

Tartu Ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Haridusteaduste instituut  
Eripedagoogika ja logopeedia õppekava

Reelika Voitk

LAUSETE JÄRELEKORDAMISE TESTI VÄLJATÖÖTAMINE ARENGULISE  
KEELEPUUDE MÄÄRAMISEKS VENE-EESTI KAKSKEELSETEL LASTEL

Magistritöö

Juhendaja: Marika Padrik (PhD)  
Kaasjuhendaja: Virve-Anneli Vihman (PhD)

Tartu 2021

## Kokkuvõte

### **Lausete järelkordamise testi väljatöötamine arengulise keelepuude määramiseks vene-eesti kakskeelsetel lastel**

Käesoleva uurimistöo eesmärgiks oli välja selgitada, millised laused ja grammatilised struktuurid lausete järelkordamise piloottestis aitavad identifitseerida arengulist keelepuuet kakskeelsetel lastel. Uurimuses osales 27 vene-eesti kakskeelset last vanuses 5a 0k – 6a 11k: 20 eakohase kõnearenguga last (EK KK) ja 7 arengulise keelepuudega last (KP KK). Mõõtevahendiks oli 64 lausest koosnev eestikeelne lausete järelkordamise test. Laused jagunesid 14 struktuuriks. Selgus, et lasterühmi eristavaks osutusid kaks lausestruktuuri: sihitisega küsimus ja ebarealistlik tingimuslause. Selgusid laused, mis aitavad rühmi eristada ning on EK KK lastele jõukohased. Töös tehakse soovitusid lausete valiku osas testi lõplikku versiooni. Töös võrreldi ka erinevaid skoorimissüsteeme ja selgitati välja, et statistiliselt olulised erinevused gruppide vahel avaldusid ainult õigsuse skoori alusel.

Märksõnad: *kakskeelsed lapsed, keelepuude identifitseerimine, lausete järelkordamine.*

## Abstract

### **Developing a Sentence Repetition Test for Identifying Developmental Language Impairment in Russian-Estonian Bilingual Children**

The purpose of this research was to determine which sentences and grammatical structures in a sentence repetition task help to identify developmental language impairment in bilingual children. 27 Russian-Estonian bilingual children aged 5;0 – 6;11 participated in the study: 20 children with typical language development (TD Bi) and 7 children with developmental language disorder (DLD Bi). The measurement instrument was the initial version of an Estonian Sentence Repetition Task, including 64 sentences. Sentences were divided into 14 structures. Two sentence structures distinguished between the participant groups: object questions and *irrealis* conditional structures. Sentences emerged which help to distinguish between groups and at the same time are manageable for TD Bi children. Based on the study, recommendations are made regarding selection of the sentences for the final version of the test. Different scoring schemes were compared and it was concluded that statistically significant differences between groups occurred only with the sentence accuracy scoring scheme.

**Keywords:** *bilingual children, identifying language impairment, sentence repetition.*

## Sisukord

Kokkuvõte.....	2
Abstract.....	3
Sissejuhatus.....	5
<i>Keeleline areng kakskeelsetel lastel.....</i>	<i>6</i>
<i>Arenguline keelepuue .....</i>	<i>9</i>
<i>Keelepuude avaldumine kakskeelsetel lapsel.....</i>	<i>11</i>
<i>Keelepuude hindamine kakskeelsetel lastel.....</i>	<i>13</i>
<i>Lausete järelkordamine .....</i>	<i>15</i>
<i>LITMUS (Language Impairment Testing in Multilingual Settings)- projekt .....</i>	<i>18</i>
<i>Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused.....</i>	<i>20</i>
Metoodika .....	21
<i>Valim .....</i>	<i>21</i>
<i>Mõõtevahendid ja protseduur .....</i>	<i>21</i>
<i>Andmete kodeerimine ja töötlemine .....</i>	<i>24</i>
<i>Andmeanalüüs .....</i>	<i>25</i>
Tulemused.....	26
<i>Lausete jõukohasus .....</i>	<i>26</i>
<i>Rühmade võrdlus õigsuse skoori alusel .....</i>	<i>28</i>
<i>Valimi korrigeerimine .....</i>	<i>31</i>
<i>Lausete jõukohasus korrigeeritud valimiga .....</i>	<i>32</i>
<i>Rühmade võrdlus õigsuse skoori alusel korrigeeritud valimiga.....</i>	<i>34</i>
<i>Skoorimissüsteemide võrdlus .....</i>	<i>36</i>
Arutelu .....	37
Tänuõnad.....	43
Kasutatud kirjandus .....	45
LISAD	

## Sissejuhatus

Hoff (2015) on öelnud, et kakskeelsed lapsed ei ole maailmas haruldased, neid võib olla rohkem kui ühe keele valdajaid. Grosjean (2013) lisab, et aastate jooksul on kakskeelsuse uurijad korduvalt rõhutanud, et kogu maailma populatsioonist pool kui mitte rohkem on kakskeelsed. Terve maailma kohta täpsed andmed puuduvad, kuid on selge, et kakskeelseid leidub enamikus riikides, igas vanusegrupis ning kõikidel ühiskonna tasanditel.

Oma igapäevases töös puutuvad lastega töötavad spetsialistid üha enam kokku kakskeelsete, sh keelepuudega kakskeelsete lastega. Kuna keelepuue mõjutab kõne arengut kõigis lapse poolt kasutatavates keeltes, on ka oluline kakskeelseid lapsi hinnata vähemalt kahes keeles (Armon-Lotem & Meir, 2016; Gillam *et al*, 2013; Marinis & Armon-Lotem, 2015; Marinis, Armon-Lotem & Pontikas, 2017), et välja selgitada markerid, mis võimalikult täpselt eristaks keelepuudega kakskeelsete ja eakohase kõnearenguga kakskeelsete laste sooritusi.

*COST Action IS0804* programmi raames töötati välja lausete kordamise test paljudes keeltes, et saada võrreldavaid tulemusi erinevates keeltes (Marinis & Armon-Lotem, 2015). Ükskeelsete eestikeelsete laste hindamiseks välja töötatud standardiseeritud 5 – 6-aastaste laste kõnetestiga on võimalik hinnata kakskeelsete laste täiendava keeleõppe vajadust (Padrik, Hallap, Aid & Mäll, 2013), kuid keelepuude identifitseerimiseks kakskeelsetel lastel Eestis seni vahendid puuduvad. Vale diagnoosi vältimiseks on vaja välja töötada kõnehindamise vahendid, mis eristavad keelepuudest tingitud kõne arengu mahajäämust kakskeelsusest tingitud kõne mahajäämusest (Komeili & Marshall, 2013). Lausete järelkordamise test peaks võimaldama kindlaks teha, kas vead lausete järelkordamises tulenevad puudulikust keeletöölusvõimest või on seotud hoopis ebapiisava keeleoskusega. Keeltevahelistest erinevustest, eelkõige grammatika spetsiifilisusest tulenevalt pole võimalik teste lihtsalt ühest keelest teise tõlkida.

Käesolev uurimistöö on osa projektist “*Keelepuude identifitseerimise vahendite väljatöötamine kakskeelsetele lastele*”, mille käigus koostatakse Tartu Ülikooli õppejõudude ja praktikute abiga eestikeelseid teste. Lausete järelkordamise testiga on võimalik hinnata, kas mahajäämus kõnes on seotud teise keele omandamise raskustega (nt vähene keelesisend) või tuleneb arengulisest keelepuudest. Magistritöö eesmärgiks on välja selgitada, millised laused ja grammatilised struktuurid lausete järelkordamise piloottestis aitavad identifitseerida arengulist keelepuuet kakskeelsetel lastel. Teoreetilises osas antakse ülevaade keelelisest arengust kakskeelsetel lastel ükskeelsete lastega võrreldes, kirjeldatakse arengulise

keelepuude (KP) olemust, tuuakse välja arengulise keelepuudega kakskeelsete (KP KK) kõnele iseloomulikud tunnused ja kõne hindamise olulisemad aspektid. Seejärel selgitatakse lause järelkordamise (LJK) psühholingvistilist mehhanismi, LJK kasutamist logopeedilises hindamises ning lõpetuseks tutvustatakse LITMUS'e projekti väljatöötatud hindamisvahendeid.

### ***Keeleline areng kakskeelsetel lastel***

Üha globaliseeruvus maailmas on paljud lapsed avatud kahele või enamale keelele (Yip, 2013), Hoff'i (2015) arvates isegi pooled lastest. Komeili ja Marshall (2013) kirjeldavad kakskeelsust kui kompleksset lingvistilist fenomeni – kahe keele valdamise oskus ja keelekeskkonnad on kakskeelsetel väga varieeruvad. Võime õppida kahte keelt jääb küll inimvõimete piiridesse, kuid mitte iga laps, kes kasvab üles mitmekeelses keskkonnas, ei saa kakskeelseks (Pearson, 2009).

Sünnist alates või kohe peale seda kahte keelt paralleelselt omandanud nimetatakse *simultaanseteks kakskeelseteks* (Paradis, Crago, Genesee & Rice, 2003; Hoff, 2015; Meir, 2018; Peña & Bedore, 2009; Pearson, 2009). Lapsi, kellel teise keele omandamine algab pärast väikelapseiga või hiljem, pärast emakeele omandamist (Meir, 2018), nimetatakse *suktsessiivseteks kakskeelseteks* (Hoff, 2015; Paradis *et al.*, 2003). Komeili ja Marshall (2013) märgivad, et tüüpiliselt on need lapsed, kes kodus kasutavad ühte, haridusasutuses (lasteaias või koolis) teist keelt. Lisaks kohtab kirjanduses mõisteid *varajane kakskeelsus*, mille korral teise keele (K2) omandamine algab kolme esimese eluaasta jooksul, ja *teise keele õppija* (Komeili & Marshall, 2013).

Yip (2013) ja Vihman (2019) selgitavad, et lapse keelelise arengu üldine muster on KK ja ükskeelsetel (edaspidi ÜK) lastel sarnane: lapsed läbivad samad verstapostid samas järjekorras. Yip (2013) toob välja, et lapsed jõuavad nendele kõnearengu etappidele umbes samas vanuses, kuigi KK laps ei pruugi samal ajal jõuda samale etapile oma mõlemas keeles. KK vajavad tavaliselt siiski rohkem aega mingi oskuseni jõudmiseks (Hallap & Padrik, 2019). Samas Pearson (2009) leiab, et KK laps sarnaneb ükskeelsele kõnearengule pigem ühes oma keeles. Erinevatele uurijatele tuginedes toovad de Almeida jt (2017) välja, et KK lapse kõne arengut mõjutavad: a) vanus, millal on keelt omandama hakatud (ingl *age of onset*), b) keelega kokkupuute pikkus (ingl *length of exposure*) ning c) sisendi kvantiteet ja kvaliteet. Hoff ja Core (2015) lisavad, et lapsed arenevad kiiremini keeles, mida kuulevad rohkem, samuti on mõni sisend keele omandamisel kasulikum kui teine (emakeelne kõneleja

*versus* raamat või televiisor). Ka laste kodused keskkonnad on väga erinevad ning varieeruvad suuresti igale keelele pakutava toetuse osas, mõjutades KK lapse kõne arengut erinevalt (Hoff & Core, 2015).

Grammatilised oskused on lapse keelelise arengu oluline näitaja. Just selles valdkonnas ilmnevad väiksema võimekusega ning piiratud keelelist sisendit saavatel lastel raskused (Hallap & Padrik, 2019). Kakskeelse lapse lingvistiline kompetentsus varieerub keeles valdkonniti (ingl *by domain*) ja ajas. Mingil hetkel on KK keeleline areng sarnane ÜK eakaaslastele, kuid siis jälle avaldub teadmiste kombinatsioon, sh keelte vastasmõju selgemalt (Peña & Bedore, 2009). Kui grammatiliste tunnuste ärajätmine on keelepuude tunnus, siis eakohase kõnearenguga KK (edaspidi EK KK) lastel on rohkem morfeemide asendamisi ja lisamisi (Meir *et al.*, 2016; Komeili & Marshall, 2013). EK KK lastel on sõnade ärajätmise ja asendamise vead seotud esimese ja teise keele tüpoloogiliste erinevuste ning morfosüntaksi omandamisega nendes keeltes (Meir, *et al.*, 2016). EK KK laste kõnele iseloomulikke tunnuseid, võrreldes ÜK lastega, on viimastel aastatel uuritud erinevaid uurimisvõtteid ja -meetodeid kasutades. Järgnevalt kirjeldatakse mõningaid, eelkõige lausete kordamisega seotud uurimusi.

Woon jt (2014) viisid läbi pilootuuringu viie mandariini-inglise KK lapsega vanuses 3.7–6.3, et uurida grammatiliste vigade tüüpe erinevates vanusegruppides (nooremad, vanemad). Lastel tuli järele korrata 20 lauset kummaski keeles. Vanemad lapsed kordasid lauseid paremini järele, sealjuures mandariini (K1) lausete kordamine õnnestus paremini. Inglisekeelsed laused ei olnud piisavalt sensitiivsed näitamaks KK laste kõne arengut, kuna laused olid üldiselt liiga rasked kõikidele lastele. Vead, mida lapsed inglise keeles tegid, olid järgmised: artikli ärajätmine, *be*-verbi asendamine seotud verbiga, nimisõnade asendamine. Keerulisemate lausete puhul olid nooremate ja vanemate laste vead erinevad: nooremad lapsed tegid rohkem ärajätmise ja asendamise vigu (nt artikli asendamine, *be*-verbi öeldise osana ärajätmine, funktsionaalsete ja leksikaalsete sõnade ning fraaside vahelejätmine, keeruliste lausete lihtsustamine). Autorid märkisid, et paljud ärajätmise vead võivad olla tingitud teise keele oskuse puudulikkusest.

Komeili ja Marshall (2013) uurisid SASIT-E32 (*School-Age Sentence Imitation Test-English 32*) testiga lausete kordamist EK inglise ÜK (6.6–11.2) ja EK pärsia-inglise KK (5.7–12.5) lastel ning võrdlesid gruppide üldist kordamise täpsust ja vigade mustrit. Testis oli kokku 32 lauset ja 8 erinevat lausestruktuuri. Kui ÜK lastel oli keskmine üldine skoor 26.72 (SD=4.70), siis KK lastel 20.89 (SD=8.50). Eeldatult kordasid ÜK lapsed lauseid paremini

järele kui KK lapsed. Kuigi KK lapsed tegid oluliselt rohkem vigu kui ÜK lapsed, oli vigade muster erinevates lausetüüpides mõlemal grupil sarnane: kõige rohkem vigu tehti subjekti-objekti suhet väljendavates lausetes (*The swan that the deer chased knocked over the plant*), kõige vähem passiivi lausetes (*The sandwich was eaten by the postman*). KK lapsed tegid rohkem asendamise ja lisamise vigu kui ÜK lapsed.

Eakohase kõnega vene-eesti kakskeelseid lapsi on Eestis uuritud peamiselt üliõpilastööde raames. Kuuseoja (2014) leidis oma töös, et jutustamisoskuse taseme (nii makro- kui ka mikrostruktuur) poolest on eakohase kõnega simultaansed KK ja EK ÜK lapsed sarnased. Zakharova (2015) uuris seoseid 5–7-aastaste EK KK laste jutustamisoskuse ja grammatiliste oskuste vahel nii eesti kui ka vene keeles. Jutustuste mikrostruktuuri muude tunnuste analüüsil ilmnas, et tegusõna- ja käändevormide vigade, liitlausungite ja keeleliselt korrektsete lausungite arvu poolest olid kakskeelsete laste tulemused madalamad kui EK ÜK lastel. Tegusõna tegevusnime moodustamisel asendasid KK lapsed ühe infinitiivi teisega.

Hallap, Padrik ja Raudik (2014) uurisid eesti keele käändevormide kasutamise oskust EK vene-eesti suksessiivsetel KK 5–6-a lastel (29), kes olid kolmandat õppeaastat käinud eestikeelses lasteaias. EK KK laste õigete vastuste protsenti võrreldi eakohase kõnega ÜK 3-aastastega, ÜK 5–6-aastastega ning KP ÜK 5–6-a lastega. Tulemustest järelendus, et kõikide rühmade puhul avaldus käändevormide kasutuse edukuses sarnane tendents: kõik lapsed olid edukamad samade vormide moodustamisel, raskusi valmistasid samuti samad vormid. Võrreldes EK KK laste vormide kasutust käänderühmade kaupa, olid EK ÜK nooremate ja ÜK eakaaslaste sooritusel oluliselt paremad. Põhilised vead käändevormide kasutamisel olid valdavalt tüveallomorfiivead või vormide asendamine teise käändega.

3- ja 4-aastaste EK simultaansete KK laste keelelisi võimeid on magistrیتöödes uurinud Henberg ja Kask (2016) ja Väinsalu (2017) ning lauselooma ja sõnavormide kasutamist on uurinud Hallap ja Padrik (2019). Kõigi kolme uurimuse tulemustest selgus, et varajases keelelises arengus sarnanevad eakohase kõnega KK lapsed kõne arengu hilistumisega lastega, kuid juba 4-aastaselt hakkavad keelelised oskused järele jõudma EK ÜK lastele. Henberg ja Kask (2016) hindasid 3–4a laste kõnetestiga EK KK laste ülesannete sooritamise edukust. 3–4-aastaste laste kõnetestis on üheks ülesandeks lause järelkordamine. Nende tööst selgus, et nimetatud ülesandes oli 3–4-aastastel EK KK lastel õigete vastuste protsent kokku 44% (3-a oli vastav näitaja 25%, 4-a 53%). Väinsalu (2017) leidis 3- ja 4-aastaste EK KK tegu- ja nimisõnavormide kasutamise oskust uurides, et selles vanuses on KK laste oskused EK ÜK laste omadest oluliselt nõrgemad enamike vormide osas. Hallap ja

Padrik (2019) uurisid 3- ja 4-aastaste EK KK laste lauseloome oskusi ning käände- ja tegusõnavormide kasutamist. EK KK lapsed ei saavutanud üheski grammatikaülesandes EK ÜK lastega võrdset tulemust. Lause järelkordamise ülesande tulemused näitasid, et 4-a EK KK lapsed sarnanesid nooremate EK ÜK lastega, samas nooremad KK lapsed sarnanesid kõne hilistumisega lastega.

Eespool kirjeldatud varasemalt läbi viidud uurimustest järeljub, et eakohase kõnega kakskeelsed lapsed sarnanevad grammatiliste oskuste poolest pigem nooremate ükskeelsete lastega. Käändevormide moodustamisel on EK KK laste vigadeks põhiliselt algvormide kasutamine või teise käändevormi moodustamine. Seejuures valmistavad raskusi samad käändevormid, mis EK ÜK lastelgi.

### ***Arenguline keelepuue***

Joanisse (2009) on öelnud, et kõne on äärmiselt keeruline kognitiivne oskus, milles on omavahel põimunud üld- ja valdkonnaspetsiifilised protsessid, ulatudes madalama taseme sensorsetest võimetest (nt kuulmis- ja nägemistaju) kuni kõrgema taseme semantiliste, kontekstiliste ja pragmaatiliste teadmiseni välja. Võib eeldada, et puudujääk ükskõik millises töötuse ahelas võib põhjustada raskusi kõne omandamisel.

Primaarne kõnepuue (ingl *primary language disorder*) ehk spetsiifiline kõnearengupuue (ingl *specific language impairment*) ehk arenguline keelepuue (ingl *developmental language disorder*) (Tuller *et al.*, 2018) on kõrge esinemissagedusega keelepuue, mille põhjuseks ei ole motoorse, sensoorse, kognitiivse, neuroloogilise või sotsiaal-emotsionaalse süsteemi kahjustus (Paradis, 2007; Kohnert, Windsor & Yim, 2006; Padrik, 2016; Coady, Evans & Kluender, 2010; Hesketh & Conti-Ramsden, 2013; Schwartz, 2009). Eri keeletasandite oskused (häälamine, sõnakasutus, grammatika, pragmaatika) ei vasta eakohasele normile (Schwartz, 2009; Paradis, 2007; Padrik, 2016). Raskused võivad avalduda kõnetajus, piiratud on teatud mälu-, tähelepanu- ja täidesaatvad funktsioonid, raskusi esineb probleemide lahendamisel, ruumilises mõtlemises ja matemaatikas (Schwartz, 2009). Gillam, Montgomery ja Gillam (2009) lisavad erinevatele uurimustele toetudes, et keelepuudega lastel on raskusi tähelepanu fookuseerimisega, fonoloogilise informatsiooni salvestamise ja esitamisega, vaimse energia jaotamisega erinevate mäluprotsesside vahel ning verbaalse informatsiooni säilitamisega aja jooksul.

KP lastel on raskusi verbaalse informatsiooni töötlemisel ja säilitamisel (Meir, 2017; Marton & Schwartz, 2003; Gillam *et al.*, 2009; Padrik, 2016a) ning paljude uurijate arvates

võib lingvistiliste probleemide põhjus olla seotud verbaalse töömälu (VTM) piirangutega (Meir, 2017; Schwartz, 2009; Padrik, 2016a). Verbaalse informatsiooni ajutine hoiustamine toimub fonoloogilises silmuses (Marton & Schwartz, 2003). Fonoloogiline silmus koosneb fonoloogilisest hoidlast ja artikulaatorsest kontrollifunktsioonist verbaalse materjali ladustamiseks ja värskendamiseks (Marton & Schwartz, 2003; Gillam *et al.*, 2009). Padrik (2016a) märgib, et fonoloogilise hoidla maht on KP lastel piiratud; oluliste fonoloogiliste ja morfoloogiliste tunnuste eristamine, äratundmine ja säilitamine (keelelise informatsiooni töötlemine) toimub aeglaselt.

Oma doktoritöös tõi Padrik (2010) välja, et eesti keelt emakeelena kõnelevad KP lapsed erinevad EK lastest grammatiliste morfeemide kasutamise osas. Padrik (2016a) kirjutab, et arengulise keelepuudega lastele on iseloomulikud hääldusvead, tugev ja püsiv agrammatism, sõnavaravead ja tekstiloomeraskused. Morfoloogia omandamisel on KP lastele eesti keeles iseloomulikud järgmised probleemid: ühe grammatilise tunnuse asendamine teisega; algvormi või omastava käändevormi sage kasutamine muutevormi asemel ning morfeemide ja nende variantide ebapüsiv kasutamine. KP laste lausetes puudub sageli tegusõna, jäetakse ära funktsionaalsõnu ja obligatoorseid lauseliikmeid. Liitlausungeid kasutatakse minimaalselt. Esineb stereotüüpset lausekasutust ja ebahariliku sõnajärgiga lauseid (Padrik, 2016a).

Arengulise keelepuude põhjused on endiselt ebaselged, kuid Paradis (2007) ja Padrik (2010) toovad välja, et on kaks erinevat suunda, millega uurijad püüavad selgitada KP laste poolt tehtavaid grammatilisi vigu: a) kognitiivse/taju töötamise seletus (ingl *cognitive/perceptual processing account*) - grammatiliste vigade põhjuseks on puudulikud ressursid kognitiivses süsteemis ja b) lingvistilise representatsiooni seletus (ingl *linguistic representational account*) - grammatiliste vigade põhjuseks on grammatikareeglite omandamise ja kasutamise raskused. Paradis'i (2007) järgi väidavad mitmed uurijad, et keelepuudega lastel on kahjustunud osad põhilistest kognitiivse- ja tajutöötamise mehhanismidest, mis põhjustavad tõsisemaid raskusi keele omandamisel, avaldades mõju ka mittelingvistilisele kognitsioonile (nt Ellis Weismer, Evans & Hesketh, 1999; Kohnert & Windsor, 2004; Miller, Kail, Leonard & Tomblin, 2001). Üldise aegluse hüpoteesi (ingl *the generalized slowing hypothesis*) kohaselt on KP lastel üldine aeglustunud võime verbaalset informatsiooni vastu võtta, salvestada ja (hiljem) sellele ligi pääseda. Kuigi KP lastel on olnud keelelise sisendiga kokkupuude sama kaua kui eakohase kõnega eakaaslastega, vajavad nad palju rohkem aega verbaalse informatsiooni töötlemiseks ja keeleliseks arenguks

(Paradis, 2007). Padrik (2010) selgitas oma doktoritöös, et KP laste sõnamoodustusoskuste võrdlev analüüs EK lastega kinnitab keele puuduliku kognitiivse töötluse seletust.

### ***Keelepuude avaldumine kakskeelsel lapsel***

*KK laste keelevead on sarnased ÜK KP laste vigadega.* Padrik ja Hallap (2016) märgivad, et kakskeelse lapse keeleline areng ei vaja iseenesest logopeedi toetust, küll aga tuleb spetsialistil sekkuda, kui on tegemist keelepuudega. KP mõjutab KK lapse mõlemaid keeli, sest tegemist on mõlema keele sisendi töötluse aluseks oleva kõne funktsionaalsüsteemi kahjustusega (Padrik & Hallap, 2016). Paljusid keelelisi vigu, mis on omased ühte keelt kõnelevatele keelepuudega lastele, teevad tüüpiliselt ka eakohase kõnearenguga lapsed, kes õpivad kahte keelt (Peña & Bedore, 2009). Seda näitas ka Hallap jt (2014) uurimus eesti keele käändevormide moodustamisest EK vene-eesti KK lastel, kus nad võrdlesid 5–6-aastaseid KK lapsi eakohase kõnega ÜK (4–6-aastased ja 3-aastased) ja KP ÜK (4–6a) lastega. Võrreldes KK ja KP tulemusi kvantitatiivselt, selgus, et enamiku käändevormide kasutamisel said KK lapsed madalamad tulemused (õigete vastuste osakaal 12–86%). KP lapsed paigutusid oma tulemustelt KK ja kolmeaastaste ÜK vahele, olles edukamad KK lastest, kuid nõrgemad ÜK lastest. Nii KK kui KP ÜK lastel esines sama tüüpi vigu: peamiselt vale tüveallomorfi (nt *hobune kingib kaalika ... lammasele pro lambale*) ja vale vormi (nt *lammas sai kaalika ... hobusest pro hobuselt*) kasutust. Vale tüveallomorfi ja vale käändevormi kasutus võisid samas sõnavormis ka kombineeruda (nt *Aga siin on palju ... lindud pro linde/lindusid*). Tulemustest järeldub, et KP ja KK lastel avalduvad käändemorfoloogia omandamisel sarnased vead, mis tulenevad omandatava ehk eesti keele eripärast. KK lastel esines hulgaliselt asendusi, mida võib selgitada vene keele mõjuga. KK lapsed olid käändevormide kasutamise edukuselt KP lastest nõrgemad, kuid sarnanesid nendega vormikasutusvigade kvaliteedi osas.

Kahe keele õppimine sünnist alates ei muuda keelepuuet hullemaks, samuti ei takista keelepuude olemasolu võimet saada kakskeelseks (Paradis, 2016; Pearson, 2009). Puuduvad tõendid selle kohta, et kui laps oleks omandamas ainult ühte keelt, siis keelepuudest tingitud keeletöötlemise probleemid kaovad (Pearson, 2009). Eestis on KP KK lapsi seni väga vähe uuritud. Järgnevalt on esitatud ülevaade KP KK laste kõnes ilmnevatest raskustest, tuginedes erinevatele teistes keeltes tehtud uurimustele.

*Arengulise keelepuudega kakskeelse lapse kõne.* KP KK lastel on sarnased raskused mõlemas keeles nagu keelepuudega ÜK oma emakeeles, aga kui võrrelda gruppe omavahel,

siis KP KK teevad kõnes rohkem vigu ja kasutavad oma keeli vähem produktiivselt (Peña & Bedore, 2009). Kui KP laste kõne- ja keeleprobleemid on mingil määral põhjustatud verbaalse töötuse piirangutest, siis KP KK laste mahajäämus võib olla kahekordne nendes valdkondades, mis kõige enam sõltuvad keelega kokkupuutest (Blom & Boerma, 2017). Pearson (2009) toob välja, et on kaks grammatika valdkonda – sõnavara ja morfosüntaks, mis on keelega kokkupuute aja ja hulga ehk sisendi osas kõige tundlikumad.

Olemasolevad andmed näitavad, et KP KK lapsed teevad rohkem nimetamise ehk leksikaalseid vigu, sest nad vajavad rohkem aega semantilise informatsiooni töötlemiseks ja vastamiseks EK KK lastega võrreldes (Peña & Bedore, 2009). Peña ja Bedore (2009) väidavad erinevatele autoritele tuginedes, et sarnaselt KP ÜK lastele, näib KP KK lastel olevat probleeme pigem semantilise informatsiooni kasutamisega (nt sõnade leidmine/meenutamine) kui sõnavara suurusega. Leljavina (2017) uuris dünaamilise hindamise käigus KP vene-eesti KK laste uute omadussõnade õppimise võimet. Tema magistritööst selgus, et KP KK lastele valmistab raskusi uute sõnade omandamine.

KP KK laste morfosüntaktilisi võimeid on viimastel aastatel palju uuritud. Paradis, Crago, Genesee ja Rice (2003) uurisid kaheksa KP prantsuse-inglise KK lapse morfosüntaktiliste struktuuride moodustamist spontaanse kõne lindistustega. Tulemused näitasid, et lastel oli raskusi tegusõna minevikuvormide moodustamisega. Meir, Walters ja Armon-Lotem (2016) leidsid oma töös neli põhilist vigade mustrit, mis eristasid KP KK ja EK KK lapsi. KP KK lapsed moodustasid elliptilisi lauseid, jätsid vahele rinnastavad (ingl *coordinators*) ja alistavad sidendid (ingl *subordinators*) samuti jäeti ära eessõnad, *wh*-küsimused ja relatiivlauseid lihtsustati. EK KK lastel oli nimetatud vigu oluliselt vähem.

Eestis on KP vene-eesti kakskeelseid lapsi seni uuritud üksikute üliõpilastööde raames ja suhteliselt väikeste valimitega. Lahtein (2017) ja Tomson (2019) on uurinud KP vene-eesti KK laste jutustamisoskust. Lahteini (2017) uurimuse tulemustest selgus, et võrreldes EK KK ja EK ÜK lastega, esines KP KK lastel rohkem morfofonoloogilisi, morfoloogilisi ja leksikaal-süntaktilisi agrammatisme ning poolikuid lauseid ja lausete ümbersõnastamisi. Raja ja Rants (2013) uurisid oma töös nimisõna- ja tegusõnavormide moodustamist 4.8–7.2 vanustel vene-eesti suksessiivsetel KP KK ja EK KK lastel. Selgus, et KP KK lapsi eristavad eakohase kõnega KK lastest ainsuse osastava, alaltütleva ja saava käände moodustamine. Umbisikulise tegumoe ja mineviku mitmuse 3. pöörde vormi moodustamine osutus raskeks nii KP kui EK kakskeelsetele lastele.

***Keelepuude hindamine kakskeelsetel lastel***

Keelepuude identifitseerimine kakskeelsetel lastel on keeruline, sest KK lapsed on väga heterogeenne rühm. Ideaalis võiks kakskeelsete laste hindamine toimuda mõlemas keeles (Padrik & Hallap, 2016; Armon-Lotem & Meir, 2016; Gillam, Peña, Bedore, Bohman & Mendez-Perez, 2013; Marinis & Armon-Lotem, 2015; Tuller *et al.*, 2018; Marinis, Armon-Lotem & Pontikas, 2017). Tuller koos kolleegidega (2018) rõhutavad, et kakskeelse lapse kõneprobleemide iseloom võib tihti jääda selgusetuks õpetajatele ja teistele lastega töötavatele spetsialistidele. Oluline on välja selgitada, kas tegemist on teise keele omandamise eripäraga või keele omandamise võime kahjustusega (Martin *et al.*, 2003; Gillam *et al.*, 2013; de Almeida *et al.*, 2017; Tuller *et al.*, 2018). Kliinilisel tasandil on logopeedide üks suuremaid probleeme see, et standardiseeritud kõnetestidel on normid ÜK lastele, aga mitte KK lastele (de Almeida *et al.*, 2017; Marinis *et al.*, 2017; Armon-Lotem & Meir, 2016; Woon *et al.*, 2014). ÜK lastele mõeldud hindamisvahendit kasutades on testitulemusi keeruline interpreteerida ja risk keelepuude valediagnoosiks on kõrge (de Almeida *et al.*, 2017). KP KK üle- ja alaesindatus populatsioonis esineb sellepärast, et KK lapse keele arengu trajektoor erineb ÜK lapsest ning seetõttu ei saa ÜK norme kasutada kahte keelt kõneleva lapse puhul (Marinis, Armon-Lotem & Pontikas, 2017). Eng ja O'Connor (2000) väidavad, et varasemalt püüti KK lapsi hinnata selliselt, et tõlgiti ingliskeelne olemasolev formaalne hindamisvahend lapse teise keelde. Standardiseeritud testide adapteerimine aga nõrgestas testi konstrukti ega peegeldanud õigesti lapse poolt kasutatud lingvistilist registrit.

Marinis, Armon-Lotem ja Pontikas (2017) rõhutavad, et KK lapsi tuleks hinnata mõlemas keeles, kuid ainult vähestel kõne hindamise vahenditel on versioonid rohkem kui ühes keeles. Kui KK lapsi hinnatakse ainult K2-s, võib kehv sooritus peegeldada pigem madalat keelevilumust, mis võib olla seotud hilise K2 omandamise limiteeritud keelega kokkupuute ehk sisendiga (Marinis & Armon-Lotem, 2015). Selle välistamiseks on oluline hinnata laste mõlemat keelt, sest keelepuue peaks avalduma kõigis lapse poolt kasutatavates keeltes (Marinis & Armon-Lotem, 2015). Seni puuduvad Eestis vahendid, millega hinnata vene-eesti KK laste kõnet. Seda lünka püüabki LITMUS-projekt täita.

Armon-Lotem ja Meir (2016) hindasid kolme erineva järelkordamise ülesande (suurenev numbrijada, pseudosõnad, laused) sensitiivsust ja spetsiifilisust ÜK ja vene-heebrea KK lastel (nii KP kui EK), kasutades ÜK lastele mõeldud norme ja KK lastele mõeldud norme. Kakskeelseid lapsi testiti mõlemas keeles. Tulemustest selgus, et kui

keelepuede identifitseerimiseks kasutati ÜK lastele mõeldud norme, olid kordamisülesannete sensitiivsus ja spetsiifilisus ebaadekvaatselt madalad ning see viis ülediagnoosimiseni. KK lastele mõeldud norme kasutades olid sensitiivsus ja spetsiifilisus paremad. Teine oluline aspekt, millele uurijad oma töös viitasid, oli KK laste testimine mõlemas keeles. Kõrgeim diagnostiline täpsus (94%) keelepuede identifitseerimiseks KK lastel saavutati siis, kui arvestati lause järelkordamise skooore mõlemas keeles. Uurijad leidsid, et parim diagnostiline vahend keelepuede identifitseerimiseks on erinevate kordamisülesannete (lausete järelkordamine, pseudosõnade järelkordamine, numbrijadade järelkordamine) kombinatsioon.

Kakskeelse lapse kõnes esinevad üldjoontes alakõnele sarnased vead, mistõttu on nende laste üle- või aladiagnoosimise oht. Padrik (2016b) selgitab, et hinnates lapse kõne arengut vaid eesti keeles, võib jääda mulje alakõnega lapsest. Samas võib alakõnele viitavaid tunnuseid seostada lapse mitmekeelse kõnekeskkonnaga (laps alles omandab eesti keelt), mistõttu KP kakskeelse lapse puhul jääb märkamata. Hinnates mitmekeelsete laste kõnet, peab logopeed koguma infot nende keelekeskkonna ja selle muutuste kohta. Oluline on info sisendkõne/-keeles kohta, st kui palju laps kumbagi keelt kuuleb ning millised on tema suhtlemisvõimalused ja -partnerid eri keeltes (Padrik, 2016b).

Hea vahend keeletausta kohta informatsiooni kogumiseks on küsimustikud lapsevanematele, õpetajatele ja logopeedidele. Ka Marinis ja Armon-Lotem (2015) rõhutavad, et detailsed lapse varajast kõne arengut puudutavad küsimustikud on olulised, sest laste erinevused kõne arengus ja keeltega kokkupuutumises (nt esimesed sõnad ja laused lapse kõnes, keele omandamise algus, keelega kokkupuute pikkus, sisendi kvaliteetsus ja kvantitatiivsus) võivad mõjutada lapse sooritust mõlemas keeles. Diagnostilise täpsuse mõõtmised on väga tundlikud testitava populatsiooni karakteristikute suhtes. Tuller jt (2018) uurimuses oli diagnostiline täpsus seotud sellega, kui täpselt olid KK lapsed jagatud keelepuede või eakohase kõnega laste gruppi. Kui puudub võimalus (või konkreetne vahend) hinnata last mõlemas keeles, siis keeletausta küsimustikud annavad informatsiooni lapse keelelisest võimekusest emakeeles ning sellest lähtuvalt on teise keele hindamistulemuste tõlgendamine täpsem. Kritikos (2003) rõhutab, et logopeedid, kes on ise omandanud mitu keelt, mõistavad paremini ka kakskeelseid lapsi ja nende kõne hindamise eripära. Kritikos (2003) uuris USA logopeedide hinnanguid kakskeelse lapse kõne hindamise probleemidele. Logopeedid tõid välja, et neil puuduvad teadmised lapse kultuurilisest taustast ja teise keele omandamisest. Samuti tõid logopeedid välja, et lisaks on puudu kakskeelsetest

logopeedidest, kes kõnelevad lapse mõlemat keelt ning raskusi esineb keelte vastasmõjust tulenevate vigade ja keelepuude tunnuste eristamisel. Suur osa logopeedidest arvasid, et nad ei ole üldse või on vähesel määral kompetentsed kakskeelse lapse kõne arengu hindamises.

Keele omandamine sõltub erinevatest kognitiivsetest võimetest. Eelpool on selgitatud, et keeleliste oskuste omandamise raskused keelepuudega lastel on seotud verbaalse informatsiooni töötlemisega. Grimm ja Schulz (2014) rõhutavad, et keelepuude diagnoosimine KK lastel peaks lisaks keeletausta küsimustiku kasutamisele tuginema keeleliste oskuste ja keeletöötlusvõime hindamisele. Keeletöötlusvõime hindamine võimaldab tuvastada keelepuuet ja selle hindamiseks on mitu võimalust. Eestis on seni kasutatud KK laste keelepuude väljaselgitamiseks dünaamilist hindamist. Hütt (2019) uuris oma töös KP KK laste grammatiliste oskuste omandamist, Lejvina (2017) uuris omadussõnalise sõnavara mõistmist ja kasutamist. Dünaamiline hindamine on ajakulukas, sest eeldab eelhindamist, õpetamist ja järelhindamist. Teine võimalus keeletöötlusvõime hindamiseks on lausete järelkordamine. Everitt, Hannaford ja Conti-Ramsden (2013) märgivad, et lausete järelkordamine on kõnearengu mahajäämuse hea näitaja ning lisaks tuvastab ka kergeid keelelise infotöötamise probleeme, mida teised uurimismetodid ei pruugi näidata. Järgnevalt selgitatakse lausete järelkordamise psühholingvistilist mehhanismi ja kasutamist logopeedilises hindamises.

### ***Lausete järelkordamine***

Lause on keelelise suhtluse põhiüksus (Erelt, Erelt & Ross, 2007; Tomasello, 2002). Karlep (1998) selgitab, et süntaks on see keeletasand, mille kaudu omandatakse sõnavara ja morfoloogia ning nende piirimal oleval sõnaloomel, samuti ka foneetika (artikuleerimine, prosoodika). Tomasello (2002) märgib, et lauset (lausungit) võib pidada primaarseks keeleüksuseks, teiste väiksemate keeleüksuste olulisus sõltub nende rollist lauses.

*Lause kordamise psühholingvistiline mehhanism.* Sõnasõnalise lause kordamise täpsus sõltub kõigist kõne mõistmise ning kõneloome tasanditest ja protsessidest, samuti ka võimest säilitada ja otsida mälust välja vajalikku keelematerjali (Marinis & Armon-Lotem, 2015; Karlep, 1998). Klem koos kolleegidega (2015) täiendavad, et keeletöötamise mudelitest lähtuvalt mõjutavad lause järelkordamist erinevad keeleoskused, sh kõnetaju, sõnavara tundmine, grammatiline töötlemine ja kõneloome. Karlep (1998) on öelnud, et reeglina suudetakse korrata ainult selliseid süntaktilisi struktuure, mida ka oma kõnes kasutatakse.

Lause mõistmine soodustab õiget kordamist, kuid lapsele valmistab raskusi sellist tüüpi lausete kordamine, mida ta ise veel konstrueerida ei suuda (Padrik *et al.*, 2013).

Laused peavad olema piisavalt pikad ja keerulised, et laps ei saaks mehaaniliselt järele korrata, vaid peab lauset kognitiivselt, sh keeleliselt töötlemata (Polišenskà, Chiat & Roy, 2015). Kasvava keerukuse ja pikkusega lausete mõistmine eeldab verbaalse informatsiooni samaaegset töötlemist (Marton & Schwartz, 2003), mis omakorda eeldab pidevat tähelepanu jaotamist kodeerimise ja kordamise vahel. Kui lause on väga lühike, saab laps jätta kõrvale kodeerimise ja dekodeerimise protsessi, passiivset kopeerimist kasutades korrata lause ning sellisel juhul mõõdab lause kordamine ainult mälu mahtu (Marinis & Armon-Lotem, 2015).

Meir (2017) väidab, et lause järelekordamine (edaspidi LJK) toetub enam pikaajalise mälu representatsioonidele kui verbaalsele töömälule, kuna ülesanne toetub pikaajalises mälus olevale fonoloogilisele, leksikaalsele, morfoloogilisele, süntaktilisele ja semantilisele informatsioonile. Baddeley (2001, viidatud Meir, 2017 järgi) ütleb, et verbaalses töömälus hoiustamisele aitavad kaasa pikaajalises mälus olevad leksikaal-semantilised ja morfosüntaktilised teadmised. Verbaalse informatsiooni hoiustamine eeldab pikaajalises mälus olevate spetsiifiliste keeleliste representatsioonide aktiveerimist. Kuna laused sisaldavad sõnu, mis on süntaktiliselt seotud, morfoloogiliselt muudetud ning sisaldavad semantilist informatsiooni, siis lisaks lühimälule hindavad LJK ülesanded ka pikaajalist mälu (Woon *et al.*, 2014; Meir, 2017).

Et korrata lauset järele, peab laps olema võimeline lause töötlemiseks/analüüsimiseks kõigil kõnetaju tasanditel (fonoloogiline, morfosüntaktiline, semantiline), mõistma kuuldu lause tähendust, seejärel peab kasutama kõneloome süsteemi, et pikaajalises mälus olevate aktiveerunud kujutluste alusel taastada lause tähendus. Kui laused on piisavalt pikad välistamiseks passiivset kopeerimist, toetub laps lause kordamisel oma grammatilisele süsteemile. See nõuab sisendi töötlemist, analüüsimist ja lause mõtte rekonstrueerimist, kasutades oma enda grammatika ja mälu süsteemi (Marinis & Armon-Lotem, 2015).

*Lausete järelekordamise kasutamine logopeedilises hindamises.* Järjest rohkem kasutatakse uurimustes ja kõne hindamisel erinevaid kordamise ülesandeid, kuid puudub selge kokkulepe ülesande aluseks olevate mehhanismide ja kliinilise informatiivsuse osas (Polišenskà *et al.*, 2015). Kõne hindamiseks mõeldud standardiseeritud testides on tihti ühe ülesandena kasutusel lausete kordamine (Theodorou, Kambanaros & Grohmann, 2017; Seiger-Gardner, 2009). Ka Padriku, Hallapi, Aidi ja Mälli (2013) koostatud 5–6-aastaste laste

kõnetestis on üheks ülesandeks lausete järelkordamine. Koostajad selgitasid välja kõige parema eristusjõuga ülesanded (diskriminantanalüüsi alusel) ning lausete järelkordamine oli üks nendest (Wilks'i  $\lambda = .52$ ;  $p < .00$ ).

Lausete järelkordamise ülesanne on usaldusväärne kliiniline vahend keelepuudega laste identifitseerimiseks erinevates populatsioonides ja keeltes (Polišenska *et al.*, 2015; Theodorou *et al.*, 2017), kuna lause kordamise ülesannetel on kõrge sensitiivsus ja spetsiifilisus (Komeili & Marshall, 2013; Conti-Ramsden, Botting & Faragher, 2001) ehk kõrge diagnostiline täpsus (Theodorou *et al.*, 2017). Kliinilise markeri kvaliteetsust ehk diagnostilist täpsust näitavad sensitiivsus ja spetsiifilisus (Vang Christensen, 2019; Theodorou *et al.*, 2017). Sensitiivsus näitab, kui õigesti vahend tuvastab keelepuudega lapsi; spetsiifilisus näitab, kui hästi selgitab test välja eakohase kõnearenguga (EK) lapsi (Marinis & Armon-Lotem, 2015; Armon-Lotem & Meir 2016; Vang Christensen, 2019; Theodorou *et al.*, 2017). Marinis ja Armon-Lotem (2015) märgivad, et testi halb sensitiivsus võib viia KP aladiagnoosimiseni, samas kui halb spetsiifilisus võib viia ülediagnoosimiseni.

Nagu Padrik jt (2013) selgitasid, on lastel raskusi selliste lausete kordamisel, mida iseseisvalt konstrueerida ei suudeta. Lausete järelkordamisel tekkivad vead peegeldavad neid raskusi, mis esinevad lapsel sama tüüpi lausete moodustamisel spontaanses kõnes (Padrik *et al.*, 2013). Komeili ja Marshall (2013) selgitavad, et lause kordamisel on võimalik teha palju erinevaid vigu, sh grammatiliste morfeemide ärajätmine ja asendamine, sõnade järjekorra muutmine ja sõnade asendamine, vahelejätmine, lisamine. Lapsed teevad lausete järelkordamises ka siis vigu, kui nad mõistavad lauset, kuid lause struktuur on selline, mida nad iseseisvalt konstrueerida ei suuda (Plado, 1996). Kui lauset mõistetakse, aga lühimälu piirangute tõttu ei jää see meelde, siis korratakse lause, mis on sama tähendusega, kuid vormi muudetakse suuremal või vähemal määral (Woon *et al.*, 2014). Woon jt (2014) märgivad, et erinevates süntaktilistes struktuurides tehtud veatüüpide kvalitatiivne analüüs aitab uurijatel tuvastada potentsiaalseid lingvistilisi markereid, mis viitavad kõne hilistumisele või keelepuudele.

Arvestades, et LJK ülesanne sisaldab keele töötlemist nii kõne mõistmisel kui ka kõneloomes ja haarab endas mitmeid töömälu komponente, võib puudujääk ühes või mitmes nendest protsessidest mõjutada ülesande sooritust (Marinis & Armon-Lotem, 2015). Conti-Ramsden, Botting ja Faragher (2001) järeldasid oma uurimuse põhjal, et LJK ülesanne võib olla parim üksik test arengulise keelepuude identifitseerimiseks. Tulemused näitasid, et LJK oli kõige täpsem psühholingvistiline marker, kuna sellel oli kõrgem sensitiivsus (90%) ja

spetsiifilisus (85%) kui pseudosõnade kordamisel (sensitiivsus 78% ja spetsiifilisus 87%), minevikuvormide moodustamisel (marker inglise keeles; vastavad näitajad 74% ja 89%) ja ainsuse 3. pöörde verbi moodustamisel (marker inglise keeles, sensitiivsus 63% ja spetsiifilisus 90%), identifitseerides kõige paremini keelepuudega lapsi. Autorid rõhutavad, et kliiniliselt on mõistlik kasutada kahte hindamisvahendit kombineeritult, et identifitseerida keelepuude olemasolu.

Lause järelkordamist on kasutatud kakskeelsete lastega varieeruva edukusega, kui testitav keel on olnud K2 ja mittedomineeriv. Marinis ja Armon-Lotem (2015) toovad välja, et mõned (kuid mitte kõik) uurimused on näidanud, et LJK ülesande sooritamise edukust mõjutavad keele domineerimine (ingl *language dominance*), keele õppimise algusaeg ja/või keelega kokkupuute aeg (Meir *et al.*, 2016; Marinis & Armon-Lotem, 2015). KK laste erineva soorituse põhjuseks võivad olla erinevad faktorid, mis on seotud nii testitava populatsiooniga kui ka kasutatud ülesandega (Marinis & Armon-Lotem, 2015).

### ***LITMUS (Language Impairment Testing in Multilingual Settings)- projekt***

Lausete kordamise ülesannet on viimastel aastatel edukalt kasutatud üks- ja kakskeelsete laste keelevõime uurimiseks erinevates keeltes (Komeili & Marshall, 2013; Marinis & Armon-Lotem, 2015; Armon-Lotem & Meir 2016; Tuller *et al.*, 2018; Antonijevic, Durham & Chonghaille, 2017; Blom & Boerma, 2017; de Almeida *et al.*, 2017; Meir, 2018; Vang Christensen, 2019). Eespool oli juttu, et keelepuude identifitseerimiseks kakskeelsetel lastel tuleks neid hinnata mõlemas keeles. Raskused mõlemas keeles viitavad kõne hilistumisele või keelepuudele, samas kui tüüpiline sooritus domineerivas keeles ja raskused mittedomineerivas keeles võivad viidata madalale keelevilumusele (Marinis & Armon-Lotem, 2015).

Erinevad uurimused on näidanud, et LJK on kõrge sensitiivsuse ja spetsiifilisusega keelepuudega laste identifitseerimisel. Pikka aega on olnud puudus kaks-/mitmekeelsetest kõne hindamise vahenditest. Paljudel standardiseeritud testidel on normid ÜK lastele. COST Action IS0804 töötas selle lünga täitmise suunas ja arendas välja lausete kordamise ülesanded (*LITMUS Sentence Repetition Tasks*; [www.litmus-srep.info/](http://www.litmus-srep.info/)). Marinis ja Armon-Lotem (2015) kirjeldavad lausete järelkordamise testi väljatöötamise põhimõtteid. LITMUS-test põhineb varasematel LJK kasutanud uurimustel, toetub teoreetilistele teadmistele LJK-l kasutatavatest keeledomeenidest, lisaks on arvestatud varasemaid uurimusi keelepuude

avaldumisest erinevates keeltes (Leonard, 1998, viidatud Marinis & Armon-Lotem, 2015 järgi). Et luua paralleelseid versioone erinevates keeltes, kasutati kahte põhilist printsiipi:

- a) Kaasata kõikides LJK ülesannetes süntaktiliselt keerulised struktuurid, mis on osutunud KP lastele erinevates keeltes keerulisteks (sisaldavad sisestust (*embedding*) ja/või süntaktilist liikumist (*syntactic movement*)) ning kontrollstruktuuridena süntaktiliselt lihtsad struktuurid (keelest sõltumatud struktuurid);
- b) Kaasata struktuuride komplekt iga keele jaoks, mis on KP laste jaoks raske konkreetses keeles (keelepetsiifilised struktuurid).

Lisaks neile kahele printsiibile, oli kindlalt paika pandud lausete pikkus ja lausetes kasutatud sõnavara, et tagada sarnasus eri keeltes, samuti selleks, et teatud struktuuride moodustamine poleks liialt seotud lapse mälu võimekusega. Lause pikkust kontrolliti osalausete arvuga (ühe või mitme osalausega lausete kaasamine) ning sõnade/morfeemide ja silpide arvuga igas lauses. Kuna sõnavara on tihti KK lapsele problemaatiline ja võib mõjutada lause kordamise edukust, valiti eakohase sõnavara asemel tihti varem omandatavad sõnad (Marinis & Armon-Lotem, 2015).

LJK ülesannete tulemusi analüüsid saab kasutada erinevaid kodeerimissüsteeme, sõltuvalt sellest, missugune on uurimise fookus ning kas tulemusi kasutatakse uurimuslikel või kliinilistel eesmärkidel. LJK testis on kasutatud kuus erinevat kodeerimissüsteemi:

- 1) 1-0: lause on korratud sõna-sõnalt õigesti või valesti (olid muutused), lause üldise õigsuse skoor;
- 2) 3-0: lause on korratud sõna-sõnalt õigesti või on muutused/vead (1 muutus=2, 2-3 muutust=1, 4+ muutust=0), lause õigsuse või täpsuse skoor;
- 3) leksikaalsete vigade skoor: loeti kokku õiged sisusõnad ja funktsioonisõnad ning märgiti ärajätmiste, asendamiste ja lisamiste arv;
- 4) grammatika skeem: 1= mitte ühtegi grammatika viga, 0= 1+ grammatilist viga;
- 5) lause struktuuri skoor: 1= kasutatud on õiget lausestruktuuri, 0=eeldatud struktuuri asemel muu struktuur;
- 6) arvutati muutuste arv originaallause ja korratud lause vahel (Marinis & Armon-Lotem, 2015).

Meir, Walters ja Armon-Lotem (2016) uurisid LJK testi sobivust EK ja KP heebrea-vene KK laste eristamiseks. Lapsi hinnati mõlemas keeles. Üldise skoori alusel võrreldes said KP KK lapsed mõlemas keeles madalamad tulemused kui EK KK lapsed. Enamus

lausestruktuurides (venekeelses testis 8 11-st, heebreakeelses testis 7 11-st) olid KP KK laste tulemused mõlemas keeles oluliselt nõrgemad. Tuller koos kolleegidega (2018) uurisid erinevate koduste keeltega (araabia, portugali ja türgi) KK lapsi Prantsusmaal ja Saksamaal ning leidsid samuti, et LJK test eristas KP KK ja EK KK lapsi. Eelnevalt oli laste keelepuue emakeeles tuvastatud emakeelsete kõnetestidega. KP KK laste tulemused olid mõlemas keeles nõrgemad kui EK KK lastel. Ka de Almeida jt (2017) leidsid, et LJK ülesanne eristab KP ja EK araabia/türgi/portugali-prantsuse KK lapsi ning KP KK lapsed said mõlemas keeles oluliselt madalama tulemuse.

Siiani on LJK test välja töötatud inglise, prantsuse, saksa, itaalia, vene, heebrea jpt keeltes. Eestikeelset lausete järelkordamise testi on välja töötamas Virve-Anneli Vihman, Marika Padrik ja Merit Hallap projekti “*Keelepuude identifitseerimise vahendite väljatöötamine kakskeelsetele lastele*” raames. Eesti keeles on välja töötatud lausete ja pseudosõnade järelkordamise testid, mida hetkel piloteeritakse. Pilootuuringusse on kaasatud arengulise keelepuudega vene-eesti kakskeelsed, eakohase kõnega vene-eesti kakskeelsed, arengulise keelepuudega ükskeelsed ja eakohase kõnega ükskeelsed lasterühmad. Käesolev magistritöö on osa sellest projektist.

### ***Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused***

Magistritöö eesmärgiks on välja selgitada, millised laused ja grammatilised struktuurid lausete järelkordamise piloottestis aitavad identifitseerida arengulist keelepuuet kakskeelsetel lastel.

Uurimusele on püstitatud 3 uurimisküsimust:

1. Milline on lausestruktuuride järelkordamise edukus õigsuse skoori alusel EK KK ja KP KK lastel?
2. Milliste lausestruktuuride ja lausete järelkordamisel avalduvad erinevused KP KK ja EK KK lastel?
3. Milline kodeerimissüsteem eristab kõige paremini EK KK lapsi KP KK lastest?

## **Metoodika**

### ***Valim***

Käesolevas töös on tegemist sihipärase valimiga, mille moodustamiseks võeti ühendust Eesti lasteaedade logopeedidega, kes aitasid leida valimisse sobivaid KP KK lapsi. EK KK lapsed leiti nii lasteaedadest kui ka tuttavate kaudu. Uuringus osales 33 last vanuses 5a 0k kuni 6a 11k. Lapsed valiti antud vanuses, sest alles 4-aastaseks saades on võimalik KP diagnoosida, kuna selles vanuses tuleb oluliselt esile eakaaslastest erinev keeleline areng (Tomblin, 2009). Paradis (2007) toob välja, et keelepuudega lastel on kokkupuude keelega olnud sama kaua kui eakohase kõnega eakaaslastel, kuid nad vajavad rohkem aega keeleliseks arenguks. Välistamiseks vähese keelesisendi mõju lapse keeleoskusele, pidid kõik uuringus osalevad lapsed olema teist keelt õppinud minimaalselt kaks aastat.

Uuringus osalevad lapsed jagunesid kahte gruppi: esimese katserühma moodustasid 13 arengulise keelepuudega vene-eesti kakskeelset last (KP KK), teise rühma moodustasid 20 eakohase kõnearenguga vene-eesti kakskeelset last (EK KK). Praegu puudub KK laste hindamiseks diagnostiline vahend. Seetõttu toetuti valimi koostamisel logopeedide eksperthinnangule. KP laste puhul pidi logopeedi poolt olema kinnitatud arenguline keelepuue. Katseisikute seas oli nii simultaanse kui suksessiivse kakskeelsusega lapsi. Iga uurimuses osaleva lapse kohta saadi taustandmed lapsevanemate poolt täidetud küsimustikest.

### ***Mõõtevahendid ja protseduur***

Laste hindamiseks kasutati lausete järelekordamise teste. Kõik KK lapsed sooritasid testi eesti keeles ja vene keeles. Võimalusel tehti testid lastega erinevatel päevadel, kuid mitte rohkem kui nädalase vahega. Andmete usaldusväärsuse tõstmiseks sooritasid osad lapsed testiti esimesena eesti keeles, teised vene keeles.

2012. a koostati ingliskeelne lausete järelekordamise test COST Action IS0804 programmi raames (Marinis & Armon-Lotem, 2015). Selle järgi on koostatud sarnased testid ka paljudes teistes keeltes. 2014. a koostasid Meir ja Armon-Lotem venekeelse testi, mis koosneb 30 lausest - LiTMUS- Russian – Short (Marinis & Armon-Lotem, 2015). Testimise ajal sooritasid kõik KK lapsed eelpool mainitud lausete järelekordamise testi, kuid antud uurimustöö raames venekeelse testi tulemusi täpsemalt ei analüüsita. Saadud tulemusi kasutati võrdlusandmetena lapsel keelepuude kontrollimiseks. Kogutud andmeid kasutatakse hiljem projektis “*Keelepuude identifitseerimise vahendite väljatöötamine kakskeelsetele lastele*”.

Antud uurimuse raames viidi lastega läbi eestikeelne LJK piloottest. Testis, mida antud uuringu raames kasutati, esitatakse lapsele kordamiseks 64 testitavat lauset ning 2 mittehinnatavat näidislauset. Testis on kasutatud 14 erinevat lausestruktuuri:

1) SVX modaalverbiga (subjekt + modaalverb + infinitiiv + ...)

*Nt: Õde pidi värvima koera pildi pruuniks.*

2) SVX eitusega (subjekt + ei + verb + ...)

*Nt: Koristaja ei pea põrandaid pesema.*

3) Umbisikulises tegumoes (verb õiges vormis, nimisõnad õiges käändes)

*Nt: Mustad riided said sooja veega pestud.*

4) Sihitisega küsimus (*mida, keda*)

*Nt: Mida leidsid jänkud eile lume alt?*

5) Liitlause (x ja/või y)

*Nt: Ema tõi lilli ja isa ostis lauamängu.*

6) Kompleksed küsisõnad (*milline X sihitisena, kellelt, kellele*)

*Nt: Millise salli paneb laps kaela?*

7) Kõrvallause (verb, *et...*)

*Nt: Tüdruk loodab, et ema viib ta loomaaeda.*

8) Sihitisega relatiivlause (*mille, mida, keda* sihitisena)

*Nt: Koer vaatab hobust, keda mees söödab.*

9) Alusega relatiivlause (*kes, mis* alusena)

*Nt: Lasteaias on poiss, kes oskab hästi laulda.*

10) Tingimuslause (realistlik)

*Nt: Kui vennal on raha, siis ta saab kommi osta.*

11) Tingimuslause (ebarealistlik)

*Nt: Hiir sööks juustu, kui keegi ei näeks.*

12) Omajalause (x-l on y...)

*Nt: Täna on isal jalas uued kingad.*

13) Saav kääne (verb + nimisõna saavas käändes)

*Nt: Roheline kann tahab saada inimeseks.*

14) Ühildumine (omadussõna + nimisõna)

*Nt: Laps joonistab põdrale suured sarved.*

KP KK laste kohta kogus andmeid töö autor, EK KK laste kohta saadi andmed teistelt uurijatelt. Kõikide laste uuringus osalemiseks oli küsitud lapsevanemalt kirjalik nõusolek. Enne uuringu läbiviimist küsiti lisaks lapse nõusolekut suuliselt.

Lapsed kuulsid lauseid sisseloetud salvestuselt (slaidiesitus). Testimine algas selgitusega selle läbiviimise kohta: „*Vaata, mul on siin üks põnev arvutimäng! See on aardejaht. Karu läheb aaret otsima ja meie saame teda aidata! Iga kord, kui karu läheb sammukese edasi, kuuled sa ühte häält. Sinu ülesanne on täpselt korrata seda, mida sa kuulsid. Siis saab karu jälle edasi minna. Sina aitad karu ja kui ta aarde leiab, saad ka sina kingituse. Hakkame mängima!*“ Kõigepealt esitati lapsele kaks näidislauset, mida ei hinnatud. Testi ajal kiideti ja julgustati last, sõltumata korratud lausete õigsusest. Igat lauset esitati lapsele ühe korra, seejärel laps pidi kuuldud lauset võimalikult täpselt kordama. Kui juhtus, et laps lauset ei kuulnud (nt olmemüra või tähelepanematuse tõttu), siis esitati talle lause uuesti. Testimise käigus tehti kaks puhkepausi, vastavalt vajadusele tehti veel lisaks pause. Lapse vastused salvestati telefoniga. Hiljem kuulati salvestus uuesti üle töö autori poolt ning täideti selle alusel individuaalne vastusteleht (Lisa 1).

Läbiviidud uuring oli kooskõlastatud TÜ inimuuringute eetika komiteega (otsuse protokoll nr 302/T-12 16.03.2020).

### ***Andmete kodeerimine ja töötlemine***

Laste andmed kodeeriti vastavalt testi autorite poolt koostatud kodeerimisjuhendile (Lisa 2). Töö autor kodeeris 13 KP KK laste tulemused ning 4 EK KK tulemused. Teised EK KK tulemused saadi kodeeritud kujul teistelt üliõpilastelt. Andmete usaldusväärsuse tagamiseks kodeeriti kõiki tulemusi kahe erineva hindaja poolt. Kodeerijate vaheline kokkulangevus õigsuse skoori järgi hinnates oli 97,39%, leksikaalsetel vigadel 96,63% ja struktuuri järgi 97,23%. Kodeerijate vahelised erinevused lahendati enamasti ühise arutelu tulemusel. Mõnel korral otsustas lõpliku tulemuse töö autor.

Tulemuste hindamisel kasutati kolme erinevat süsteemi:

- a) lause õigsus – hindamisel arvestati kõiki vigu ja erinevusi (sõnade asendamine, sõnade ärajätmine, sõnajärje muutmisest tulenev lause muutumine, sõnavormi vale kasutus), mida lapsed lause kordamisel tegid;
- b) leksikaalsed vead – hindamisel võeti aluseks stiimullause ning loeti kokku kõik puuduvad sõnad vastuslauses;
- c) lause struktuur – hinnati vastuse struktuuri vastavust stiimullausele.

Skoorimisel ei arvestatud järgmisi vigu:

- Hääldusvead (häälikute asendused, lisamised, ärajätmised, silbistruktuuri lihtsustamised nii, et sõna tähendus ja grammatiline vorm on siiski arusaadavad ja ei muutu);  
*Nt: rõngita pro rõngata; loheline pro roheline; kühviga pro kühvliga; arma pro armsa; ob pro on*
- Tüvevahelduse eksimused;  
*Nt: oskanud pro osanud; laulada pro laulda; kõnnis pro kõndis*
- Sõnajärjevead, mis ei muuda lause tähendust;  
*Nt: oskab laulda hästi pro oskab hästi laulda; laps paneb kaela pro paneb laps kaela*
- Eneseparandused, mis on seotud suulise kõne eripäraga;  
*Nt: Koristaja ei pea põrandad põrandaid pesema; Mis(eee) millise salli...*
- Mida asemel Mis (küsimuses või relatiivlauses);  
*Nt: Mida ostis vanaema lastele poest? = Mis ostis vanaema lastele poest?*
- Sõna lisamine nii, et lause struktuur ei muutu;  
*Nt: Lasteaias on poiss, kes oskab väga hästi laulda pro Lasteaias on poiss, kes oskab hästi laulda.*
- Hoidesõnade kasutamine (*jänku pro jänes; emme pro ema*).

*Nt: Emme tõi lilli ja isa ostis lauamängi pro Ema tõi lilli ja isa ostis lauamängu*

- Liitlauses laps ütleb *a* pro *aga*;

*Nt Tüdrukud hüppavad a poisid ronivad pro Tüdrukud hüppavad, aga poisid ronivad.*

- Laps kasutab uudissõna, kuid õige lõpuga – struktuur jääb õigeks
- Liitlauses aga/ja vahetus lugeda õigeks

*Nt Isa kõndis, aga kutsikas jooksis pro Isa kõndis ja kutsikas jooksis.*

### **Andmeanalüüs**

Andmete töötlemisel ja analüüsimisel kasutati MS Excel ja IBM SPSS Statistics tarkvara. Gruppidevaheliste erinevuste kontrollimiseks kasutati Mann-Whitney U-testi, kuna andmed olid mitteparameetrilised või ei vastanud normaaljaotusele. Väikese valimi tõttu oli ka testi võimsus väike, seetõttu kasutati töös ühepoolsele hüpoteesile vastavat olulisuse tõenäosust. Eeldati, et KP KK laste skoorid ei ole paremad kui EK KK lastel. Antud väidet kontrolliti ka õigsuse skoori alusel lausete kordamise edukuse protsente võrreldes.

Kasutatud olulisuse nivoo väärtus oli 0,05. Kuigi suure testide arvu tõttu tekkis mitmese testimise probleem (64 lause jaoks tehtud testi puhul on oodatav I tüüpi vigade arv ligikaudu 3), ei kasutatud töös olulisuse nivoo korrigeerimist, sest korrigeeritud olulisuse nivoo oleks olnud väikese testi võimsuse juures liiga madal, et tuvastada gruppidevahelisi erinevusi. Kõikidele tulemustele anti arvuline väärtus. Tulemusi analüüsiti kahe erineva lasterühma kaupa rühmi omavahel võrreldes. Rühmadeks oli eakohase kõnearenguga vene-eesti kakskeelsed lapsed (EK KK) ja arengulise keelepuudega vene-eesti kakskeelsed lapsed (KP KK). Kuna lausete kodeerimisel kasutati kolme erinevat kodeerimissüsteemi, siis tehti gruppide võrdlustestid kõigi kolme tulemusega:

1) lause õigsus: tulemust hinnati skaalal 0-3 ning andmete analüüsiks kasutati Mann-Whitney U-testi. Tulemused saadi kogu lausestruktuuri kui ka lausete kaupa eraldi;

2) leksikaalsed vead: tulemuste analüüsis oli tegu pideva arvtunnusega olenevalt leksikaalsete vigade arvust (0-8). Kuna andmed ei olnud normaaljaotusega, kasutati Mann-Whitney U-testi;

3) lause struktuur: vastused olid binaarsel (õige/vale) skaalal ehk siis 0 või 1 punkti. Andmete analüüsimisel planeeriti kasutati Hi-ruut testi (*Chi-squared test*). Koondskoori puhul olid väärtused vahemikus 0-64, iga väärtus esines seega tabelis 0-3 korda ning enamik oodatud väärtustest oli <1. Seega koondskoori jaoks Hi-ruut test ei sobinud, mistõttu mindi üle Mann-Whitney U-testi kasutamisele.

## Tulemused

Käesolevas magistritöös võrreldi 13 KP KK ja 20 EK KK laste tulemusi lausete järelkordamise testis. Kokku hinnati 33 lapse sooritust, kes kõik kordasid järele 64 erinevat lauset. Järgnevalt on tulemused esitatud lausestruktuuride kaupa. Tulemused üksikute lausete kaupa on välja toodud lisades 3 ja 4.

### *Lausete jõukohasus*

Esimese näitajana analüüsiti lausete järelkordamise edukuse protsenti õigsuse skoori alusel. Edukuse protsent arvutati nii iga lause kaupa eraldi (vt lisa 3) kui ka struktuuride koondtulemusena (vt tabel 1).

**Tabel 1.** Lausete järelkordamise edukus õigsuse skoori alusel lausestruktuuride kaupa (%).

Lausestruktuuri number ja nimetus	KP KK (N=13)	EK KK (N=20)
1. SVX modaalverbiga	51,28	56,33
2. SVX eitusega	57,69	72,08
3. Umbisikuline tegumood	46,79	59,58
4. Sihitisega küsimus	47,44	69,72
5. Liitlause	53,42	68,61
6. Komplekssed küsisõnad	48,72	63,75
7. Kõrvallause (verb, <i>et</i> )	30,77	48,75
8. Sihitisega relatiivlause	36,41	52,00
9. Alusega relatiivlause	34,62	56,25
10. Realistlik tingimuslause	58,46	71,00

11. Ebarealistlik tingimuslause	25,64	47,00
12. Omajalause	51,28	64,17
13. Saav kääne	51,28	63,33
14. Omadussõna + nimisõna ühildumine	58,33	68,75

*Märkused:* max 100%; min 0%; N – laste arv; SVX modaalverbiga = subjekt+modaalverb+infinitiiv+...; SVX eitusega = subjekt+ei+verb+...

Tabelist 1 selgub, et LJK testis said KP KK lapsed kõigi struktuuride puhul nõrgemaid tulemusi kui EK KK. KP KK laste sooritus struktuuride alusel oli vahemikus 25,64% - 58,46%, samas kui EK KK laste tulemused jäid vahemikku 47% - 72,08%.

Struktuurina osutus mõlemale rühmale kõige raskemaks ebarealistliku tingimuslause (str 11) järelekordamine. Nimetatud struktuuri kuulus viis lauset, millest kõik valmistasid raskusi KP KK rühmale (edukus 20,51-38,46%). EK KK polnud jõukohased (edukus alla 50%) laused *Kui oleks laupäev, siis me läheks mängumaale* (KP KK 20,51%, EK KK 36,67%), *Laps saaks lennata, kui tal oleks tiivad* (KP KK 20,51%, EK KK 46,67%) ja *Õde ehitaks liivalossi, kui tal oleks kühvel* (KP KK 23,08%, EK KK 35%). Antud struktuuris osutasid EK KK jõukohaseks laused *Hiir sööks juustu, kui keegi ei näeks.* (KP KK 38,46%, EK KK 60%) ja *Kui ilm oleks ilus, siis me läheks parki.* (KP KK 25,64%, EK KK 56,67%).

Liiga raskeks osutus ka kõrvallause (verb, et; str 7) kasutamine (edukus KP KK 30,77%, EK KK 48,75%). Kõrvallause (verb, et; str 7) kordamisel osutasid liiga raskeks kaks lauset. *Tüdruk loodab, et ema viib ta loomaaeda* (KP KK 12,82% ja EK KK 41,67%) oli mõlemale rühmale raske ka sõnavara poolest (95 leksikaalset viga 231-st). Leksikaalsete vigade arvu võis mõjutada lause pikkus. Suur osa lastest suutis korrata järele vaid esimese poole lausest. Lauses *Juht ütleb, et rong täna hilineb* (KP KK 28,21% ja EK KK 46,67%) oli samuti leksikaalsete vigade (74 viga 198 võimalikust) hulk väga kõrge. Lapsed eksisid palju sõnade *juht* ja *hilineb* kasutamisel. Nimetatud struktuurist kaks lauset osutasid EK KK jõukohaseks. Lause *Poiss teab, et õhtul peab lauseid pesema.* kordamisel oli kordamise edukus 55% (KP KK 38,46) ja lause *Laps arvab, et kassid armastavad kala.* kordamisel sai EK KK lapsed tulemused 51,67% (KP KK 43,59%).

Võrreldes tulemusi lisaks struktuuridele ka lausete kaupa, saab välja tuua, et jõukohaseks ei osutunud SVX modaalverbiga (str 1) lause *Õde pidi värvima koera pildi pruuniks* (KP KK 17,95%, EK KK 36,67%). Lause kordamisel tehti 73 leksikaalset viga 198-st. Sõna *õde* asendati mitmel korral sõnaga *tüdruk, laps*. Mõned lapsed kasutasid *värvima* asemel *joonistama*. Antud lause kordamisel esines ka sõnade ärajätmist ja vale sõnajärje kasutamist. Umbisikulises tegumoes (str 3) lause *Mustad riided said sooja veega pestud*. (KP KK 30,77%, EK KK 38,33%) kordamisel eksisid lapsed sageli sõnajärjega, esines nii sõnade ärajätmist kui ka asendamist/lisamist. Lastele valmistas raskusi umbisikulise tegumoe kasutamine: *said sooja veega pestud pro saavad sooja vett/saavad pestud*. Komplekssete küsisõnade (str 6) struktuuris osutus mõlemale rühmale liiga raskeks *Kellelt sai kassipoeg pika pai?* (KP KK 25,64%, EK KK 41,67%). Leksikaalseid vigu tehti 165-st võimalikust 59. Väga palju jäeti ära sõna *pika* ning *kassipoeg* asemel öeldi ainult *kass*. Raskusi valmistas ka küsisõna *kellelt?*, mis asendati sagedasti sõnaga *kes?*. Sihitisega relatiivlause (nimisõna mida/mille/keda; nr 8) struktuur koosnes viiest lausest, millest kaks ei osutunud jõukohaseks: (*Poisil on õhupall, mille ta täis puhus*. (KP KK 23,81%, EK KK 45%), *Koer vaatab hobust, keda mees söödad*. (KP KK 33,33%, EK KK 40%). Alusega relatiivlause (nimisõna mis/kes; nr 9) struktuuris ei osutunud jõukohaseks lause *Majal on uksekell, mis heliseb kõvasti* (KP KK 28,21%, EK KK 40%). Nimetatud lauses tehti kokku 76 leksikaalset viga 198-st. Enim raskusi esines sõnade *uksekell* ja *heliseb* kasutamisel.

Viie struktuuri puhul osutusid kõik struktuuris olevad laused EK KK jõukohaseks. Struktuuridena võib pidada jõukohaseks sihitisega küsimuse (str 4), liitluse (ja/või; str 5), realistliku tingimuslause (str 10), omajalause (str 12) ja omadussõna + nimisõna ühildumise (str 14) kasutamist.

Kokkuvõttes saab öelda, et EK KK polnud 14 struktuurist jõukohased vaid kaks struktuuri: ebarealistlik tingimuslause (str 11; edukus 47%) ja kõrvallause (str 7; sidesõna, et; edukus 48,75%). Ülejäänud struktuuride kordamisel oli EK KK rühma edukus lausete kordamisel üle 50%, mistõttu võib neid pidada jõukohasteks.

### ***Rühmade võrdlus õigsuse skoori alusel***

Selgitamaks välja, milliste lausemallide järelekordamisel avalduvad erinevused KP KK ja EK KK lastel, kasutati Mann-Whitney U-testi. Arvutused tehti õigsuse skoori tulemuste põhjal. Selles andmeanalüüsi osas leiti esialgu p väärtus kõigi lausete kohta eraldi (vt lisa 3) ning seejärel vaadati üldistust struktuuride kaupa, mis on välja toodud tabelis 2.

**Tabel 2.** Rühmade võrdlus õigsuse skoori alusel.

Lausestruktuuri number ja nimetus	Mann-Whitney U-test	
	U-statistik	p-väärtus
1. SVX modaalverbiga	118	0,334
2. SVX eitusega	89,5	0,068
3. Umbisikuline tegumood	99	0,129
4. Sihitisega küsimus	67,5	0,01*
5. Liitlause	83	0,042*
6. Komplekssed küsisõnad	84,5	0,047*
7. Kõrvallause (verb, <i>et</i> )	92,5	0,082
8. Sihitisega relatiivlause	89,5	0,069
9. Alusega relatiivlause	79	0,03*
10. Realistlik tingimuslause	98	0,122
11. Ebarealistlik tingimuslause	78	0,027*
12. Omajalause	89,5	0,069
13. Saav kääne	97,5	0,118
14. Omadussõna + nimisõna ühildumine	98,5	0,125

*Märkused:* \*olulisuse nivoo  $p < 0,05$ ; SVX modaalverbiga = subjekt + modaalverb + infinitiiv + ... ; SVX eitusega = subjekt + ei + verb + ...

Tabelist 2 selgub, et õigsuse skoori alusel avalduvad erinevused viie struktuuri puhul. Kõige selgemini eristab KP KK lapsi EK KK lastest sihitisega küsimuse (str 4) kasutamine. Nimetatud struktuuri kuulus kuus lauset, millest neli eristas rühmasid omavahel. Rühmade eristamiseks sobivad laused *Mida leidsid jänkud eile lume alt?* ( $p=0,009$ ), *Keda kutsus ema õhtuks külla?* ( $p=0,046$ ), *Keda kohtas õpetaja kinos?* ( $p=0,029$ ) ja *Mida ostis vanaema lastele poest?* ( $p=0,01$ ). Kõik nimetatud laused osutusid EK KK jõukohaseks ning sobivad seetõttu KP KK eristamiseks EK KK lastest.

Rühmadevahelised erinevused tulid esile ka alusega relatiivlause (str 9) ja ebarealistliku tingimuslause (str 11) kordamisel. Alusega relatiivlause struktuuris eristavad KP KK lapsi EK KK lastest jõukohaseks osutunud laused *Toas on tugitool, mis läks eile katki* ( $p=0,004$ ; KP KK 15,38%, EK KK 58,33%) ja *See on kirju kass, kes lükkas vana rott* ( $p=0,043$ ; KP KK 35,9%, EK KK 55%).

Ebarealistliku tingimuslause (str 11) kordamisel kuulus struktuuri 5 lauset, millest kolm eristasid rühmasid. Laused *Laps saaks lennata, kui tal oleks tiivad* ( $p=0,021$ ; KP KK 20,51%, EK KK 46,67%) ja *Kui oleks laupäev, siis me läheks mängumaale* ( $p=0,041$ ; KP KK 20,51%, EK KK 36,67%) aitasid küll rühmasid eristada, kui osutusid järelekordamise edukuse alusel mõlemale rühmale liiga raskeks. Nimetatud struktuuris sobib rühmade eristamiseks jõukohaseks osutunud lause *Kui ilm oleks ilus, siis me läheks parki* ( $p=0,012$ ; KP KK 25,64%, EK KK 56,67%).

Statistiliselt oluliselt, kuid nõrgemalt eristavad olid liitlausete (ja/või; str 5) ja komplekssete küsisõnadega lausete (str 6) kordamine. Liitlausete struktuuris esineb rühmadevaheline erinevus lausete *Emal lilli ja isa ostis lauamängu* ( $p=0,014$ ) ja *Tüdrukud hüppavad, aga poisid ronivad* ( $p=0,043$ ) kordamisel, mis mõlemad osutusid EK KK jõukohasteks. Komplekssete küsisõnadega struktuur (str 6) eristab rühmi küll statistiliselt tervikuna, kuid ükski lause eraldivõetuna eristamisvõimet ei oma. Sellesse struktuuri kuuluvaid lauseid oleks mõistlik kontrollida suurema valimi peal, et selgitada lausete eristusvõimet. Siiski saab välja tuua, et antud struktuuris olnud lause *Kellelt sai kassipoeg pika pai?* (KP KK 25,64%, EK KK 41,67%) ostutus liiga raskeks ning lauseid *Millise salli paneb laps kaela?* (KP KK 66,67%, EK KK 78,33%), *Kellele meeldib pulgakommi süüa?* (KP KK 66,67%, EK KK 80%) ja *Millist looma lapsed puu otsas nägid?* (KP KK 35,9%, EK KK 55%) saab pidada jõukohaseks.

Tulemustest selgub, et veel osade lausete puhul on võimalik KP KK lapsi EK KK lastest eristada, kuigi need struktuurid tervikuna ei näidanud statistiliselt olulist erinevust. Jõukohaseks osutusid veel umbisikulise tegumoe kasutamisel (str 3) lause *Magustoit on lastel juba ära söödud* ( $p=0,021$ ; KP KK 46,15%, EK KK 73,33%), omajalause (str 12) kordamisel laused *Täna on isal jalas uued kingad* ( $p=0,04$ ; KP KK 48,72%, EK KK 68%) ja *Rongil on pehmed sinised istmed* ( $p=0,016$ , KP KK 46,15%, EK KK 73,33%) ning omadussõna ja nimisõna ühildumisel (str 14) *Tüdruk mängis pargis armsa sõbraga* ( $p=0,017$ ; KP KK 51,28%, EK KK 76,67%).

Antud valimi põhjal eristas statistiliselt rühmasid kokku 16 lauset, millest 11 kuulusid eristuvatesse struktuuridesse. Tulemustest selgus, et KP KK lapsi aitab EK KK lastest õigsuse skoori alusel eristada peamiselt viis struktuuri: sihitisega küsimus (keda/mida; str 4; *nt Mida linnud kevadel otsivad?*), liitlause (ja/või; str 5; *nt Tüdrukud hüppavad, aga poisid ronivad.*), komplekssete küsisõnadega laused (str 6; *nt Millist looma lapsed puu otsas nägid?*), alusega relatiivlause (mis/kes; str 9; *nt Lasteaias on poiss, kes oskab hästi laulda.*) ja ebarealistlik tingimuslause (str 11; *nt Hiir sööks juustu, kui keegi ei näeks.*). Kõrvallause (verb, et; str 7) ja ebarealistlik tingimuslause (str 11) ei sobinud struktuurina laste eristamiseks, kuna ei osutunud EK KK jõukohaseks.

Vaadates üksikute lausete jõukohasust selgub, et eristavatest lausetest kaks on EK KK liiga rasked (edukus 36,67% ja 46,67%), mistõttu ei sobi need rühmade eristamiseks. Järelikult võib väita, et antud valimi põhjal aitas KP KK lapsi EK KK lastest hästi eristada vaid 14 lauset. Rühmi ei aidanud statistiliselt eristada neli struktuuri: SVX modaalvebiga (str 1; *nt Karu tahtis limpsida maasikamoosi.*), SVX eitusega (str 2; *nt Vanaema ei küpseta täna pannkooke*), sihitisega relatiivlause (mida/mille/keda; str 8; *nt Poisil on õhupall, mille ta täis puhus.*) ja saava käände kasutamine (str 13; *nt Tüdruk unistab saada heaks kokaks*). Sihitisega relatiivlauseid (mida/keda/mille; str 8) võib pidada pigem raskeks mõlemale rühmale ning ülejäänud kolme struktuuri ühtviisi jõukohaseks, mistõttu need ei aita rühmasid eristada.

### ***Valimi korrigeerimine***

Eelnevalt esitatud tulemuste analüüsist selgus, et erinevus KP KK ja EK KK vahel esineb testis kasutatavast 64 lausest vaid 14 lause puhul, mistõttu otsustati kontrollida KP KK laste kuulumist gruppi vene keele testi tulemustele toetudes. Teooriast on teada, et KP KK lapsed said erinevates uurimustes mõlemas keeles oluliselt nõrgemad tulemused kui EK KK lapsed.

On oodatav, et antud uurimuses saavad nad sarnaseid tulemusi. Selgus, et kuue lapse puhul oli vene keeles lausete kordamise edukus üle 80%. Seega võis oletada, et nende laste puhul pole siiski tegemist keelepuudega. Vaadates keeletausta küsimustiku andmeid (kuuest lapsest vaid üks räägib kodus ka eesti keelt) ja laste tehtud vigu eestikeelses testis, oletati, et nende laste puhul on tegemist pigem vähese sisendi ja kogemusega eesti keeles. Puudulikust keeleoskusest tulenevalt said nad ka madalamaid tulemusi LJK piloottestis. Tulemustest lähtudes korrigeeriti KP KK valimit, jättes sinna ainult 7 last, kelle edukus venekeelse testi sooritamisel oli alla 80%. Saadud tulemusi vt lisa 4.

### *Lausete jõukohasus korrigeeritud valimiga*

Järgnevalt analüüsiti lausete järelkordamise edukuse protsenti õigsuse skoori alusel, kui valimist olid mittesobivad lapsed välja võetud. Tulemused on toodud tabelis 3.

**Tabel 3.** Lausete järelkordamise edukus korrigeeritud valimiga õigsuse skoori alusel lausestruktuuride kaupa (%).

<b>Lausestruktuuri number ja nimetus</b>	<b>KP KK (N=7)</b>	<b>EK KK (N=20)</b>
1. SVX modaalverbiga	48,57	56,33
2. SVX eitusega	55,95	72,08
3. Umbisikuline tegumood	41,67	59,58
4. Sihitisega küsimus	43,65	69,72
5. Liitlause	49,21	68,61
6. Komplekssed küsisõnad	48,81	63,75
7. Kõrvallause (verb, et)	33,33	48,75
8. Sihitisega relatiivlause	36,19	52,00
9. Alusega relatiivlause	34,52	56,25

10. Realistlik tingimuslause	56,19	71,00
11. Ebarealistlik tingimuslause	25,71	47,00
12. Omajalause	48,81	64,17
13. Saav kääne	47,62	63,33
14. Omadussõna + nimisõna ühildumine	51,19	68,75

*Märkused:* max 100%; min 0%; N – laste arv; SVX modaalverbiga = subjekt+modaalverb+infinitiiv+...; SVX eitusega = subjekt+ei+verb+...

Tabelist 3 on näha, et pärast valimi korrigeerimist langes KP KK lausete kordamise edukus, jäädes nüüd vahemikku 25,71% - 56,19%.

Selgus, et mõlema rühma sooritus on endiselt kõige madalam ebarealistliku tingimuslause (str 11; KP KK 25,64%, EK KK 47%) kordamisel. KP KK sooritus tõusis kõrvallause (verb, *et*; str 7) kordamisel, kuid jäi mõlema rühma jaoks endiselt keeruliseks (KP KK 33,33%, EK KK 48,75%). Ülejäänud lausestruktuure tervikuna võib pidada EK KK lastele jõukohaseks (edukus 52%-72,08%). KP KK edukus oli madal veel sihitisega relatiivlause (nimisõna mida/mille/keeda; str 8) ja alusega relatiivlause (nimisõna mis/kes; str 9) kordamisel.

LJK edukust õigsuse skoori alusel lausete kaupa hinnates selgus, et EK KK polnud jõukohased 12 lauset (edukus alla 50%), mis on toodud välja tabelis 4.

**Tabel 4.** Mõlemale rühmale liiga rasked laused edukuse protsendi alusel (%).

Lause	KP KK	EK KK
Õde pidi värvima koera pildi pruuniks. (str 1)	19,05	36,67
Mustad riided said sooja veega pestud. (str 3)	23,81	38,33
Kellelt sai kassipoeg pika pai? (str 6)	19,05	41,67
Tüdruk loodab, et ema viib ta loomaaeda. (str 7)	14,29	41,67
Juht ütleb, et rong täna hilineb. (str 7)	23,81	45,00
Poisil on õhupall, mille ta täis puhus. (str 8)	38,10	46,67
Koer vaatab hobust, keda mees söödab. (str 8)	23,81	40

Majal on uksekell, mis heliseb kõvasti. (str 9)	33,33	40
Kui oleks laupäev, siis me läheks mängumaale. (str 11)	23,81	36,67
Laps saaks lennata, kui tal oleks tiivad. (str 11)	19,05	46,67
Õde ehitaks liivalossi, kui tal oleks kühvel. (str 11)	33,33	35,00
Tüdruk unistab saada heaks kokaks. (str 13)	23,81	43,33

### ***Rühmade võrdlus õigsuse skoori alusel korrigeeritud valimiga***

Et kontrollida, milliste lausemallide järelekordamisel avalduvad erinevused kahe rühma vahel korrigeeritud valimi puhul, kasutati uuesti Mann-Whitney U-testi. Võrreldi lausestruktuure üldiselt ning vajadusel jälgiti ka struktuuris sisalduvate lausete eristusvõimet eraldi (vt lisa 4). Saadud tulemused on esitatud tabelis 5.

**Tabel 5.** Rühmade võrdlus lausestruktuuride kaupa korrigeeritud valimiga õigsuse skoori alusel.

<b>Lausestruktuuri number ja nimetus</b>	<b>U-statistik</b>	<b>p-väärtus</b>
1. SVX modaalverbiga	57,5	0,252
2. SVX eitusega	47,5	0,111
3. Umbisikuline tegumood	46,5	0,1
4. Sihitisega küsimus	34	0,023*
5. Liitlause	40	0,05
6. Komplekssed küsisõnad	48,5	0,122
7. Kõrvallause (verb, et)	49,5	0,131
8. Sihitisega relatiivlause	48	0,115
9. Alusega relatiivlause	42	0,062
10. Realistlik tingimuslause	51,5	0,159

11. Ebarealistlik tingimuslause	38,5	0,041*
12. Omajalause	48,5	0,122
13. Saav kääne	43,5	0,072
14. Omadussõna + nimisõna ühildumine	41,5	0,058

*Märkused:* \*olulisuse nivoo  $p < 0,05$ ; SVX modaalverbiga = subjekt + modaalverb + infinitiiv + ... ; SVX eitusega = subjekt + ei + verb + ...

Tabelist 5 selgub, et õigsuse skoori alusel avalduvad erinevused vaid kahe struktuuri alusel. Liitlause (str 5) kasutamine osutus korrigeeritud valimi puhul piiripealseks. Seetõttu oleks vaja selle sobivust kontrollida suurema KP KK valimiga. Eelmiste tulemustega võrreldes on endiselt statistiliselt oluline erinevus sihitisega küsimuse (str 4) ja ebarealistliku tingimuslause (str 11) kordamisel. Kokku avaldub erinevus korrigeeritud valimiga 12 lauses, mis on toodud välja tabelis 6.

**Tabel 6.** Korrigeeritud valimiga statistiliselt olulised laused rühmade eristamisel.

Lause ja struktuur	p-väärtus
Magustoit on lastel juba ära söödud. (str 3)	0,017
Mida leidsid jänkud eile lume alt? (str 4)	0,028
Mida söövad väiksed koerad hommikul? (str 4)	0,021
Mida linnud kevadel otsivad? (str 4)	0,04
Tüdrukud hüppavad, aga poisid ronivad. (str 5)	0,045
Ema tõi lilli ja isa ostis lauamängu. (str 5)	0,03
Kellelt sai kassipoeg pika pai? (str 6)	0,019●
Kui tuba on korras, siis võib õue minna. (str 10)	0,026
Hiir sööks juustu, kui keegi ei näeks. (str 11)	0,045
Kui ilm oleks ilus, siis me läheksime parki. (str 11)	0,035
Rongil on pehmed sinised istmed. (str 12)	0,032
Tüdruk mängis pargis armsa sõbraga. (str 14)	0,012

Märkus: ● EK KK liiga raske

Võttes arvesse kordamise edukust õigsuse skoori alusel, selgus, et 12-st statistiliselt olulist erinevust näidanud lausest üks ei osutunud EK KK lastele jõukohaseks: *Kellelt sai kassipoeg pika pai?* (KP KK 19,05%, EK KK 41,67%). Seega võib korrigeeritud valimi puhul rühmasid eristavaks pidada 11 lauset.

KP KK lapsi ei aidanud EK KK lastest endiselt statistiliselt oluliselt eristada struktuurid SVX modaalverbiga (str 1; nt: *Õde pidi värvima koera pildi pruuniks.*), SVX eitusega (str 2; nt: *Vanaema ei küpseta täna pannkooke.*), sihitisega relatiivlause (nimisõna mida/mille/keda; str 8; nt: *Poisil on õhupall, mille ta täis puhus.*) ja saava käände kasutamine (str 13; nt: *Printsessid kasvavad kiiresti suureks.*). Lisaks neile ei tulnud statistiliselt olulisi erinevusi välja ka kõrvallause (verb, *et*; str 7; nt: *Tüdruk loodab, et ema viib ta loomaaeda.*) ja alusega relatiivlause (nimisõna kes/mis; str 9; nt: *Lasteaias on poiss, kes oskab hästi laulda.*) kasutamisel.

Statistiliselt olulised erinevused ilmnemise korral korrigeeritud valimi puhul küll vaid kahe struktuuri puhul, kuid jõukohaseks võib pidada kõiki struktuure peale kõrvallause (verb, *et*; str 7; edukus EK KK 48,75%) ja ebarealistliku tingimuslause (str 11; edukus EK KK 47%), mis ostusid EK KK liiga raskeks.

### ***Skoorimissüsteemide võrdlus***

Tulemuste kodeerimiseks kasutati kolme erinevat kodeerimissüsteemi: õigsus, leksikaalsed vead ja lausestruktuur. Selgitamaks välja, milline skoorimissüsteem rühmasid kõige paremini eristab, tehti kõigi rühmadega Mann-Whitney U-test. Iga lapse jaoks on kodeerimissüsteemide kaupa summeeritud kõigi 64 küsimuse skoorid (kokku 7 skoori KP ja 20 EK laste kohta). Saadud tulemused on esitatud tabelis 7.

**Tabel 7.** Rühmadevaheline eristusvõime skoorimissüsteemide alusel.

<b>Grupp</b>		<b>Õigsus</b>	<b>Leksikaalsed vead</b>	<b>Struktuur</b>
<b>EK KK (N=20)</b>	<b>M</b>	188	69,55	43,75
	<b>SD</b>	13,389	56,147	15,379
	<b>Min</b>	164	4	19
	<b>Max</b>	224	184	64
<b>KP KK (N=7)</b>	<b>M</b>	176	90,86	34
	<b>SD</b>	11,605	59,753	21,756

	<b>Min</b>	159	5	8
	<b>Max</b>	197	171	63
<b>Mann-Whitney U-test</b>	<b>U-väärtus</b>	27,5	53,5	50
	<b>p-väärtus</b>	0,008*	0,188	0,141
	<b>Keskmine astak, EK</b>	16,13	13,18	15
	<b>Keskmine astak, KP</b>	7,93	16,36	11,14

*Märkus:* \*olulisuse nivoo  $p < 0,05$ ; M-keskmine; SD-standardhälve; Max-maksimum; Min-miinum

Tabelist 7 saab välja tuua, et skooride jaotused KP KK ja EK KK gruppides on statistiliselt erinevad õigsuse skooride ( $p=0,008$ ) puhul, aga mitte leksikaalsete vigade ( $p=0,188$ ) ega lausestruktuuri skooride ( $p=0,141$ ) puhul.

### Arutelu

Igapäevases töös puutuvad logopeedid üha enam kokku kakskeelsete lastega, sh ka keelepuudega kakskeelsete lastega. Lastega töötavatel spetsialistidel on oluline välja selgitada, kas tegemist on teise keele omandamise eripäraga või keelepuudest tuleneva keele omandamise võime kahjustusega, vältimaks keelepuude valet diagnoosimist kakskeelsetel lastel. Mitmed kakskeelsete laste uurijad (nt Armon-Lotem & Meir, 2015; Tuller *et al.*, 2018) on rõhutanud, et kakskeelsete laste hindamine peaks toimuma mõlemas keeles, kasutades KK lastele mõeldud norme. Paljudel kõnetestidel puuduvad normid kakskeelsetele lastele. Tegelikult puudub sageli logopeedil teise vajamineva keele oskus, mistõttu hinnatakse KK lapsi ainult ühes keeles ning see annab ebatäpse hinnangu. Logopeedid tunnevad ennast KK lastega töötades sageli ebakompetentselt, sest neil on probleeme lapse hindamisel, kuid vahendid KK hindamiseks puuduvad. Samale probleemile on tähelepanu juhtinud ka Komeili & Marshall (2013), kes tõid välja, et vale diagnoosi vältimiseks on vaja välja töötada kõnehindamise vahendid, mis eristavad keelepuudest tingitud kõne arengu mahajäämust kakskeelsusest tingitud kõne hilistumisest.

Käesolev magistritöö on osa suuremast projektist, mille raames töötatakse välja kõne hindamise vahendid kakskeelsetele lastele. Uurimistöö eesmärgiks oli välja selgitada,

millised laused ja grammatilised struktuurid eestikeelses lausete järelkordamise piloottestis aitavad identifitseerida arengulist keelepuuet vene-eesti kakskeelsetel lastel.

Piloottesti valiti testi koostajate poolt 64 lauset, mis vastasid 14 erinevale struktuurile. Struktuuride valikul on lähtunud teistes keeltes välja töötatud testidest ning arvestatud eesti keele eripäradega. Varasemalt koostatud testidele (nt inglise, vene ja prantsuse keeles) tuginedes peaks lõplik LJK test eesti keeles koosnema umbes 30 lausest. Sellest lähtuvalt selgitati uurimistöökäigus välja nii lausestruktuurid kui ka konkreetsed laused, mis eristavad keelepuudega vene-eesti KK lapsi eakohase kõnearenguga vene-eesti KK lastest. Samuti selgitati välja laused, mis olid liiga rasked eakohase kõnearenguga KK lastele ning millised laused osutusid neile jõukohaseks. Testis kasutatavate lausete lõplik valik tehakse erinevate uurijate poolt kogutud andmetele tuginedes.

Sobivate lausete leidmiseks hinnati kõigepealt piloottestis olevate lausete jõukohasust. **Esimese uurimisküsimusega** püüti välja selgitada, milline on lausestruktuuride järelkordamise edukus EK KK lastel. Kokkuleppeliselt loeti jõukohaseks laused, mille kordamisel EK KK laste edukus oli vähemalt 50%. Kuna lausete järelkordamise testi eesmärgiks ei ole eristada kakskeelseid lapsi ükskeelsetest lastest, siis korratavad lausemallid peaksid olema jõukohased nii üks- kui ka kakskeelsetele eakohase kõnearenguga lastele. Selgus, et KP KK lastel jäi kordamise edukus vahemikku 26–56% ning EK KK lastel 47–72%. Eeldatult olid EK KK LJK testis edukamad kui KP KK lapsed. Saadud tulemus on sarnane ka teiste uurimustega (Meir *et al.*, 2016; Armon-Lotem & Meir, 2016; Vang Christensen, 2019; Tuller *et al.*, 2018), kus keelepuudega KK laste sooritus oli oluliselt madalam. Mõlemad lasterühmad said kõige madalama tulemuse ebarealistlike tingimuslausete kordamisel (nt *Hiir sööks juustu, kui keegi ei näeks.*) ja *et*-kõrvallausete kordamisel (verb, *et...*; nt *Tüdruk loodab, et ema viib ta loomaaeda.*). Kumbki nimetatud struktuuridest ei osutunud EK KK jõukohaseks. Keelepuudega KK lastele valmistas lisaks raskusi ka alusega relatiivlausete (nimisõna mis/kes; nt *See on kirju kass, kes lükkas vana rotti*) ja sihitisega relatiivlausete (nimisõna mida/mille/keda; nt *Koer vaatab hobust, keda mees söödab.*) kordamine. Väljatoodud struktuurides osutus lastele raskeks nii lauses kasutatav sõnavara (tehti palju leksikaalseid vigu) kui ka lausestruktuur. Leksikaalsete vigade suurem hulk võib tuleneda lastele võõramate sõnade kasutamisest. Nt eksiti palju sõnade *uksekell, heliseb, kirju* kasutamisel. Laused osutusid tõenäoliselt lastele ka liiga pikaks (kuni 8 sõna) ning olid osaliselt ebahariliku sõnajärgjega (Nt *Mustad riided said sooja veega pestud.*).

Kõige jõukohasemaks osutus realistlike tingimuslausete (nt *Lapsed lähevad kelgutama, kui lumi on maas*) ja SVX eitusega (subjekt+ei+verb+...; nt *Vanaema ei küpseta täna pannkooke*) struktuuride järelekordamine. SVX eitusega lausete jõukohasust võib seletada asjaoluga, et igapäevases kõnes on eituse kasutamine küllalt sage. Lisaks sellele neis lausetes on verbivorm lihtne, ilma lõpumorfeemita (nt ei tohi/pea/küpseta), mistõttu ei teki nende kasutamisel enamasti eksimusi. Samuti on kõik struktuuri kuuluvad laused lühikesed, koosnedes vaid viiest sõnast. Realistliku tingimuslause struktuur võis osutada teistest jõukohasemaks, sest lausetes kasutatakse palju väga lihtsaid verbe (nt *on, saab, võib*). Leksikaalseid vigu antud struktuuri kuuluvate lausete kordamisel tehti samuti vähe, mistõttu võib järeldada, et tegemist on laste jaoks tuttavate ja sagedamini kasutatud sõnadega. Lausetes on kasutatud ka oleviku ainsuse 3. pööret, mis ilmub laste kõnesse varakult.

EK KK lastele osutus 14 struktuurist raskeks vaid ebarealistliku tingimuslause ja kõrvallause (verb, et) kasutamine. Ülejäänud 12 struktuuri võib pidada lastele jõukohaseks.

**Teise uurimisküsimusega** püüti välja selgitada, milliste lausestruktuuride ja lausete järelekordamisel avalduvad erinevused KP KK ja EK KK lastel. Üheks kriteeriumiks lausete lõplikul valikul on nende eristamisvõime. Selleks võrreldi EK KK ja KP KK laste tulemusi. Esialgne tulemuste analüüs näitas, et rühmadevahelisi erinevusi ilmnes vaid 13 lause puhul 64-st. Kuna testi eristusvõime oli madal, kontrolliti KP laste sobimist gruppi vene keele LJT tuginedes. Kuue lapse sooritus sellestestis osutus lausete kordamise õigsuse alusel kõrgemaks kui 80%. Võis oletada, et antud laste puhul polnud tegemist keelepuudega. Valimisse mittedobivad lapsed eraldati valimist ning kontrolliti saadud tulemusi uuesti väiksema valimiga. Pärast valimi korrigeerimist jäi KP KK rühma vaid 7 last. Seega uuriti testi eristamisvõimet suurema ja väiksema valimiga, et saavutada paremat eristusvõimet. Käesolev magistritöö kinnitab veelkord, et saadud tulemused on tugevalt seotud sellega, kui täpselt on määratud KP KK rühm. Sellele juhtis tähelepanu ka Tuller koos kolleegidega (2018), märkides, et diagnostilise täpsuse mõõtmised on väga tundlikud testitava populatsiooni karakteristikute suhtes. KP KK laste leidmine valimisse on keeruline. Eesti keeles puuduvad seni vahendid KK laste hindamiseks ning ühes keeles hinnates on suurem võimalus valedignoosiks. Siinkohal leiab kinnitust väide, et keelepuude määramiseks KK lastel ei piisa ainult logopeedide eksperthinnangust, mis on ainult üks meetod KP KK laste tuvastamisel. Lisaks tuleks kasutada lapsevanematele suunatud küsimustikke lapse varajase kõne arengu kohta (Tuller *et al.*, 2018; Marinis & Armon-Lotem, 2015; de Almeida *et al.*, 2017). Keeletausta küsimustikud annavad parema ülevaate lapse mõlema keele kasutamisest

ning varasemast kõne arengust (lalinaperiood, esimesed sõnad, fraasid, laused). Antud töös kasutatud keeletausta küsimustik pööras põhjalikult tähelepanu lapse keelekeskkonnale, kuid samas ei andnud andmeid varajase kõne arengu kohta.

Valimit korrigeerimata (13 KP KK, 20 EK KK) eristasid LJK testis rühmasid tervikuna viis struktuuri (sihitisega küsimus, liitlause, kompleksed küsisõnad, alusega relatiivlause ja ebarealistlik tingimuslause). Valimi korrigeerimise järgselt aitas rühmasid eristada ikkagi vaid 12 lauset, mistõttu võib öelda, et valimi korrigeerimine ei andnud oodatud tulemusi lausete eristusvõime väljaselgitamisel. 12t eristuvast lausest 11 osutusid EK KK jõukohaseks. Tulemusi mõjutas tõenäoliselt korrigeeritud valimi väiksus. Valimi korrigeerimise järgselt avaldusid statistiliselt olulised erinevused kahe grupi vahel ainult kahe struktuuri – ebarealistlik tingimuslause (eristus 2 lauset) ja sihitisega küsimus (eristus 3 lauset) – moodustamisel. Tulemus ühtib osaliselt ka Meir jt (2016) uurimusega, kus ebarealistlik tingimuslause eristas KP vene-heebrea KK lapsi EK KK lastest. Ebarealistliku tingimuslause struktuur tervikuna ei osutunud küll EK KK jõukohaseks, kuid selles statistiliselt eristunud kaks lauset sobisid rühmade eristamiseks ning olid lastele jõukohased. Tõenäoliselt oli antud lausetes ka sõnavara lastele kergem, mistõttu need teistest kergemaks osutusid. Selles struktuuris vaid ühe lause puhul *Õde ehitaks liivalossi, kui tal oleks kühvel.* osutus lastele keeruliseks lauses kasutatud sõnavara. Kõige rohkem eksiti antud lause puhul sõnade *liivalossi* ja *kühvel* kasutamisel, mis tõenäoliselt ongi laste kõnes väiksema kasutussagedusega. Nimetatud struktuuris valmistas lastele siiski läbivalt raskusi tingiva kõneviisi kasutamine. Sihitisega küsimuse (nt *Mida leidsid jänkud eile lume alt?*) kasutamisel eristasid rühmi kolm lauset, kuid kõik struktuuri kuulunud laused osutusid EK KK jõukohaseks. Väheste leksikaalsete vigade põhjal võib järeldada, et antud lausete sõnavara oli lastele jõukohane.

Lastele osutus jõukohaseks veel kuus lauset, mis aitasid rühmasid eristada, kuid antud laused ei kuulunud nimetatud kahte struktuuri. Ülejäänud eristuvad laused jagunesid üksikult erinevate struktuuride vahel.

Tulemustest selgus, et 64-st lausest 11 osutusid järelkordamisel jõukohaseks ning aitasid ühtlasi eristada KP KK lapsi EK KK lastest. Jõukohaseks osutunud laused olid suuremalt jaolt pigem lühikesed (5-6 sõna), mistõttu esines vähem raskusi nende meeldejätmisel, ning võimalik, et need olid ka laste jaoks tuttavama sõnavaraga. Näiteks sihitisega küsimuste ja komplekssete küsisõnade kordamisel osutusid jõukohaseks just lühemad küsimused. Jõukohasemaks osutusid ka laused, kus nt verbivormid olid ilma

lõpumorfeemideta. Liitlausete kasutamine ei valmistanud lastele raskusi, sest lihtsamate liitlausete kasutamine omandatakse ka ükskeelsetel lastel varakult (Padrik & Hallap, 2008).

Lisaks sellele selgus tulemustest veel 12 lauset, mis ei osutunud EK KK jõukohaseks ning ei sobi seega rühmade eristamiseks. Laused muutis laste jaoks raskeks enamasti lausetes kasutatav sõnavara. Jõukohaste lausetega võrreldes on märgatav suurem leksikaalsete vigade hulk. Võib oletada, et sõnavara muutmisega võiksid osad raskeks muutunud laused osutada edaspidi jõukohaseks ning sobida testis kasutamiseks.

**Kolmanda uurimisküsimusega** sooviti välja selgitada, milline skoorimissüsteem eristab kõige paremini KP KK lapsi EK KK lastest. Tulemustest selgus, et antud valimi põhjal eristab rühmasid ainsana õigsuse skoori järgi tulemuste hindamine. Leksikaalsete vigade ja lausestruktuuri põhjal hinnates ei saa antud uurimuse andmete põhjal väita, et tulemused KP KK lapsi EK KK lastest eristaksid, kuid on võimalik, et erinevus kahe skoorimissüsteemi puhul ei tulnud välja liiga väikese valimi tõttu. Seetõttu oleks mõistlik antud hindamissüsteeme katsetada suurema valimi peal.

Käesoleva magistritöö puuduseks on eelkõige keelepuudega kakskeelsete laste väike ning mõneti ebausaldusväärne valim. Samuti on oluline edaspidi koguda andmeid, mis annaksid informatsiooni ka lapse varajase kõne arengu kohta emakeeles. See annaks võimaluse keeletausta küsimustikust saadud teadmistele tuginedes paremini analüüsida KP esinemise võimalust KK lapsel. Selles uurimuses kasutatud keeletausta küsimustik pööras tähelepanu vaid lapse poolt kasutatavatele keeltele ning keelte kasutuse ajalisele jaotuvusele ja suhtluskeskkonnale. Antud uurimistöö raames kasutati tulemuste leidmiseks kõige rohkem õigsuse skoori. Jõukohasuse hindamisel pöörati tähelepanu ka leksikaalsete vigade skoorile, kuid põhjalikumalt neid ei analüüsitud. Tulemuste usaldusväärseuse tõstmiseks võiks põhjalikumalt analüüsida erinevate skoorimissüsteemidega saadud tulemusi lausete kaupa.

Magistritööl on mitmeid tugevusi. Lausete järelkordamist vene-eesti kakskeelsetel keelepuudega ja eakohase kõnearenguga lastel pole varem uuritud. Saadud töö tulemused võimaldavad tulevikus planeerida järgnevat kakskeelsete laste kõne hindamisega seotud uurimusi ja jätkata LJK testi väljatöötamist. Töö praktilise väljundina leidis kinnitust vajadus objektiivsete hindamisvahendite järele, et logopeedid ei eksiks KK lastel KP tuvastamisel.

Magistritöö on osa projektist, millega töötatakse välja kõne hindamise vahendid kakskeelsete laste hindamiseks. Lõpliku testiversiooni valmimiseks võrreldakse käesoleva töö tulemusi prooviuringute tulemustega, mis on tehtud EK ja KK ning EK ja ÜK KP laste võrdlusena. Saadud tulemused võimaldavad testi koostajatel vajadusel muuta lauseid ja

vähendada nende hulka, valides testi järgmisesse väljatöötamise faasi laused, mis aitavad eristada keelepuudega kakskeelseid lapsi.

### **Tänuõnad**

Käesoleva magistritöö autor tänab uuringus osalenud koolieelsetes lasteasutustes töötavaid koostöövalmis direktoreid ja logopeede, kes aitasid leida uuringusse sobivaid lapsi ning võimaldasid oma lasteaias uuringut läbi viia. Suur tänu lastevanematele, kes andsid nõusoleku oma lapse uurimiseks ning täitsid keeletausta küsimustiku. Soovin tänada ka oma juhendajaid järjekindluse, nõudlikkuse ja konstruktiivse kriitika eest. Tänan abivalmis statistikut, kes aitas programmide kasutamise ja tulemuste tõlgendamise. Südamlik tänu kuulub minu perekonnale, kes minusse uskusid ja igati toetasid töö valmimisel.

### Autorsuse kinnitus

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

### Kasutatud kirjandus

- Antonijevic, S., Durham, R., Chonghaile, I. N. (2017) Language Performance of Sequential Bilinguals on an English and Irish Sentence Repetition Task. *Linguistic Approaches to Bilingualism*. 7 : 3/4, 359-393.
- Armon-Lotem, S., Meir, N. (2016) Diagnostic accuracy of repetition tasks for identification of specific language impairment (SLI) in bilingual children: evidence from Russian and Hebrew. *International Journal of Language and Communication Disorders*. Vol 51, No 6
- Blom, E., Boerma, T. (2017) Effects of language impairment and bilingualism across domains. Vocabulary, morphology and verbal memory. *Linguistic Approaches to Bilingualism*. 7: 3/4, 277-300
- Coady, J. A., Evans, J. L., Kluender, K. R. (2010) The Role of Phonotactic Frequency in Sentence Repetition by Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. Vol 53, 1401-1416.
- Conti-Ramsden, G., Botting, N., Faragher, B. (2001) Psycholinguistic Markers for Specific Language Impairment (SLI). *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*. Vol 42, No 6.
- de Almeida, L., Ferré, S., Morin, E., Prévost, P., dos Santos, C., Tuller, L., Zebib, R., Barthez, M.-A. (2017) Identification of bilingual children with Specific Language Impairment in France. *Linguistic Approaches to Bilingualism*. 7 : 3/4, 331-358
- Eng, N., O'Connor, B. (2000) Acquisition of Definite Article+Noun Agreement of Spanish-English Bilingual Children with Specific Language Impairment. *Communication Disorders Quarterly*. Vol 21, no 2, 114-124
- Erelt, M., Erelt, T., Ross, K. (2007) *Eesti keele käsiraamat*. Tallinn, Eesti keele Sihtasutus.
- Everitt, A., Hannaford, P., Conti-Ramsden, G. (2013) Markers for persistent specific expressive language delay in 3 - 4-year-olds. *International Journal of Language and Communication Disorders*. Vol 48 (5), 534-553
- Gillam, R. B., Montgomery, J. W., Gillam, S. L. (2009) Attention and Memory in Child Language Disorders. Schwartz, R. G. (Toim.) *Handbook of Child Language Disorders*. (lk 201-215). Psychology Press.
- Gillam, R. B., Peña, E. D., Bedore, L. M., Bohman, T. M., Mendez-Perez, A. (2013) Identification of Specific Language Impairment in Bilingual Children. Assessment in English. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. Vol 56, 1813-1823

- Grosjean, F. (2013) Bilingualism: A Short Introduction. Grosjean, F., Li, P. (Toim.). *The Psycholinguistics of Bilingualism* (lk 5-25). 1st Edition. Blackwell Publishing
- Grimm, A., Schulz, P. (2014) Specific Language Impairment and Early Second Language Acquisition: The Risk of Over- and Underdiagnosis. *Child Indicators Research*. Vol 7(4), 821-841
- Hallap, M., Padrik, M., Raudik, S. (2014) Käänevormide kasutamise oskus eakohase arenguga vene-eesti kakskeelsetel ning spetsiifilise kõnearengu puudega ükskeelsetel lastel. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu Aastaraamat* 10, 73-90
- Hallap, M.; Padrik, M. (2019) Simultaanse kakskeelsusega 3- ja 4-aastaste laste grammatilised oskused eesti keeles. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu Aastaraamat* 15, 35-52
- Henberg, M; Kask, K. (2016) 3 - 4-aastaste simultaansete kakskeelsete laste kõne hindamine kõnetestiga. Magistritöö: Tartu Ülikool.
- Hesketh, A., Conti-Ramsden, G. (2013) Memory and Language in Middle Childhood in Individuals with a History of Specific Language Impairment. *PLoS ONE* 8(2): e56314. doi:10.1317/journal.pone.0056314
- Hoff, E. (2015) Language development in bilingual children. Bavin, E. L., Naigles, L. R. (Toim.). *The Cambridge Handbook of Child Language (Cambridge Handbooks in Language and Linguistics)* (lk 483-503). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781316095829.022
- Hoff, E., Core, C. (2015) What Clinicians Need to Know about Bilingual Development. *Seminars in Speech and Language*. Vol 36, no 2, 88-99
- Hütt, M. (2019) Juhtumiuuring: keelepuudega kakskeelse lapse grammatiliste oskuste arendamine. Magistritöö: Tartu Ülikool.
- Joanisse, M. F. (2009) Model-based Approaches to Child Language Disorders. Schwartz, R. G. (Toim.) *Handbook of Child Language Disorders*. (lk 257-278). Psychology Press.
- Karlep, K. (1998) *Psühholingvistika ja emakeeleõpetus*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Klem, M., Melby-Lervåg, M., Hagtvet, B., Halaas Lyster, S. A., Gustafsson, J.-E., Hulme, C. (2015) Sentence repetition as a measure of children's language skills rather than working memory limitations. Short Report. *Developmental Science* 18:1, 146-154.
- Kohnert, K., Windsor, J., Yim, D. (2006) Do Language-Based Processing Tasks Separate Children with Language Impairment from Typical Bilinguals? *Learning Disabilities Research & Practice*, 21 (1), 19-29.

- Komeili, M., Marshall, C. R. (2013) Sentence repetition as a measure of morphosyntax in monolingual and bilingual children. *Clinical Linguistics & Phonetics*. 27(2), 152-161
- Kuuseoja, M. (2014) Kuueaastaste kakskeelsete koolieelikute tekstiloomed: jutustuste makro- ja mikrostruktuur. Magistritöö: Tartu Ülikool.
- Kritikos, E. P. (2003) Speech-Language Pathologists' Beliefs About Language Assessment of Bilingual / Bicultural Individuals. *American Journal of Speech-Language Pathology*. Vol 12, 73-91
- Lahten, M. (2017) Keelepuudega suksessiivsete kakskeelsete koolieelikute jutustuste mikrostruktuuri tunnused. Magistritöö: Tartu Ülikool.
- Leljavina, A. (2019) Spetsiifilise kõnearengupuude välja selgitamine kakskeelsetel lastel dünaamilise hindamise teel. Magistritöö: Tartu Ülikool
- Marian, V. (2013). Bilingualism and Language Cognitive Development. Altarriba, J.; Heredia, R. R. (Toim.) *An Introduction to Bilingualism. Principles and Processes* (lk 13-37). Psychology Press.
- Marinis, T., Armon-Lotem, S. (2015). Sentence Repetition. Armon-Lotem, S., de Jong S., Meir, N. (Toim.) *Assessing Multilingual Children: Disentangling Bilingualism from Language Impairment* (lk 116-143). Multilingual Matters.
- Marinis, T., Armon-Lotem, S., Pontikas, G. (2017) Language impairment in bilingual children. State of the art 2017. *Linguistic Approaches to Bilingualism*. 7:¾, 265-276
- Martin, D., Krishnamurthy, R., Bhardwaj, M., Charles, R. (2003). Language Change in Young Panjabi / English Children: Implications for Bilingual Language Assessment, 145-165. *Child language Teaching and Therapy*. Vol 19 issue 3, 145-165
- Marton, K., Schwartz, R. G. (2003) Working Memory Capacity and Language Processes in Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. Vol 46, 1138-1153
- Meir, N. (2017). Effects of Specific Language Impairment (SLI) and bilingualism on verbal short-term memory. *Linguistic Approaches to Bilingualism*. 7:3/ 4, 301-330
- Meir, N., Walters, J., Armon-Lotem, S. (2016) Disentangling SLI and bilingualism using sentence repetition tasks: the impact of L1 and L2 properties. *International Journal of Bilingualism*. Vol 20 (4), 421-452
- Meir, N. (2018) Morpho-syntactic Abilities of Unbalanced Bilingual Children: A Closer Look at the Weaker Language. *Frontiers in Psychology*. Vol 9, Article 1318
- Padrik, M., Hallap, M., Aid, M., Mäll, R. (2013) 5 - 6-aastaste laste kõne test. Tartu Ülikool,

Eesti Logopeedide Ühing.

- Padrik, M. (2010) Word-formation Skill in Estonian Children with Specific Language Impairment. *Dissertationes pedagogicae Universitatis Tartuensis* 8. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Padrik, M. (2016a) Spetsiifiline kõnearengu puue (alaalia). Padrik, M.; Hallap, M. (toim.) *Kommunikatsioonipuuded lastel ja täiskasvanutel: märkamine, hindamine ja teraapia*. (357-394) . Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Padrik, M. (2016b) Logopeediline hindamine. Padrik, M.; Hallap, M. (toim.) *Kommunikatsioonipuuded lastel ja täiskasvanutel: märkamine, hindamine ja teraapia*. (39-63) . Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Padrik, M.; Hallap, M. (2016) Logopeedia alused. Padrik, M.; Hallap, M. (toim.) *Kommunikatsioonipuuded lastel ja täiskasvanutel: märkamine, hindamine ja teraapia*. (13-38) . Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Paradis, J., Crago, M., Genesee, F., Rice, M. (2003) French-English Bilingual Children With SLI: How Do They Compare With Their Monolingual Peers? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. Vol 46, 113-127
- Paradis, J. (2007) Bilingual children with specific language impairment: Theoretical and applied issues. *Applied Psycholinguistics* 28, 551-564.
- Paradis, J. (2016) The Development of English as a Second Language With and Without Specific Language Impairment: Clinical Implications. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. Vol 59, 171-182
- Pearson, B. Z. (2009) Children with two languages. Bavin, E. L. (Toim.) *The Cambridge Handbook of Child Language* (lk 379-397). Cambridge University Press.
- Peña, E. D., Bedore, L. M. (2009) Bilingualism in Child Language Disorders. Schwartz, R. G. (Toim.) *Handbook of Child Language Disorders*. (lk 281-307). Psychology Press.
- Plado, K (1996). Liitlausete õpetamine õpiraskustega lastele: sissejuhatav ülevaade.  
Magistritöö: Tartu Ülikool
- Polišenská, K., Chiat, S., Roy, P. (2015). Sentence repetition: what does the task measure? *International Journal of Language & Communication Disorders*. Vol. 50, no 1, 106-118
- Raja, M., Rants, M-L. (2013). Kakskeelsete spetsiifilise kõnearengupuudega koolieelikute arengutaseme hindamine. Magistritöö: Tartu Ülikool
- Schwartz, R. G. (2009) Specific Language Impairment. Schwartz, R. G. (Toim.) *Handbook of*

- Child Language Disorders*. (lk 3-43). Psychology Press.
- Seiger-Gardner, L. (2009) Language Production Approaches to Child Language Disorders. Schwartz, R. G. (Toim.) *Handbook of Child Language Disorders*. (lk 3-43). Psychology Press.
- Zakharova, J. (2015) Suksessiivsete kakskeelsete koolieelikute jutustuste mikrostruktuuri ja keeleliste oskuste seos. Magistritöö: Tartu Ülikool
- Theodorou, E., Kambanaros, M., Grohmann, K. K. (2017) Sentence Repetition as a Tool for Screening Morphosyntactic Abilities of Bilingual Children with SLI. *Frontiers in Psychology*. Vol 8, Article 2104
- Tomasello, M. (2002) First steps toward usage-based theory of language acquisition. *Cognitive Linguistics*, 11-1/2, 61-82.
- Tomblin, J. B. (2009) Children with specific language impairment. Bavin, E. L. (Toim.) *The Cambridge Handbook of Child Language* (lk 417-431). Cambridge University Press.
- Tomson, A. (2019) Suksessiivse kakskeelsusega koolieelikute jutustamisoskuse hindamine. Magistritöö: Tartu Ülikool
- Tuller, L., Hamann, C., Chilla, S., Ferre, S., Morin, E., Prevost, P., dos Santos, C., Ibrahim, L. A., Zebib, R. (2018) Identifying language impairment in bilingual children in France and in Germany. Research Report. *International Journal of Language and Communication Disorders*. Vol 53, No 4, 888-904
- Vang Christensen, R. (2019) Sentence Repetition: A Clinical Marker for Developmental Language Disorder in Danish. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. Vol 62, 4450-4463
- Vihman, V.-A. (2019) Meie lapsel mitu keelt: abiks mitmekeelse lapse vanemale. Haridus- ja Teadusministeerium. (külastatud aadressil [https://www.hm.ee/sites/default/files/meie\\_lapsel\\_mitu\\_keelt\\_fin.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/meie_lapsel_mitu_keelt_fin.pdf))
- Väinsalu, M (2017) Tegu- ja nimisõnavormide kasutamine 3 - 4-aastastel simultaansetel kakskeelsetel lastel. Magistritöö: Tartu Ülikool.
- Woon, C. P., Yap, N. T., Lim, H. W, Wong, B. E. (2014). Measuring Grammatical Development in Bilingual Mandarin-English Speaking Children with a Sentence Repetition Task. *Journal of Education and Learning*. Vol 3, No.3, 144-157
- Yip, V. (2013) Simultaneous Language Acquisition. Grosjean, F., Li, P. (Toim.). *The Psycholinguistics of Bilingualism*. 1st Edition. Blackwell Publishing.

**Lisa 1. Individuaalne vastuste kodeerimise leht.**

Lapse kood: \_\_\_\_\_

Ükskeelne     Kakskeelne

Uurija nimi: \_\_\_\_\_

Testi kuupäev: \_\_\_\_\_

Lapse sünniaeg: \_\_\_\_\_

Üksus- blokk	Lause	Õigsus 3=täpne kordus; 2=1 viga/muutus; 1=2-3 viga/muutus; 0=4+ muutust	Leksikaalsed vead Loe kokku sõnavara vigu/asendusi lauses	Lause struktuur 0 või 1	Muud märkused
proov	Tita joob palju piima.				
proov	Lapsed mängisid pargis jalgpalli.				
1-4	Mida söövad väik(e)sed koerad hommikul?				
2-2	Vanaema ei küpseta täna pannkooke.				
3-13	Roheline konn tahab saada inimeseks.				
4-10	Kui vennal on raha, siis ta saab kommi osta.				
5-1	Karu tahtis limpsida maasikamoosi.				
6-3	Suvel mängitakse õues jalgpalli.				
7-4	Mida leidsid jänkud eile lume alt?				
8-2	Koerad ei tohi lapsi hammustada.				
9-12	Täna on isal jalas uued kingad.				
10-11	Kui oleks laupäev, siis me läheks(ime) mängumaale.				
11-3	Mustad riided said sooja veega pestud.				
12-6	Millist looma lapsed puu otsas nägid?				
13-11	Hiir sööks juustu, kui keegi ei näeks.				
14-8	Poisil on õhupall, mille ta täis puhus.				
15-11	Laps saaks lennata, kui tal oleks(id) tiivad.				
16-5	Laps magab ja ema keedab mannaputru.				
17-9	See on kirju kass, kes lükkas vana rotti.				

Lausete järelkordamise testi väljatöötamine kakskeelsetele lastele 51

<b>18-14</b>	Laps joonistab põdrale suured sarved.				
<b>19-6</b>	Millise salli paneb laps kaela?				
<b>20-5</b>	Tüdrukud hüppavad, aga poisid ronivad.				
<b>21-8</b>	Isa nägi autot, mida oli vaja parandada.				
<b>22-1</b>	Õde pidi värvima koerapildi pruuniks.				
<b>23-2</b>	Koristaja ei pea põrandaid pesema.				
<b>24-14</b>	Tüdruk mängis pargis armsa sõbraga.				
<b>25-5</b>	Ema tõi lilli ja isa ostis lauamängu.				
<b>26-4</b>	Keda kutsus ema õhtuks külla?				
<b>27-7</b>	Tüdruk loodab, et ema viib ta loomaaeda.				
<b>28-12</b>	Jänesel on hallid kõrvad ja valge saba.				
<b>29-5</b>	Õues sajab lund ja karupoeg magab.				
<b>30-8</b>	Koer vaatab hobust, keda mees söödab.				
<b>31-9</b>	Lasteaias on poiss, kes oskab hästi laulda.				

Lausete järelkordamise testi väljatöötamine kakskeelsetele lastele 52

32-4	Keda kohtas õpetaja kinos				
33-10	Kui tuba on korras, siis võib õue minna.				
34-9	Majal on uksekell, mis heliseb kõvasti.				
35-10	Lapsed söövad torti, kui lasteaias on pidu.				
36-1	Tüdrukud tahavad aias peitust mängida.				
37-6	Kellelt sai kassipoeg pika pai?				
38-7	Poiss teab, et õhtul peab hambaid pesema.				
39-4	Mida ostis vanaema lastele poest?				
40-11	Kui ilm oleks ilus, siis me läheks(ime) parki.				
41-13	Printsessid kasvavad kiiresti suureks.				
42-1	Ema saab keeta köögis kanasuppi.				
43-13	Suur vend õpib koolis ehitajaks.				
44-7	Laps arvab, et kassid armastavad kala.				
45-12	Rongil on pehmed sinised istmed.				
46-3	Toas räägitakse vaikse häälega.				
47-2	Linnuke ei osanud hästi lennata.				
48-13	Tüdruk unistab saada heaks kokaks.				
49-5	Krokodill ujus, aga pääsuke lendas.				
50-3	Magustoit on lastel juba ära söödud.				
51-4	Mida linnud kevadel otsivad?				
52-10	Kui nõud on pestud, (siis) saab multikat vaadata.				
53-14	Tiiger hüppas suurde korvi.				
54-7	Juht ütleb, et rong täna hilineb.				
55-8	Potis on lill, mida on vaja kasta.				
56-6	Kellele meeldib pulgakommi süüa?				
57-11	Õde ehitaks liivalossi, kui tal oleks kühvel.				

Lausete järelkordamise testi väljatöötamine kakskeelsetele lastele 53

<b>58-9</b>	Toas on tugitool, mis läks eile katki.			
<b>59-8</b>	Õpetaja näitab raamatut, mida saab värvida.			
<b>60-12</b>	Koolimajal on ilus punane katus.			
<b>61-5</b>	Isa kõndis ja kutsikas jooksis.			
<b>62-14</b>	Poiss ei uju ilma valge rõngata.			
<b>63-10</b>	Lapsed läh(e)vad kelgutama, kui lumi on maas.			
<b>64-1</b>	Poiss võib hüpata üle porilombi.			

## Lisa 2. Vastuste kodeerimise juhend

Kirjuta lause täpselt nii, nagu laps seda ütles.

Kui laps tegi kaks sooritust, siis kirjuta mõlemad üles ja hinda seda lauset, milles on täpsem kordus.

Varasemate katsete põhjal teistes keeltes kodeerime laste vastuseid kahe skooriga: **õigsus**, vahemikus 0–3, **lause struktuur**, 0 või 1, ja **leksikaalsete vigade arv**. Täpsuse skooriga loodame paremini tuvastada gruppidevahelisi erinevusi, kuid see nõuab kodeerijalt tähelepanelikkust ja hoolt. Leksikaalsete vigade arv tuvastab sõnavara raskusi ja aitab lahti mõtestada täpsuse skoori tulemusi. Eriti kakskeelsete laste puhul on sõnavara oskus oluline tegur, mis võib mõjutada testi tulemust.

**1. Täpsuse skoor vahemikus 0–3.** Selle skoori arvutamiseks tuleb kokku lugeda kõik erinevused/vead. Vigadeks loetakse:

- Sõnade asendused
- Sõnade ärajätmine
- Sõnajärje muutmine
- Sõnavormi vale kasutus.

NB! Vt allpool, milliseid vigu ei arvestata.

- 3** ... täpne kordus;
- 2** ... 1 viga/ erinevus;
- 1** ... 2-3 viga/ erinevust;
- 0** ... 4+ viga/erinevust

Näide a. Lause: Mida leidsid jänkud eile lume alt? Vastus: Mis leidis janku lume alt

Vead : (1) verb mitmuses asemel verb ainsuses (*leidsid* asemel *leidis*); (2) nimisõna mitmuses asemel nimisõna ainsuses (*jänkud* asemel *janku*); (3) *eile* on välja jäetud.

NB! *Janku* on hääldusviga, mida ei arvestata. *Mis pro mida* ei lähe veana arvesse.

**Kokku 3 viga, st 1 punkt.**

Näide b. Lause: Linnuke ei osanud hästi lennata. Vastus: Linnuke ei oskanud lennutada

Vead: (1) *hästi* on välja jäetud; (2) *lennutada* pro *lennata*.

NB! tüevahelduse viga (*oskanud*) ei arvestata.

**Kokku 2 viga, st 1 punkt.**

Näide c. Lause: Mustad riided said sooja veega pestud. Vastus: Sooja vette mustad riided teevad puhtaks.

Vead: (1) *teevad* pro *said*; (2) *vette* pro *veega*; (3) *puhtaks* pro *pestud*.

**Kokku 4 viga, st 0 punkti.**

**2. Lause struktuur.** Vaata bloki numbri järgi, millist lausestruktuuri on eeldatud (all on blokkide struktuurid). Kui lausestruktuur on õige, siis saab laps **1 p**, sõltumata muudest vigadest. Kui lause ei vasta eeldatud lausestruktuurile, siis saab laps **0 p**. Ülaltoodud näidete puhul on **a ja b õige struktuuriga (1 p)**, **c ei ole õige struktuuriga (0 p)**.

- 3. Leksikaalsed vead.** Võta stiimullause aluseks ja loe kokku sõnakasutuses esinevad vead. Iga sõna stiimullauses peaks vastama ühele sõnale vastuses. Loe kokku kõik puuduvad või asendatud sõnad.  
NB! Vale kääne või vale pööre ei loe leksikaalse veana. Sõnajärg ei lähe üldse arvesse.

**Skoorimisel ei lähe arvesse:**

- Hääldusvead (häälikute asendused, lisamised, ärajätmised, silbistruktuuri lihtsustamised nii, et sõna tähendus ja grammatiline vorm on siiski arusaadavad ja ei muutu);  
*Nt: rõngita pro rõngata; loheline pro roheline; kühviga pro kühvliga; arma pro armsa; ob pro on*
- Tüvevahelduse eksimused;  
*Nt: oskanud pro osanud; laulada pro laulda; kõnnis pro kõndis*
- Sõnajärjevead, mis ei muuda lause tähendust;  
*Nt: oskab laulda hästi pro oskab hästi laulda; laps paneb kaela pro paneb laps kaela*
- Eneseparandused, mis on seotud suulise kõne eripäraga;  
*Nt: Koristaja ei pea põrandad põrandaid pesema; Mis(eee) millise salli...*
- Mida asemel Mis (küsimuses või relatiivlauses);  
*Nt: Mida ostis vanaema lastele poest? = Mis ostis vanaema lastele poest?*
- Sõna lisamine nii, et lause struktuur ei muutu;  
*Nt: Lasteaias on poiss, kes oskab väga hästi laulda pro Lasteaias on poiss, kes oskab hästi laulda.*
- Hoidesõnade kasutamine (jänku pro jänes; emme pro ema).  
*Nt: Emme tõi lilli ja isa ostis lauamängi pro Ema tõi lilli ja isa ostis lauamängu*
- Liitlauses laps ütleb a pro aga;  
*Nt Tüdrukud hüppavad a poisid ronivad pro Tüdrukud hüppavad, aga poisid ronivad.*
- Laps kasutab uudissõna, kuid õige lõpuga – struktuur jääb õigeks
- Liitlauses aga/ja vahetus lugeda õigeks  
*Nt Isa kõndis, aga kutsikas jooksis pro Isa kõndis ja kutsikas jooksis.*

**Lisa 3. Lausete järelkordamise testi vastused valimiga 13 KP KK ja 20 EK KK last.**

Struktuur	Lause	Edukus õigsuse skoori alusel, %		Mann-Whitney U	
		KP KK	EK KK	U-väärtus	p-väärtus
1	5	66,67	61,67	120,5	0,391
	22	17,95	36,67	104	0,154
	36	66,67	61,67	121,5	0,393
	42	46,15	53,33	114,5	0,284
	64	58,97	68,33	109,5	0,25
	<i>Str kokku</i>	<b>51,28</b>	<b>56,33</b>	<b>118</b>	<b>0,334</b>
2	2	56,41	80,00	94	0,076
	8	71,79	75,00	122,5	0,435
	23	48,72	65,00	95,5	0,101
	47	53,85	68,33	98	0,117
	<i>Str kokku</i>	<b>57,69</b>	<b>72,08</b>	<b>89,5</b>	<b>0,068</b>
3	6	51,28	60,00	110	0,21
	11	30,77	38,33	123,5	0,427
	46	58,97	66,67	113	0,282
	50	46,15	73,33	76	0,021*
	<i>Str kokku</i>	<b>46,79</b>	<b>59,58</b>	<b>99</b>	<b>0,129</b>
4	1	64,10	83,33	95,5	0,087
	7	30,77	61,67	66,5	0,009*
	26	35,90	60,00	84,5	0,046*
	32	43,59	65,00	82	0,029*
	39	46,15	71,67	70,5	0,01*
	51	64,10	76,67	99	0,108
	<i>Str kokku</i>	<b>47,44</b>	<b>69,72</b>	<b>67,5</b>	<b>0,01*</b>
5	16	48,72	63,33	100,5	0,148
	20	66,67	85,00	86	0,043*
	25	25,64	53,33	70,5	0,014*
	29	53,85	55,00	128	0,513
	49	69,23	81,67	97,5	0,113
	61	56,41	73,33	89,5	0,06
	<i>Str kokku</i>	<b>53,42</b>	<b>68,61</b>	<b>83</b>	<b>0,042*</b>
6	12	35,90	55,00	91	0,069
	19	66,67	78,33	107	0,195
	37	25,64	41,67	91,5	0,052
	56	66,67	80,00	101	0,144
	<i>Str kokku</i>	<b>48,72</b>	<b>63,75</b>	<b>84,5</b>	<b>0,047*</b>
7	27	12,82	41,67	78	0,022*
	38	38,46	55,00	100	0,133
	44	43,59	51,67	115	0,306
	54	28,21	46,67	100	0,118

Lausete järelekordamise testi väljatöötamine kakskeelsetele lastele 57

	<i>Str kokku</i>	<b>30,77</b>	<b>48,75</b>	<b>92,5</b>	<b>0,082</b>
<b>8</b>	14	28,21	45,00	96,5	0,104
	21	35,90	50,00	101	0,148
	30	30,77	40,00	111	0,241
	55	35,90	58,33	87,5	0,06
	59	51,28	66,67	100	0,133
	<i>Str kokku</i>	<b>36,41</b>	<b>52,00</b>	<b>89,5</b>	<b>0,069</b>
<b>9</b>	17	35,90	55,00	85,5	0,043*
	31	58,97	71,67	102	0,154
	34	28,21	40,00	113,5	0,26
	58	15,38	58,33	63,5	0,004*
	<i>Str kokku</i>	<b>34,62</b>	<b>56,25</b>	<b>79</b>	<b>0,03*</b>
<b>10</b>	4	58,97	58,33	129,5	0,521
	33	58,97	80,00	95	0,089
	35	66,67	83,33	94	0,075
	52	46,15	63,33	96	0,115
	63	61,54	70,00	109	0,226
	<i>Str kokku</i>	<b>58,46</b>	<b>71,00</b>	<b>98</b>	<b>0,122</b>
<b>11</b>	10	20,51	36,67	88,5	0,041*
	13	38,46	60,00	88	0,066
	15	20,51	46,67	76,5	0,021*
	40	25,64	56,67	71,5	0,012*
	57	23,08	35,00	110	0,225
	<i>Str kokku</i>	<b>25,64</b>	<b>47,00</b>	<b>78</b>	<b>0,027*</b>
<b>12</b>	9	48,72	68,33	84	0,04*
	28	41,03	60,00	94	0,107
	45	46,15	73,33	73,5	0,016*
	60	69,23	57,89	103,5	0,227
	<i>Str kokku</i>	<b>51,28</b>	<b>64,17</b>	<b>89,5</b>	<b>0,069</b>
<b>13</b>	3	61,54	75,00	97,5	0,129
	41	66,67	73,33	117	0,317
	43	51,28	61,67	102,5	0,139
	48	25,64	43,33	105	0,172
	<i>Str kokku</i>	<b>51,28</b>	<b>63,33</b>	<b>97,5</b>	<b>0,118</b>
<b>14</b>	18	61,54	68,33	120,5	0,362
	24	51,28	76,67	73	0,017*
	53	79,49	71,67	104	0,161
	62	41,03	58,33	95	0,098
	<i>Str kokku</i>	<b>58,33</b>	<b>68,75</b>	<b>98,5</b>	<b>0,125</b>

**Lisa 4. Lausete järelkordamise testi vastused valimiga 7 KP KK ja 20 EK KK last.**

Struktuur	Edukus õigsuse skoori alusel, %			Mann-Whitney U	
	Lause	KP KK	EK KK	U-väärtus	p-väärtus
1	5	57,14	61,67	64,5	0,374
	22	19,05	36,67	57,5	0,268
	36	61,90	61,67	68,5	0,513
	42	47,62	53,33	63,5	0,366
	64	57,14	68,33	58	0,27
	<i>Str kokku</i>	<b>48,57</b>	<b>56,33</b>	<b>57,5</b>	<b>0,252</b>
2	2	57,14	80,00	52	0,166
	8	76,19	75,00	70	0,569
	23	47,62	65,00	51,5	0,141
	47	42,86	68,33	42,5	0,054
	<i>Str kokku</i>	<b>55,95</b>	<b>72,08</b>	<b>47,5</b>	<b>0,111</b>
3	6	47,62	60,00	56	0,207
	11	23,81	38,33	57,5	0,278
	46	57,14	66,67	59,5	0,307
	50	38,10	73,33	32	0,017*
	<i>Str kokku</i>	<b>41,67</b>	<b>59,58</b>	<b>46,5</b>	<b>0,1</b>
4	1	47,62	83,33	35	0,021*
	7	28,57	61,67	34,5	0,028*
	26	38,10	60,00	48,5	0,116
	32	47,62	65,00	49	0,143
	39	47,62	71,67	41,5	0,06
	51	52,38	76,67	40	0,04*
	<i>Str kokku</i>	<b>43,65</b>	<b>69,72</b>	<b>34</b>	<b>0,023*</b>
5	16	42,86	63,33	47,5	0,119
	20	61,90	85,00	40	0,045*
	25	23,81	53,33	35	0,03*
	29	47,62	55,00	62	0,347
	49	66,67	81,67	52	0,181
	61	52,38	73,33	44	0,078
	<i>Str kokku</i>	<b>49,21</b>	<b>68,61</b>	<b>40</b>	<b>0,05</b>
6	12	38,10	55,00	51,5	0,143
	19	71,43	78,33	63,5	0,389
	37	19,05	41,67	38	0,019*
	56	66,67	80,00	57	0,236
	<i>Str kokku</i>	<b>48,81</b>	<b>63,75</b>	<b>48,5</b>	<b>0,122</b>
7	27	14,29	41,67	44,5	0,068
	38	38,10	55,00	53	0,171
	44	42,86	51,67	60	0,288
	54	38,10	46,67	62,5	0,366

Lausete järelekordamise testi väljatöötamine kakskeelsetele lastele 59

	<i>Str kokku</i>	<b>33,33</b>	<b>48,75</b>	<b>49,5</b>	<b>0,131</b>
<b>8</b>	14	23,81	45,00	46,5	0,094
	21	42,86	50,00	61,5	0,331
	30	33,33	40,00	62	0,357
	55	33,33	58,33	45	0,097
	59	47,62	66,67	50	0,136
	<i>Str kokku</i>	<b>36,19</b>	<b>52,00</b>	<b>48</b>	<b>0,115</b>
<b>9</b>	17	33,33	55,00	43	0,056
	31	57,14	71,67	57	0,261
	34	23,81	40,00	55,5	0,206
	58	23,81	58,33	41,5	0,052
	<i>Str kokku</i>	<b>34,52</b>	<b>56,25</b>	<b>42</b>	<b>0,062</b>
<b>10</b>	4	57,14	58,33	69	0,51
	33	52,38	80,00	35	0,026*
	35	66,67	83,33	59	0,237
	52	47,62	63,33	54	0,219
	63	57,14	70,00	55	0,222
	<i>Str kokku</i>	<b>56,19</b>	<b>71,00</b>	<b>51,5</b>	<b>0,159</b>
<b>11</b>	10	23,81	36,67	52	0,169
	13	28,57	60,00	38,5	0,045*
	15	19,05	46,67	39,5	0,051
	40	23,81	56,67	36	0,035*
	57	33,33	35,00	68,5	0,551
	<i>Str kokku</i>	<b>25,71</b>	<b>47,00</b>	<b>38,5</b>	<b>0,041</b>
<b>12</b>	9	47,62	68,33	45	0,093
	28	38,10	60,00	48	0,124
	45	42,86	73,33	37,5	0,032*
	60	66,67	57,89	58	0,336
	<i>Str kokku</i>	<b>48,81</b>	<b>64,17</b>	<b>48,5</b>	<b>0,122</b>
<b>13</b>	3	57,14	75,00	47,5	0,132
	41	52,38	73,33	44,5	0,075
	43	57,14	61,67	63	0,359
	48	23,81	43,33	53,5	0,178
	<i>Str kokku</i>	<b>47,62</b>	<b>63,33</b>	<b>43,5</b>	<b>0,072</b>
<b>14</b>	18	47,62	68,33	49	0,136
	24	42,86	76,67	29,5	0,012*
	53	76,19	71,67	60,5	0,268
	62	38,10	58,33	48	0,131
	<i>Str kokku</i>	<b>51,19</b>	<b>68,75</b>	<b>41,5</b>	<b>0,058</b>

### **Lisa 5. Infokiri ja nõusolekuleht lapsevanemale.**

Lugupeetud lapsevanem/ lapse seaduslik esindaja! \_\_\_\_\_(kuupäev)

Kutsume Teie last osalema uurimisprojekti “Keelepuude identifitseerimise vahendite väljatöötamine kakskeelsetele lastele”, mille eesmärgiks on töötada välja ja kohandada vahendid eelkoolialiste, 4-7-aastaste laste kõnearengu hindamiseks, ning küsime Teie nõusolekut lapse uuringus osalemiseks. Projekti läbiviijateks on Tartu Ülikooli sotsiaal- ja haridusteaduskonna magistrandid õppejõudude Marika Padriku, Virve-Anneli Vihmani ja Merit Hallapi juhendamisel. Teil ei ole mingit kohustust nõustuda ning me ei kaasa lapsi katsesse ilma lapsevanema kirjaliku nõusolekuta. Kui nõustute sellega, et Teie laps osaleb uuringus, siis panustate paremate kõnearengu hindamise vahendite väljatöötamisse nii üks- kui kakskeelsetele lastele. Lisaks küsime suulist nõusolekut lapse enda käest enne katse läbiviimist: kui laps ei soovi osaleda, siis ta ei pea osalema, kuigi Teie olete eelnevalt nõusoleku andnud.

Projekti raames osalevad lapsed erinevates mängulistest tegevustes täiskasvanu juhendamisel. Lapsevanemal palume lisaks täita küsimustiku lapse taustaandmete kohta. Tegevused toimuvad lasteaia ajavahemikus mai – detsember 2020. Katse protseduur sarnaneb keelelistele mängudele, mida lasteaedades mängitakse ja logopeedi töös kasutatakse. Lastel lastakse korrata mängusõnu ning lauseid (motiveerimiseks on tore pildi loomine arvutis). Lapsel kulub uuringus osalemisele umbes 60 minutit, mis jagatakse kahte ossa. Uurimuse eesmärgiks on selgitada, kas mängusõnade ja lausete kordamine on sobiv keeleomandamise raskustega laste väljaselgitamise viis. Katse käik salvestatakse helikandjale. Andmeid hoitakse Tartu ülikooli serveris ning salasõnaga kaitstud arvutis, kuhu pääsevad ligi vaid projektiga seotud inimesed. Neid kustutatakse peale andmete analüüsi, hiljemalt viie aasta pärast. Juhul, kui soovite oma lapse andmeid näha, siis palun kontakti võtta juhendajatega (kontaktandmed on kirja lõpus).

Tegemist on testi väljatöötamise ja katsetamise faasiga, mille raames kavatseme testi läbi viia kuni 160 lapsega. Laste sooritusi ja vanemate vastuseid kasutatakse logopeedide jaoks uute hindamisvahendite väljatöötamiseks. Õpetajatele ega teistele kõrvalistele isikutele andmeid ei avaldata ning nende alusel ei tehta Teie lapse hariduskäiku puudutavaid otsuseid. Lapse isikuandmed ja tema vastused viiakse lahku ning garanteeritakse isikuandmete anonüümsus. Laste andmeid käsitletakse ja analüüsitakse vaid grupiti: tulemuste esitamisel ei viidata

konkreetsetele lastele. Lapse isikuandmed hoitakse koos tema vastuste koodiga Tartu Ülikooli serveris, kuhu pääsevad ligi vaid projektiga otseselt seotud inimesed.

Käesolevas uurimuses osalemine on Teie lapsele vabatahtlik. Täname, kui otsustate aidata kaasa Eesti oludele ja eesti keelt kõnelevatele lastele sobivate hindamisvahendite loomisele. Selle uuringu protseduuri on kooskõlastanud Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee. Kui soovite informatsiooni juurde küsida või Teil on muid küsimusi, palun kirjutage uuringu juhendajatele (kontaktandmed on kirja lõpus).

Juhendajad Tartu Ülikoolis:

Marika Padrik, logopeedia dotsent, marika.padrik@ut.ee, tel: +372 55580746

Virve Vihman, psühholingvistika dotsent, virve.vihman@ut.ee, tel.: +372 53496820

Merit Hallap, logopeed, Luunja keskkool, merit.hallap@ut.ee, tel. +372 53303586

Kui lubate oma lapsel uurimuses osaleda, kinnitage oma nõusolekut allkirjaga. Mind on informeeritud uuringust.

Olen nõus sellega, et (lapse nimi) \_\_\_\_\_, sündinud (sünnikuupäev) \_\_\_\_\_ osaleb käesolevas uuringus.

---

Lapsevanema / seadusliku esindaja nimi

Kuupäev

Allkiri

---

Uurija nimi (magistrant)

Kuupäev

Allkiri

**Lisa 6. Keeletausta küsimustik lapsevanemale.**

**LAPS**

Nimi \_\_\_\_\_  
 Sugu \_\_\_\_\_  
 Sünnikoht \_\_\_\_\_  
 Sünnikuupäev (päev, kuu, aasta) \_\_\_\_\_  
 Lapse kodused keeled \_\_\_\_\_

Mis vanusest alates hakkas Teie laps regulaarselt kokku puutuma eesti keelega?

Kui laps oli:

- 0-1-aastane
- 1-2-aastane
- 2-3-aastane
- 3-4-aastane
- 4-5-aastane
- 5-6-aastane

Kus hakkas Teie laps regulaarselt kokku puutuma eesti keelega?

- kodus
- mängutoas vms
- lastehoius/lasteaiaas/eelkoolis
- algkoolis
- mujal: \_\_\_\_\_

**VANEMAD**

Päritoluriik (Ema) \_\_\_\_\_  
 (Isa) \_\_\_\_\_  
 Emakeel(ed) (Ema) \_\_\_\_\_  
 (Isa) \_\_\_\_\_

Kui hästi Te räägite eesti keelt (oma hinnangul)?

	hästi	üldsegi mitte	mitte eriti	üsna hästi	väga hästi
<u>Ema</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Isa</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mis keel(t)es Te lapsega räägite?

EMA			
ema emakeeles	eesti keeles	kolmandas keeles	neljandas keeles
<input type="radio"/> alati	<input type="radio"/> alati	<input type="radio"/> alati	<input type="radio"/> alati
<input type="radio"/> tavaliselt	<input type="radio"/> tavaliselt	<input type="radio"/> tavaliselt	<input type="radio"/> tavaliselt
<input type="radio"/> pool ajast	<input type="radio"/> pool ajast	<input type="radio"/> pool ajast	<input type="radio"/> pool ajast
<input type="radio"/> harva	<input type="radio"/> harva	<input type="radio"/> harva	<input type="radio"/> harva
<input type="radio"/> mitte kunagi	<input type="radio"/> mitte kunagi	<input type="radio"/> mitte kunagi	<input type="radio"/> mitte kunagi

ISA			
isa emakeeles	eesti keeles	kolmandas keeles	neljandas keeles
<input type="radio"/> alati	<input type="radio"/> alati	<input type="radio"/> alati	<input type="radio"/> alati
<input type="radio"/> tavaliselt	<input type="radio"/> tavaliselt	<input type="radio"/> tavaliselt	<input type="radio"/> tavaliselt
<input type="radio"/> pool ajast	<input type="radio"/> pool ajast	<input type="radio"/> pool ajast	<input type="radio"/> pool ajast
<input type="radio"/> harva	<input type="radio"/> harva	<input type="radio"/> harva	<input type="radio"/> harva
<input type="radio"/> mitte kunagi	<input type="radio"/> mitte kunagi	<input type="radio"/> mitte kunagi	<input type="radio"/> mitte kunagi

Mis keel(t)es laps Teiega räägib?

Laps EMAGA			
ema emakeeles	eesti keeles (kui see ei ole ema emakeel)	teises/kolmandas keeles (millises?)	kolmandas/neljandas keeles
<input type="radio"/> alati	<input type="radio"/> alati	<input type="radio"/> alati	<input type="radio"/> alati
<input type="radio"/> tavaliselt	<input type="radio"/> tavaliselt	<input type="radio"/> tavaliselt	<input type="radio"/> tavaliselt
<input type="radio"/> pool ajast	<input type="radio"/> pool ajast	<input type="radio"/> pool ajast	<input type="radio"/> pool ajast
<input type="radio"/> harva	<input type="radio"/> harva	<input type="radio"/> harva	<input type="radio"/> harva
<input type="radio"/> mitte kunagi	<input type="radio"/> mitte kunagi	<input type="radio"/> mitte kunagi	<input type="radio"/> mitte kunagi

Laps ISAGA			
isa emakeeles	eesti keeles (kui see ei ole isa emakeel)	teises/kolmandas keeles (millises?)	kolmandas/neljandas keeles
<input type="radio"/> alati	<input type="radio"/> alati	<input type="radio"/> alati	<input type="radio"/> alati
<input type="radio"/> tavaliselt	<input type="radio"/> tavaliselt	<input type="radio"/> tavaliselt	<input type="radio"/> tavaliselt
<input type="radio"/> pool ajast	<input type="radio"/> pool ajast	<input type="radio"/> pool ajast	<input type="radio"/> pool ajast
<input type="radio"/> harva	<input type="radio"/> harva	<input type="radio"/> harva	<input type="radio"/> harva
<input type="radio"/> mitte kunagi	<input type="radio"/> mitte kunagi	<input type="radio"/> mitte kunagi	<input type="radio"/> mitte kunagi

## TÜÜPILINE PÄEV

Palun kirjeldage, kes ja kui palju veedab lapsega aega ühel tüüpilisel tööpäeval?

Palun tehke vastavasse kasti linnuke. Kui lapsega on samaaegselt mitu inimest, tõmmake ring ümber linnukese, et näidata, kes sel ajal suhtleb lapsega rohkem.

	Ema	Isa	Õed/vennad	Lasteaed/ Kool	Muu täiskasvanu (kes?)
7.00–8.00					
8.00–9.00					
9.00–15.00					
15.00–16.00					
16.00–17.00					
17.00–18.00					
18.00–19.00					
19.00–uneaeg					

Palun kirjeldage, kes veedab lapsega aega tüüpilisel nädalavahetuse päeval ja kui palju?

Lause järelekordamise testi väljatöötamine kakskeelsetele lastele

Palun tehke vastavasse kasti linnuke. Kui lapsega on samaaegselt mitu inimest, tõmmake ring ümber linnukese, et näidata, kes sel ajal suhtleb lapsega rohkem.

	<b>Em</b>	<b>Isa</b>	<b>Õed/vennad</b>	<b>Muu täiskasvanu (kes?)</b>
7.00–9.00				
9.00–11.00				
11.00–13.00				
13.00–15.00				
15.00–17.00				
17.00–19.00				
19.00– uneaeg				

Mitu nädalat aastas veedab laps teises keelekeskkonnas? \_\_\_\_\_

Palun mõelge ja kirjutage, kas mingisugused tegevused /keskkonnad mõjutavad aasta jooksul veel Teie lapse keeleoskust (nt puhkusel viibimine teise keele keskkonnas).

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Reelika Voitk,

*(autori nimi)*

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

**Lausete järelkordamise testi väljatöötamine arengulise keelepuude  
määramiseks vene-eesti kakskeelsetel lastel  
(lõputöö pealkiri)**

mille juhendajd on Marika Padrik ja Virve-Anneli Vihman,

*(juhendaja nimi)*

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan 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 autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

*Reelika Voitk*

**19.05.2021**