

TARTU ÜLIKOOL
HUMANITAARTEADUSTE JA KUNSTIDE VALDKOND
EESTI JA ÜLDKEELETEADUSE INSTITUUT

Paula Nõmme

ARENGULISE KEELEPUUDEGA JA EAKOHASE ARENGUGA
EESTIKEELSETE LASTE JÄRELEKORDAMISE TESTI TULEMUSTE
VEAANALÜÜS.

Bakalaureusetöö

Juhendajad PhD Virve-Anneli Vihman ja MA Adele Vaks

TARTU 2026

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen käesoleva lõputöö ise kirjutanud ning toonud korrekselt välja teiste autorite panuse. Töö on kirjutatud, lähtudes Tartu Ülikooli humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna lõputööde nõuetest, ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega, sealhulgas on järgitud teaduseetika põhimõtteid.

Paula Nõmme

Lühikokkuvõte

Arengulise keelepuudega ja eakohase arenguga lapsed võivad teha sarnaseid vigu, aga põhjused on erinevad. Esimesel juhul on põhjuseks lapse raskendatud keeletöötlusvõime, teisel juhul on tegemist üldiste arenguliste nähtustega, teatud vigade tegemine on loomulik osa keelearengust. Bakalaureusetöö uurimisprobleemiks ongi see, et osad vead, mida arengulise keelepuudega ja eakohase arenguga lapsed teevad, kattuvad, mistõttu oleks vaja põhjalikumalt teada, milliseid ja kui palju vigu keelepuudega lapsed võrdluses eakohase arenguga lastega teevad. Eesmärgiks võtsin selgitada välja erinevused keelepuudega ja eakohase arenguga laste keelekasutuses lausete järelekordamise testi põhjal.

Kokku analüüsisin 718 lauset, milles on rohkem kui üks viga. Valimisse jõudis 678 vastust keelepuudega lastelt ja 40 vastust eakohase arenguga lastelt. Analüüsimiseks töötasin välja veatüüpide kodeerimissüsteemi, mille järgi vigu määratleda. Lihtlausetes jälgin morfoloogilisi vigu ja liitlausetes lause ülesehitust. Märkisin veel leksikaalseid vigu ja eksimusi lause sihtstruktuuri vastu.

Keelepuudega laste vastused näitasid, et kõige rohkem esineb analüüsitud lausetes varianti, milles on niivõrd tugevalt semantilised ja häälduslikud moonutused, et lause morfosüntaktilist vormi analüüsida ei saa. Lihtlausetes puhul on palju lausekatkendeid ja morfoloogilist asendamist. Liitlausetes puhul on sagedasem veatüüp agrammatiline lihtlause. Võrreldes kahte rühma, saab öelda, et eakohase keelearenguga lastel esineb lihtlausetes rohkem morfoloogilist asendamist, liitlausetes puhul probleeme väga ei esinenud.

Lisaks selgus, et struktuuri vastu eksivad rohkem keelepuudega lapsed. Leksikaalseid vigu esines mõlemas grupis. Saadud tulemused kinnitavad ühtivust kakskeelsete eesti laste tulemustega (Morozov 2025). See töö on kasulik uurimus, mida edaspidi arvestada logopeedilises töös, sealhulgas KaLaKese testi rakendamisel. Töös toodud põhjalik vigade iseloomustus kannab suurt väärtust edaspidisteks uurimusteks.

Võtmesõnad: arenguline keelepuue, veaanalüüs, lausete järelekordamine

Sisukord

| | |
|---|----|
| Sissejuhatus..... | 6 |
| 1. Teooria | 7 |
| 1.1. Teoreetilised alused keeleomandamisele | 7 |
| 1.2. Eakohane areng eesti keeles..... | 8 |
| 1.3. Kommunikatsioonipuuded..... | 9 |
| 1.4. Arenguline keelepuue | 11 |
| 1.5. Projekt KaLaKe | 11 |
| 1.5.1. Lausete järelkordamise test..... | 12 |
| 1.6. Morfoloogia omandamine arengulise keelepuudega lastel..... | 13 |
| 2. Meetod | 15 |
| 2.1. Lausete valim..... | 15 |
| 2.2. Testi ülesehitus ja käik..... | 16 |
| 2.3. Kodeerimine..... | 17 |
| 2.4. Analüüsimise põhimõtted | 18 |
| 2.4.1. Põhilised veatüübid lihtlausetes..... | 20 |
| 2.4.2. Põhilised veatüübid liitlausetes..... | 21 |
| 2.4.3. Struktuurivead..... | 22 |
| 2.4.4. Leksikaalsed vead | 22 |
| 3. Tulemused..... | 24 |
| 3.1. Veatüüpide analüüs..... | 24 |
| 3.1.1. Veatüübid keelepuudega lastel | 24 |
| 3.1.2. Veatüübid eakohase arenguga lastel | 26 |
| 3.2. Vigade võrdlus | 27 |
| 3.2.1. Veatüüpide võrdlus | 27 |
| 3.2.2. Struktuurivigade võrdlus..... | 28 |

| | |
|---|----|
| 3.2.3. Leksikaalsed vead | 29 |
| 4. Arutelu | 31 |
| Kokkuvõte..... | 33 |
| Kirjandus..... | 35 |
| Error analysis of the results of a sentence repetition task with Estonian children with developmental language disorder and typically developing peers. Summary | 38 |

Sissejuhatus

Bakalaureusetöö raames teen eesti ükskeelsete arengulise keelepuudega ja eakohase keelearenguga laste lausete järelekordamise testi tulemuste põhjal veaanalüüsi. Veaanalüüsis uurin neid vigu, mida lapsed (vanusevahemikus 4a6k – 6a11k) järelekordamise testis teevad. Valisin selle teema, sest mind huvitab logopeedia valdkond, mis on keelepuude uurimisega seotud. Nii saangi siduda omavahel kaks mind huvitavat teemat: keeleteaduse ja logopeedia.

Keelepuudega lapsel on kõneloome problemaatiline, kuigi kõik teised arenguvaldkonnad on normaalse arengu piirides (Bishop 2006). Arengulise keelepuude (AKP) korral on tegemist nähtusega, kus lapsel on raskusi kõneloomega, kuid raskendatud on sageli ka kõne tajumine ja mõistmine (Padrik & Hallap 2013).

Töö uurimisprobleemiks on arengulise keelepuudega ja eakohase arenguga laste vigade profiilide kirjeldamine ja võrdlemine. Eristamine on oluline, aga keeruline, kuna mõlema rühma vead võivad kattuda, kuigi põhjused on erinevad, kas esineb keelepuue või on tegu keelearengus tavaliste nähtustega.

Töö eesmärgiks on välja selgitada erinevused arengulise keelepuudega ja eakohase arenguga laste keelekasutuses. Sarnase küsimuse on püstitanud Kristina Maria Morozov (2025) ja Hanna Marta Sirel ja Ere Tuunas (2023) oma uurimistöodes, kuid nemad keskendusid rohkem kakskeelsetele lastele. Oma eesmärgini jõudmiseks uurin:

- 1) milliseid vigu teevad arengulise keelepuudega lapsed lausete järelekordamise testis;
- 2) kuidas arengulise keelepuudega ja eakohase arenguga laste vead erinevad?

Töö põhineb projekti KaLaKe lausete järelekordamise testi andmetel, mida mina täpsemalt analüüsin. Uurimusküsimustele vastamiseks analüüsin eraldi igat lauset, milles laps on eksinud ja teinud rohkem kui ühe vea. Analüüsi tulemusena toon välja, milliseid vigu arengulise keelepuudega (AKP) ja eakohase arenguga (EK) lapsed teevad, kas ja kuidas need omavahel erinevad ning mis võib selle põhjus olla.

1. Teooria

Keeleomandamine on universaalne kogemus ja puudutab pea igat inimest. Käesolevas peatükis käsitleme keeleomandamise olulisemaid teooriaid, seda, kuidas keel eakohaselt areneb ja millised on keelepuudega laste keelekasutuse erinevused eakohase arenguga laste kasutusest.

1.1. Teoreetilised alused keeleomandamisele

Uuringutes on lähtutud kahest põhilisest teooriast, kuidas laps keelt omandab, nativism ja konstruktivism (Vihman 2018). Need on kohati omavahel vastuolus, aga siiski leidub pooldajaid mõlema variandi kohta. Nativism lähtub sünnipärasusest ehk eeldusest, et keel on kaasasündinud omadus, lapsel piisab ainult mõningatest detailidest, et saada selgeks kogu keelesüsteem. Teooriat nõrgendab asjaolu, et see tugineb peamiselt teoretiseerimisel, mitte empiirilistel uuringutel, mistõttu on pidanud generativistid-nativistid oma seisukohti kohendama, arvestades juurde sisendkeele mõju, kuid siiski see nende nägemust keele olemuse kohta ei muuda. (Vihman 2018)

Osa nativistlikust lähenemisest keele arengule on kõneorgani teooria, mida toetavad teadlased nagu Chomsky (1975) ja Lenneberg (1967). Kõneorgani teooria järgi on lapsel sündides olemas kõik teadmised keele põhistruktuurist, mida ei oska imik veel mõista. Kõige enam kõneorgani teooriat propageerinud Noam Chomsky (1975) väidab, et kõne on justkui organ, arenedes samamoodi nagu teised elundid. Nii oskavadki moodustada lapsed lauseid, mida nad varem kuulnud ei ole, näiteks kõik lapsed omandavad telegrammistilist suhtlemisoskuse, kus kogu lausung koosneb ainult informatiivsetest sõnadest, kuid grammatilised tunnused on välja jäetud (vt ülevaadet Tulviste 2008: 44).

Eric H. Lenneberg (1967) uskus, et on olemas *keele omandamise kriitiline iga*, mil laps on võimeline bioloogiliselt keelt omandama. Kriitilise ea perioodil omandab laps tavapärasel keelekeskkonnas keele emakeelena ja sisendi täpsemad omadused ei mängi nii suurt rolli, see toimub pooleteise eluaasta ja puberteedia vahel. Selle teooria kohaselt muul ajal emakeele tasemel keele omandamist ei toimu. Hiljem on räägitud ka *sensitiivsest perioodist*, mille jooksul on keele omandamine kõige efektiivsem, see periood lõpeb enne 4. eluaastat. (Tulviste 2008: 44)

Teiseks teoreetiliseks aluseks on konstruktivism, mida toetavad ka kognitiivteadlased ja arengupsühholoogid. Konstruktivism seisab nativismile vastu oma rõhuasetusega konkreetse keele ja konkreetse lapse sisendi ja keelekogemuse rollile keele omandamisel. Konstruktivism

tähtsustab ka sisendi ja lapse kõne suhte uurimist. Antud teooria puhul lähtutakse seisukohast, et laps hakkab keelt looma selle põhjal, mida ta on kogunud ja see on ühtlasi kooskõlas ümbritseva maailma tundmaõppimisega. Sealjuures on tähtis roll ka sisendkeelel, seega õpib laps esmalt analüüsivõime terviküksusi, mille põhjal saab piisavate vahendite korral hakata ise süsteemi looma. (Vihman 2018)

Sisendkõne alla kuulub igasugune kõne, mida laps kuuleb, olenemata sellest, kas see on suunatud lapsele või mitte (Kõrgessaar & Kapanen 2015: 183). Keele omandamine toimub koos kognitiivse arenguga (Vihman 2018). Nii on ka kognitiivse teooria kohaselt keele areng seotud kognitiivse arenguga, mille juures mängib olulist rolli loovus ja aktiivsus keelereeglite omandamisel. Teooriast lähtudes piiravad keeleomandamise arengut kognitiivsed võimed. (Tulviste 2008: 44)

1.2. Eakohane areng eesti keeles

Eestis tehti lastekeele uurimisega algust juba pea sada aastat tagasi. 'Lastekeel' terminina kasutatakse igasuguse keelevariandi kohta, mida produtseerivad lapsed (Kõrgessaar & Kapanen 2015: 178). Lapse keeleareng on jaotatud nelja ajajärku: keele-eelne areng; ühesõnaliste väljendite periood; esimeste sõnakombinatsioonide periood ning liht- ja liitlausete arenemise periood. Viimane neist algab umbes kolmanda eluaasta jooksul. (Tulviste 2008: 42–43; Argus 2003: 27)

Esimene keel ehk K1 omandatakse üldiselt enne kolmandat eluaastat ja keelekeskkonnas, kus seda keelt kasutatakse. Tavaliselt ütleb laps oma esimesed sõnad umbes ühe aasta vanuselt, koos sõnadega algab ka grammatika omandamine. Eakohase arengu puhul on laps kolmandaks eluaastaks omandanud grammatika tuuma, sagedased vormid ja kategooriad. (Argus, Rütmaa & Verschik 2021: 21–27)

Kõne eakohase arengu üheks tunnuseks 3–4aastastel lastel on mitmekülgne grammatika valdamine. Grammatiliste oskuste järgi saab hinnata, kas kõneareng on eakohane või hilistunud, mahajäämust saab märkida alates kahe aasta vanusest, kui eelduspäraseid lauseid lapse kõnes ei esine. Tegemist on hilise kõnearenguga, kui 2aastase kõnes ei esine kahe sõnalisi lauseid (Padrik & Hallap 2013). Kõnearengu hilistusega lastel on keeletöötlusoskuste tase eakohase arenguga lastega võrreldes madalam, aga 5–6aastaseks saades jõuab see eakohasele arengule järele. Arengulise keelepuudega laste puudulik keeletöötlusvõime ei võimalda neil eakohasele arengule järele jõuda. Sealjuures on 2–4aastaste laste puhul raske eristada, kas põhjuseks on

hiline kõneareng või arenguline keelepuue. (Padrik & Hallap 2013; Padrik, Hallap & Raudik 2016)

Muutemorfoloogia on keeleomandamise uurimisel üks tähtsamaid valdkondi. Keeleteadlased on eesti laste grammatika omandamist uurinud üksikute laste näidetel (nt Argus 1995; Kapanen 2014). Haridusteadlased on keelearengut uurinud ka suuremate valimite põhjal (nt Hallap, Padrik & Raudik 2014; Padrik, Hallap & Raudik 2016; Padrik, Vihman & Fil 2022). Arguse ja Baueri (2020) uurimuses omandasid lapsed esimesena kolme grammatilise käände (nimetav, omastav, osastav), käskiva (2. pöörde) ja kindla kõneviisi (3. pöörde) vormid. Kaheaastaselt on eakohase arenguga lapsel omandatud seitse ainsuse ja kaks mitmuse käändevormi, verbivorme on juba rohkem (Argus & Bauer 2020).

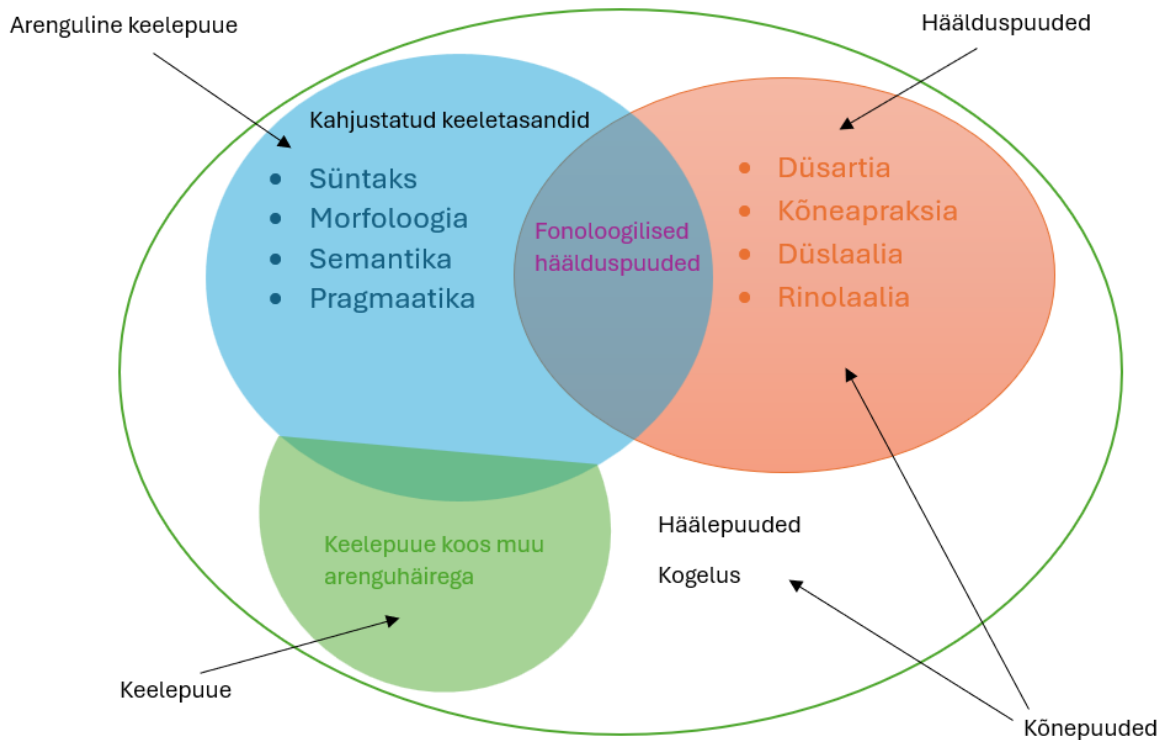
Virve-Anneli Vihman ja Reili Argus (2025) on teinud põhjaliku ülevaate eesti keele morfosüntaksi omandamisest. Eesti keele rikkaliku morfoloogiasüsteemi koos keeruliste tüvemuutuste vormidega omandavad lapsed varakult. Vormi esmakasutusest produktiivse kasutamiseni võib aega minna mitu kuud. Üldiselt peaksid olema morfoloogiasüsteemi põhialused omandatud kolmandaks eluaastaks. Morfoloogia omandamise uuringud näitavad, et raskusi valmistavad aspektid omandatakse pikema ajaperioodi jooksul. Viieks eluaastaks on ka keerulisem grammatika peaaegu täielikult omandatud. Verbimorfoloogia omandamine tuleb lastele kergemini, seal tehakse tüvevormi vigu vähem kui nimisõnadega. (Vihman & Argus 2025)

1.3. Kommunikatsioonipuuded

Suhtlus ehk kommunikatsioon on inimese elu igapäevane osa, koondades enda alla nii kõneloome, kõne mõistmise kui ka mitteverbaalse suhtlemise. Inimesed saavad suhelda tänu keelepädevusele ja sotsiaal-pragmatilisele pädevusele. Esimene neist keskendub kommunikatsiooni tähendusele ja vormilisele poolele ehk keelevahendite tundmisele ning teine on keele mõistmiseks ja kasutamiseks erinevates suhtlusolukordades. (Padrik 2024: 403)

Kommunikatsioonipuude nimetuse alla koonduvad mitmed sagedasti esinevad arenguhäired. 2022. aasta Eesti hariduse infosüsteemi (EHIS) andmetel käis logopeedi juures 24% 3–7aastastest lastest (Padrik 2024: 403). Kommunikatsioonipuute puhul on tihti raske määratleda, kas tegemist on kommunikatsioonipuudega või muu arengulise või haridusliku erivajadusega, mille kaasnähtusena esinevad probleemid kõne produtseerimisega. Kommunikatsioonipuuded on jaotatud kõne- ja keelepuueteks, mis võivad esineda koos või eraldi. Kõne- ja keelepuuetel on veel omakorda alaliigid (vt joonis 1). Kõnepuute alla

kuuluvad häälduspuuded, häälepuuded ja kogelus. Keelepuude korral on lapsel raskusi keelesüsteemi omandamise ja kasutamisega, keeletöötlusvõime on puudulik, areng on tavapärasest aeglasem ja see avaldub nii suulises kõnes kui ka kirjalikus kõnes. Keelepuue on jaguneb omakorda kaheks kategooriaks: *keelepuue ehk sekundaarne alakõne* (KP) ja *arenguline keelepuue ehk primaarne alakõne* (AKP). (Padrik 2024; Bishop 2017)



Joonis 1. Kommunikatsioonipuuded (Bishop jt 2017; Padrik 2024: 404 järgi).

Keelepuude korral on keelelised raskused mõne neurobioloogilise arenguhälbe, neuroloogilise haiguse või traumaga kaasnevaks nähtuseks, sõltuvalt primaarsest põhjusest on erinev ka keelepuude avaldumine ja raskusaste. Kognitiivse arengu mahajäämuse korral kaasneb alati keelepuue. Umbes pooltel neurobioloogiliste häiretega lastel avaldub muu häirega kaasnev keelepuue, nt aktiivsus- ja tähelepanuhäirega (ATH), autismispektri häirega (ASH), emotsionaalsete ja käitumishäiretega lastel. (Padrik 2024: 411; Karlep 1998: 98)

Umbes 10–15% lastel, kellel ei esine ühtegi muud puuet, ei arene kõne ootuspäraselt (Paul & Roth 2011). Kui lapsel ei arene kõne ootuspäraselt, aga tal ei esine ühtegi teist puuet, on tegemist arengulise keelepuudega.

1.4. Arenguline keelepuue

Arengulise keelepuude ehk primaarse alakõne (lühend AKP; ingl *developmental language disorder* (Bishop 2017) puhul on tegemist lapsega, kellel esinevad keelepuude tunnused ja ühtegi teist arengulist mahajäämust ei esine (Padrik 2024; Bishop jt 2017). AKP korral on tegemist nähtusega, kus lapsel on raskusi kõneloomega, kuid raskendatud on sageli ka kõne tajumine ja mõistmine (Padrik & Hallap 2013).

Arengulist keelepuuet (edaspidi AKP) on varasemalt palju uuritud. Erinevates uurimustes on leitud, et arengulist keelepuuet esineb umbes 5–7% lastest (Tomblin jt 1997; Leonard 2014). Olenemata normaalsest arengust teistes arenguvaldkondades, on rääkimine keelepuudega lapsele raskendatud, näiteks 7–8aastane laps võib rääkida 3aastase lapse tasemel (Bishop 2006). Raskendatud on kõne töötlemine, fonoloogiliselt võib probleeme tekkida minimaalpaaride eristamisega (Tomas & Vissers 2019). Kõne töötlemise osas võib olla raskusi veel häälduse, sõnavara, süntaksi ja morfoloogia omandamisel. Arenguline keelepuue avaldub igal lapsel erinevalt nii vormi kui raskusastme poolest ja muutub arengu jooksul. (Padrik, Vihman & Fil 2022)

Tänapäeval on logopeedid välja töötanud erinevaid teste, mille abil keelepuuet tuvastada. Stokes jt (2006) leidsid tõhusa viisi, kuidas kantoni keeles (samuti ka inglise keeles) keelepuuet tuvastada, milleks on lausete järelekordamise test. Erinevates uuringutes (Conti-Ramsden, Botting & Faragher 2001; Marinis & Armon-Lotem 2015) on leitud, et see toimib hästi ka teiste keelte puhul, kuna lausete järelekordamine nõuab tõhusat keeletöötlusvõimet. Lausete järelekordamise testi abil saab mõista lapse morfosüntaktilisi oskusi, ühtlasi peab laps järelekordamisel lauset mõistma ja reprodutseerima (Polišenská, Chiat & Roy 2015).

LITMUS (Language Impairment in a Multilingual Society) teadusvõrgustik on välja töötanud rahvusvaheliselt toimiva lausete järelekordamise testi, mille abil kakskeelseid lapsi uurida. Selle alusel on nüüd ka Eestis arendatud sarnane test, mis moodustab osa KaLaKese testikomplektist. (Padrik, Vihman & Fil 2022) Eestis loodud testi normimisuuringu andmed on minu töö aluseks, millest mina uurin just ükskeelsete laste tulemusi.

1.5. Projekt KaLaKe

Valim, mille põhjal mina enda uurimustöö läbi viin, tuleb projektist KaLaKe. Selle projekti eesmärk oli eesti keeles luua ja normida vahend, millega kakskeelsetel lastel keelepuuet tuvastada ja kokku koguda normid eesti kakskeelsete laste jaoks. Testikomplektis on 4 osa: sõnavara test, mis jaguneb omakorda neljaks osaks (tegusõnade mõistmine, tegusõnade

nimetamine, nimisõnade mõistmine ja nimisõnade nimetamine); lausete järelekordamise test; pseudosõnade järelekordamise test ja keeletausta küsimustik (Vaks, Padrik & Vihman 2025). Iga test loodi ja testiti enne KaLaKese normimist. Projekti valimisse valiti lapsed, kelle seas oli üks- ja kakskeelseid, eakohase arenguga ja arengulise keelepuudega lapsi ehk moodustus 4 gruppi: eakohase arenguga ükskeelsed (ÜK EK), keelepuudega ükskeelsed (ÜK KP), eakohase arenguga kakskeelsed (KK EK) ja keelepuudega kakskeelsed (KK KP) (Padrik, Vihman & Fil 2022). Minu töö keskendub ÜK EK ja ÜK KP laste vigade uurimisele ja võrdlemisele.

1.5.1. Lausete järelekordamise test

Käesoleva töö raames kasutan lausete järelekordamise testi (LJT) tulemusi, kus lapse ülesandeks on kuulata lauset ja seda kohe peale kuulmist võimalikult täpselt järele korrata. Vigadeks märgitakse, kui laps asendab sõnu, jätab mõne sõna ära, kasutab kuuldust teistsugust vormi või muudab sõnajärge, mis muudab lause grammatiliselt valeks (Marinis & Armon-Lotem 2015). Järelekordamise test koosneb 30 lausest ning testis esineb 10 erinevat lausestruktuuri.

Järelekordamine on hea viis testida lapse keelelisi oskusi ja võimeid. Sõnavara ja morfoloogia toetavad meeldetuletusvõime mahtu ja arengut. (Polišenská, Chiat & Roy 2015) Stokes jt (2006) leidsid oma uurimuses kantoni keele põhjal, et järelekordamise testi tulemused on eakohase arenguga lastel paremad kui arengulise keelepuudega lastel, mis on oluline selleks, et testi abil keelepuuet märgata. Marinis & Armon-Lotem (2015) leidsid, et 90% AKP laste tulemustest ei ületa lausejärelekordamise testi lävendit, mille järgi AKP lapsi identifitseeritakse.

Sõnavara on seotud pikaajalise mälega, mistõttu on võimalik järelekordamise testi abil uurida keeletöötlusvõimet, kasutades sagedast sõnavara, mida lapsed omandavad üsna noorelt ja mis on AKP lapsele tuttav. Nii saab testi tulemuste kaudu uurida keeletöötlust, mitte niivõrd sõnavara tundmist. Testi läbiviimine on kiire ja tõhus, mistõttu lihtsustab see ka logopeedi tööd. (Padrik, Vihman & Fil 2022: 308)

Lühikesi lauseid suudab laps pelgalt lühiajalise (fonoloogilise) mälu põhjal järele korrata, aga kuna eesmärgiks on, et laps hakkaks lauset keeleliselt töötleva, peavad testis olevad laused olema piisavalt pikad. Lausete järelekordamise test on tõestatud ja usaldusväärne viis, kuidas erinevates keeltes arengulise keelepuudega lapsi märgata. (Polišenská, Chiat & Roy 2015)

1.6. Morfoloogia omandamine arengulise keelepuudega lastel.

Võrreldes eakohase keelearenguga lastega, on AKP laste jaoks morfoloogia omandamine palju keerulisem. Arengulise keelepuudega laste verbaalne infotöötlus on juba sünnipäraselt madalam, mistõttu keelesüsteemi mõistmine valmistab neile raskusi ning nad ei suuda luua üldistusi, kuidas moodustada lauseid või uusi sõnavorme (Padrik & Hallap 2020). Madala verbaalse töömälu võimekuse tõttu pole AKP laps suuteline looma seoseid morfeemide ja nendega seotud grammatiliste funktsioonide vahel. Seeläbi on morfoloogiliste süsteemide (nt käänete süsteemi) loomine piiratud ehk tõenäoliselt kasutab AKP laps rohkem algvorme või ei vali õiget vormi. (Blom jt 2013)

AKP laste nõrgema keeletöötuse tõttu on neil teatuid konstruktsioone raskem omandada kui eakohase arenguga lastel. Selliste konstruktsioonide seas on nii selliseid, mis on rasked keeleüleselt, kui ka neid, mis on igas keeles keelespetsiifilised. Paljudes keeltes on leitud, et AKP lastele valmistavad raskusi just *keda-mida* küsilauseid, tingimus- ja relatiivlauseid (Abed Ibrahim & Hamann 2017; Marinis & Armon-Lotem 2015). Mõlemad lausestruktuurid on olemas ka projekti KaLaKe järelkordamise testis. Padrik jt (2022) leidsid, et eesti keeles *keda-mida* küsilauseid AKP lastele eriti raskusi ei valmista. Raskusi valmistasid umbisikuline tegumood ja kompleksed küsisõnad, lisaks käisid kõik liitlauseid struktuurid (sh tingimus- ja relatiivlauseid) AKP lastele üle jõu (Padrik, Vihman & Fil 2022: 322). Seda on leitud ka Abed-Ibrahimi ja Hamanni (2017: 11) uuringus, kus toodi välja, et nii üks- kui ka kakskeelsetele AKP lastele valmistab liitlauseid moodustamine raskusi ja seetõttu on neile iseloomulik muuta liitlauseid lihtlauseteks.

Samas on erinevates uuringutes (Meir, Walters & Armon-Lotem 2016; Abed Ibrahim & Hamann 2017; Marinis & Armon-Lotem 2015) leitud, et keelepuudest tingitud eksimused on keelespetsiifilised, erinevates keeltes avalduvad vead vastavalt keele eripäradele. Araabia keelt kõnelevate lastega läbi viidud LJT testi tulemused näitasid, et sagedased vead, mida AKP lapsed verbide moodustamisel tegid, olid verbi väljajätmine lausest ja mitmuse vormi muutmine ainsuseks (Taha, Stojanovik & Pagnamenta 2021). See viitab sellele, et araabia keeles on lastele keeruline just verbimorfoloogia, mis on samuti keeruline ingliskeelsetele AKP lastele (Paradis 2005). Vene keeles valmistab lastele raskusi hoopis nimisõnade käänete valik ja eessõnade kasutus (Marinis & Armon-Lotem 2015).

Eesti keel on kääneterohke ja need moodustavad suure osa eesti keele morfoloogiast. Käändeid on kokku 14 ja ühel käändel võib olla mitu erinevat allomorfi, vastavalt muutüübile kuni viis tüvevarianti (Metslang jt 2023). Käändevormide tüvemuutused ja morfoloogia ongi

need, millega eesti keeles ka eakohase arenguga lapsed kõige rohkem eksivad (Argus 2008). Käänevormide kasutamise uurimuses leidsid Hallap jt (2014), et AKP laste puhul sagedasti esinev viga on algvormi kasutamine omastava käände asemel ja ainsuse osastava asemel mitmuse vormi kasutamine. Samuti teevad AKP lapsed palju vigu saava käände moodustamisel, kuid kuna asendused on väga erinevad, pole kindlat asendusvormi võimalik välja tuua (Hallap, Padrik & Raudik 2014).

2. Meetod

Minu analüüs põhineb varem kogutud andmetel, mis on kogutud projekti KaLaKe raames. Enne projekti läbiviimist kooskõlastati see Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komiteega (protokoll 382/T-9). Uuringusse kaasatud laste leidmiseks pöördui e-kirja teel lasteaedade poole üle Eesti. Koostöös lasteaedadega selgitati välja lapsed, kelle vanemad oleksid nõus testis osalemisega. Keelearengu hindamisel toetuti logopeedi hinnangule, kas laps on eakohase arenguga või arengulise keelepuudega. Lapsevanemad andsid uuringus osalemiseks kirjaliku informeeritud nõusoleku ja koos lasteaiaga lepiti kokku testi läbiviimise aeg. Enne testi sooritamist küsiti lapselt suulist nõusolekut testis osalemiseks. (Tross 2025)

Järgmistes alapeatükkides räägin oma valimi koostamisest, järelejätmise testi ülesehitusest, mida tehti andmetega enne, kui mina neid analüüsima hakkasin, veatüüpide kodeerimissüsteemist ja oma analüüsimise põhimõtetest.

2.1. Lausete valim

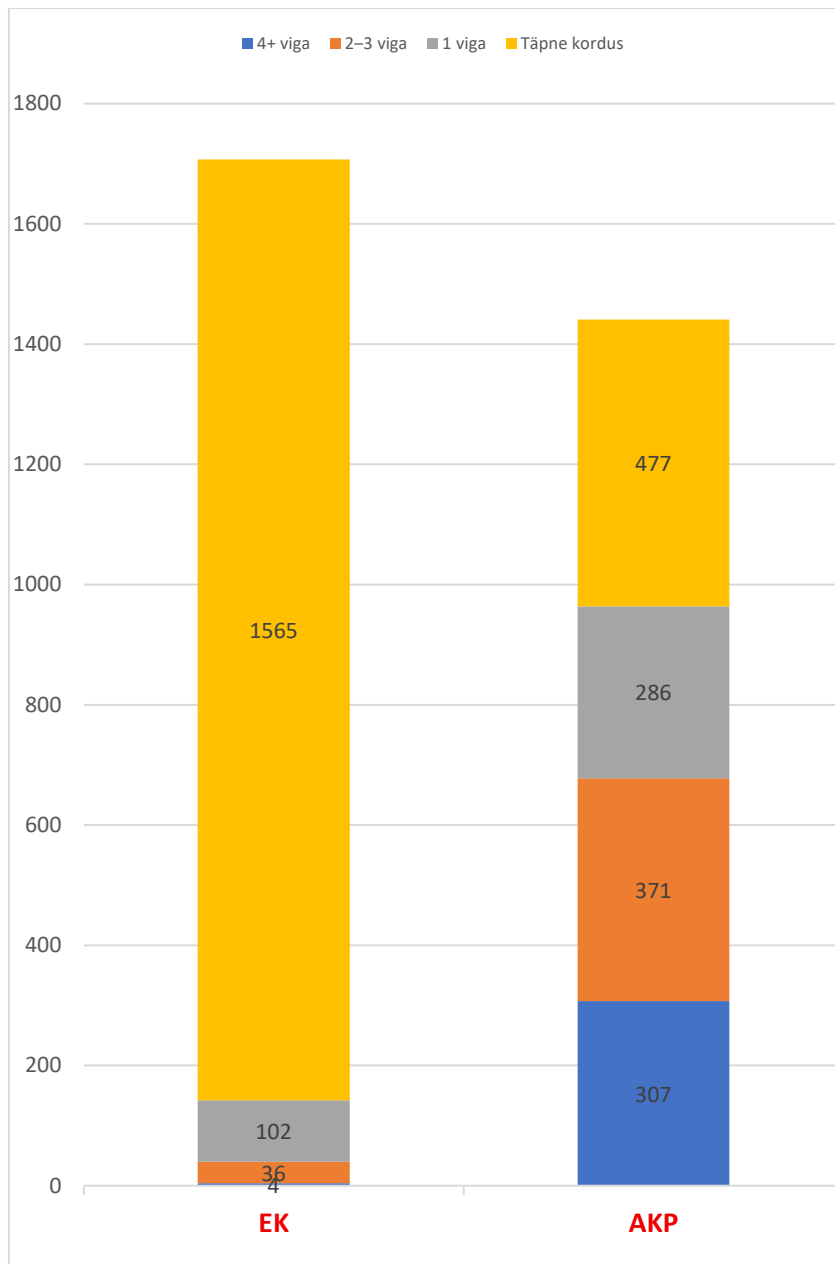
Projekt KaLaKe kogus andmeid nii üks- kui ka kakskeelsetelt lastelt, kuid mina uurin ainult ükskeelsete laste vastuseid. Valim koosneb lausetest, mida on korranud 100 ükskeelset eesti keelt kõnelevat last. Lapsed jagunevad omakorda kahte rühma: arengulise keelepuudega (AKP) ja eakohase keelearenguga (EK) (vt tabel 1). Kõik lapsed kuuluvad vanusevahemikku 4a6k – 6a11k.

Tabel 1. Laste jagunemine soo ja keelearengu põhjal.

| | AKP | EK | Kokku |
|--------------|-----|----|--------------|
| Poiss | 33 | 19 | 52 |
| Tüdruk | 15 | 33 | 48 |
| Kokku | 48 | 52 | 100 |

Kokku on andmestikus 3147 lauset, mis jagunevad AKP (1440) ja EK (1707) laste vastuste vahel (vt joonis 2). Joonisel on vastused kategoriseeritud vigade arvu järgi ehk mitu viga laps lauses tegi (vigade määratlemise kohta vt ptk 2.3). Valimisse võtsin analüüsimiseks vastused, milles on rohkem kui üks viga. Minu valimisse jäi järele 718 lauset, mis on 22,8% koguvalimist. Vastuseid oli rohkem keelepuudega lastelt, sest nemad tegid palju rohkem vigu. AKP lastelt on 678 vastust ja EK lastelt 40. Minu eesmärgiks ongi vaadata, milliseid vigu AKP lapsed

teevad ja võrrelda neid EK laste vastustega, et selgitada välja, mis on just AKP lastele iseloomulik.



Joonis 2. Vigade arvu järgi lausete jagunemine EK ja AKP lastel.

2.2. Testi ülesehitus ja käik

Lausete järelekordamise test (LJT) on animatsiooni abil liikuv ja veebipõhine test. Testis on karu aardejahil meepotini. Lapse iga korratud lausega astub karu sammu võrra edasi – animatsioon on mõeldud lapse tähelepanu hoidmiseks (Padrik, Vihman & Fil 2022). Laps

kuulis ühte lauset korraga, kordas seda ja siis liiguti järgmise lause juurde. LJT koosneb 30 erinevast lausest, jagunedes kümne erineva lausestruktuuri vahel, ja kahest näidislausel, mida ei hinnatud. Esitan testi lausestruktuurid tabelina (vt tabel 2).

Tabel 2. Lausestruktuurid.

| Lausestruktuuri number | Lausestruktuuri selgitus | Näide |
|------------------------|---|--|
| 1. | lihtlause eitusega | <i>Vanaema ei küpseta täna pannkooke.</i> |
| 2. | umbisikuline lause | <i>Suvel mängitakse õues jalgpalli.</i> |
| 3. | omadus- ja nimisõna ühildumine lihtlauses | <i>Laps joonistab põdrale suured sarved.</i> |
| 4. | keda/mida-küsilause | <i>Mida linnud kevadel otsivad?</i> |
| 5. | komplekssed küsisõnad | <i>Millise salli paneb laps kaela?</i> |
| 6. | sihitispõimlause | <i>Onu ütles, et buss läks katki.</i> |
| 7. | alusega kõrvallause | <i>See on kirju kass, kes püüdis rottii.</i> |
| 8. | tingimuslause | <i>Lapsed söövad torti, kui lasteaias on pidu.</i> |
| 9. | omajat väljendav lihtlause | <i>Rongil on pehmed sinised istmed.</i> |
| 10. | saava käände vormiga lihtlause | <i>Suur vend õpib koolis ehitajaks.</i> |

Laste vastused salvestati helifailidena, pärast testide sooritamist transkribeeriti ja hinnati kodeerimislehe abil. Tulemused sisestati MS Exceli tabelisse. Hindajad täitsid kodeerimislehte peale lapse testimist, märkides kodeerimislehele lausete skooore, lähtuvalt sellest, mitu viga või muutust laps lauses tegi. Andmeid kogusid ja hindasid KaLaKe projektis osalenud tudengid (peamiselt TÜ logopeedia magistrandid).

2.3. Kodeerimine

Hindajad märkisid skooore vastavalt lause õigsusele, skoorid on vahemikus 0–3 punkti (vt tabel 3). Oma töös analüüsin ainult lauseid, mille skoor oli 0–1 punkti. Kui lause skoor on üks, on lauses 2–3 viga ja/või muutust. Skooriga null on lausetes neli või rohkem muutust. Ülejäänud laused, kus oli ainult üks viga või ei esinenud vigu, jäävad minu valimist välja, sest

nendes lausetes on vähe materjali, mida analüüsida. Valimi kitsendamine oli vajalik, et see oleks analüüsitav bakalaureusetöö raames nii mahuliselt kui ajaliselt.

Minuni jõudsid need andmed juba skooritud vormis. Hindajad olid oma töö ära teinud, testid olid lastega läbi viidud ja mina sain asuda veaanalüüsi juurde. Kontrollimiseks, kas hindamispõhimõtted on ühiselt arusaadavad, kodeeriti osa lausetest kahe eri hindaja poolt. Kokku topeltkodeeriti 17 ÜK last ehk 17% koguvalimist, ükskeelsete laste vastuste hinnangute ühtivuse protsent oli 96,3%. Laused, mille puhul oli kaks erinevat skoori, vaatas üle veel kolmas hindaja (Marika Padrik või Adele Vaks) ja kasutusse jäi skoor, mille pakkus välja kolmas hindaja.

Tabel 3. Lausete punktisüsteem.

| Skoor | Selgitus |
|----------|------------------|
| 3 punkti | Täpne kordus |
| 2 punkti | 1 viga/muutus |
| 1 punkt | 2–3 viga/muutust |
| 0 punkti | 4+ muutust |

Skoorimisel ei arvestatud vigu, mis ei muutnud sõna tähendust ja kus grammatiline vorm on siiski arusaadav. Vead, mis ei läinud arvesse, olid järgmised: hääldusvead (*hobane* pro *hobune*); tüvevahelduse muutused (*oskanud* pro *osanud*); hoidjakeelesõnad (*jänku* pro *jänes*); eneseparandused, mis tulenevad suulise keele eripärast (*Linnuke ei tahtnud... ei osanud hästi lennata* pro *Linnuke ei osanud hästi lennata*) ja sõnade lisamine, mis ei muuda lauseehitust (*Lasteaias on poiss, kes oskab väga hästi laulda* pro *Lasteaias on poiss, kes oskab hästi laulda*). Skoorimispõhimõtted tuginevad rahvusvahelisele hindamisjuhisele (Marinis & Armon-Lotem 2015), mida on täpsustatud eestikeelse testi arendamise ja piloteerimise käigus, sh mitme magistrیتöö raames (Fil 2021; Sirel & Tuunas 2023; Voitk 2021; Morozov 2025).

2.4. Analüüsimise põhimõtted

Minu valimisse kuulub 718 lauset, mis sisaldavad rohkem kui ühte viga ja on hindaja poolt saanud skooriks 1 või 0. Edaspidi kategoriseerin lauseid ainult vigade arvu järgi. Lausete analüüsimise aluseks võtsin M. Padriku koostatud LJT veatüüpide kodeerimise süsteemi, mida koos juhendajatega kohendasime. Tänu hindajate tööle sain mina asuda skooritud tulemuste juurde, aga veatüüpide süsteemi osas tuli siiski veel muudatusi teha. Lõplik veatüüpide

kodeerimissüsteem sai välja töötatud minu bakalaureusetöö raames, mistõttu pidi see läbima mitu ringi testimist, enne kui saime soovitud tulemuse. Arutasime koos juhendajatega, kuidas oleks süsteem kõige informatiivsem ja vastavalt otsustele tuli veakode ja süsteemi kohendada. Märkisin igas lauses, mis veatüübiga tegemist on. Veatüübid on jagatud lausetüübi (liht- või liitlause) ja vea olemuse järgi.

Lihtlausete veatüübid jagunevad järgnevalt:

- 1) vastamata;
- 2) lausekatkend (tugevalt elliptiline lausung);
- 3) morfoloogiline lihtsustamine (käänd- või pöörd sõna morfeemi ärajätmine; algvorm);
- 4) morfoloogiline asendamine või moonutamine (käänd- või pöörd sõna morfeemi asendamine);
- 5) sõnajärg muudetud;
- 6) muu (kõik, mis ei mahu muude vigade alla; tugevad semantilised ja/või häälduslikud moonutused).

Liitlausete puhul on mõned veatüübid samad, mis lihtlausetel, aga esineb ka erinevusi, mis tulenevad liitlausete olemusest (erinevad 3.–5. veatüüp):

- 1) vastamata;
- 2) lausekatkend (tugevalt elliptiline lausung);
- 3) õige või agrammatiline liitlause;
- 4) sidend puudub või vale, osalused agrammatilised või õiged;
- 5) hõlmav konstruktsioon, õige sidend, kuid agrammatiline(sed) osalause(d);
- 6) muu (kõik, mis ei mahu muude vigade alla; tugevad semantilised ja/või häälduslikud moonutused).

Igale lausestruktuurile vastavad oma lausetüübi koodiga veatüübid (nt 1_1; 2_4). Näiteks kui analüüsisin esimest struktuuri ehk eitusega liitlauseid ja lapse vastuses on 'lausekatkend', nt *Linnuke ei hästi* pro *Linnuke ei osanud hästi lennata*, saab see lause veakoodiks 1_2. Kuuenda struktuuri ehk sihitispõimlause puhul, kui vastuses on 'õige või agrammatiline liitlause', nt *Kassid armastavad kala* pro *Laps teab, et kassid armastavad kala*, saab veakoodiks märkida 6_3.

Lisaks märkisin eraldi ära, kui palju leksikaalseid vigu lauses esineb. Leksikaalseteks vigadeks pidasin sõnakasutuses esinevaid vigu, kus eeldatud sõna on asendatud või puudu, nt *Mina ei joonista põdra* pro *Laps joonistab põdrale suured sarved* – lauses on kolm leksikaalset viga, st *laps* on asendatud sõnaga *mina*; *suured* ja *sarved* on lausest puudu. Lisatud *ei* ja muutuseid sõnavormis (*joonista* pro *joonistab*; *põdra* pro *põdrale*) ei loeta leksikaalseks veaks. Leksikaalseid vigu märkisid hindajad kodeerimislehel eraldi, aga lõppskoorides arvestati kõik

vead kokku, st kui lapsel oli morfoloogiliselt vastuses kõik õige, aga tegi leksikaalseid vigu, oli tema testi üldskoor selle tõttu madalam.

Teiseks otsustasime koos juhendajatega eraldi aspektina analüüsida veel, kas öeldud lause vastab antud lause struktuurile või mitte (nt kui struktuur on eitav, aga lapse vastus on jaatav; kui laps ütleb etteantud liitlause lihtlausena jne). Struktuurivigade järgi skoorimine on ka testiloojate üks väljapakutud võimalustest (Marinis & Armon-Lotem 2015; Padrik, Vihman & Fil 2022).

2.4.1. Põhilised veatüübid lihtlausetes

Vastuseid analüüsides esines olukordi, kus konkreetseid lauseid oli antud süsteemi alusel raske määratleda. Eri lausestruktuuridel on küll samad veatüübid, kuid esineb ka varieerumist. Toon siia näiteid esinenud veatüüpidest, kuidas neid erinevate lausestruktuuride puhul organiseerisime.

‘Lausekatkendi’ puhul on tegemist tugevalt elliptilise ehk väljajäätelise lausungiga, nt:

- (1) *linnuke ei hästi* (pro Linnuke ei osanud hästi lennata);
- (2) *lapsed õues jalgpalli* (pro Suvel mängitakse õues jalgpalli);
- (3) *räägitakse häälega* (pro Toas räägitakse vaikse häälega);
- (4) *mis vanaema /---/* (pro Mida ostis vanaema lastele poest).

Näidete üks ja kaks puhul on tegemist vastustega, kus puudub verb, st lause moodustamiseks vajalik osa on puudu. Kolmandal näitel on küll verb olemas, aga pool lausungist on välja jäetud. Neljas näide on samuti tugevalt elliptiline, mistõttu ei saa seda terveks lauseks lugeda.

‘Morfoloogiline lihtsustamine’ on veatüüp, kus esineb käänd- või pöörd sõna morfeemi ärajätmist või algvormi. Selle veatüübi alla läksid nt järgmised laused:

- (5) *koer ei hammusta* (pro Koerad ei tohi lapsi hammustada);
- (6) *mängis armas sõbraga pargis* (pro Tüdruk mängis pargis armsa sõbraga).

Morfoloogiline lihtsustamine katab palju erinevaid vigu, näiteks kui laps on muutnud sõna vormi või kui ta on mõnd sõna modifitseerinud või täiesti teise (keeleliselt lihtsama) sõnavormina öelnud. Viienda näite puhul on vastuses jäetud oluline morfeem ära, mis muudab sõnavormi. Kuuenda puhul on kasutatud sõna *armas* algvormi.

‘Morfoloogilise asendamise’ alla märgitakse laused, kus esineb käänd- või pöörd sõna muutmorfeme asendamist. Sellesse veatüüpi kuuluvad nt laused:

- (7) *linnuke ei oska lennata* (pro Linnuke ei osanud hästi lennata);
- (8) *ema ei küpseta täna pannkooki* (pro Vanaema ei küpseta täna pannkooke).

Selle veatüübi alla läksid erinevad käänete ja pöörete muutused. Seitsmendas näites on asendatud verbi *nud*-partitsiip lihtsama oleviku eitusega. Kaheksandas näites on muudetud partitiivi mitmus ainsuseks, st mõlemad on markeeritud vormid, millest laps on valinud enam kasutatava. Märkisin veatüübiks morfoloogilise lihtsustamise, kui laps kasutas algvormi (nimisõnade puhul ainsuse nimetav või käändelõputa omastav tüvevorm, tegusõnade puhul *ma-*, *da-*infinitiivid ja pöördelõputa verbid), aga asendamiseks märkisin vea juhul, kui vastuses oli üks morfoloogiliselt markeeritud vorm asendatud teisega.

Sõnajärjevigu on eestikeelsetes lausetes raske märkida, sest eesti keele lause sõnajärg on suhteliselt vaba (Lindström 2017: 547). Üldjuhul ei loetud veaks seda, kui sõnajärge muudeti nii, et lause tähendus ei muutunud ning lause ei muutunud ebagrammatiliseks. Veatüübi alla kategoriseeruvad järgmised laused:

- (9) *suured sarved joonistavad* (pro Laps joonistab põdrale suured sarved);
- (10) *teeb laps suured sarved kitse* (pro Laps joonistab põdrale suured sarved);
- (11) *lapsed magustoit on ära söönud* (pro Magustoit on lastel juba ära söödud).

Nende lausete puhul on ebagrammatilises kohas verb, samuti on lause tähendus muudetud või see on segane ja ebagrammatiline.

‘Muu’ alla kategoriseerisin kõik laused, mis ei mahu teiste veatüüpide alla ja lauses on tugevad semantilised ja/või häälaluslikud moonutused ehk laused, mille struktuuri on liigselt muudetud ja mida analüüsida oleks keeruline, nt:

- (12) *api ei ennata* (pro Linnuke ei osanud hästi lennata);
- (13) *lindu* (pro Millist looma lapsed puu otsas nägid?);
- (14) *mina mängin* (pro Suvel mängitakse õues jalgpalli);
- (15) *aseta aise* (pro Toas räägitakse vaikse häälega).

Näited 12 ja 15 on nii palju moonutatud, et nendes ei ole seost sihtlausega. Näite 13 puhul on laps lause kordamise asemel sellele hoopis vastanud. Näites 14 on lausestruktuuri ja tähendust muudetud.

2.4.2. Põhilised veatüübid liitlausetes

Liitlausete puhul jälgisin lausestruktuuri muutusi. Liitlauseid esines kolmes struktuuris: 6. sihitispõimlause, 7. alusega kõrvallause ja 8. tingimuslause. Toon siia näiteid põhilistest veatüüpidest, mida liitlausete puhul esines. ‘Lausekatkend’ ja ‘muu’ (veatüüpide selgitusi vt ptk 2.4.1) on ka liitlausete puhul sagedasti esinevad ja nende kontseptsioon on sama nagu liitlausetel.

‘Õige või agrammatiline lihtlause’ on veatüüp, kus etteantud liitlausest on saanud korrektne või moonutatud lihtlause, nt:

(16) *kassid armastavad kala* (pro Laps teab, et kassid armastavad kala);

(17) *buss läks katki* (pro Onu ütles, et buss läks katki);

(18) *kass püüab rotti* (pro See on kirju kass, kes püüdis rotti).

‘Sidend puudub või vale, osalused agrammatilised või õiged’ on veatüüp, mille puhul esines palju erinevaid variatsioone, sest selle kirjeldus on laiahaardeline. Näites 19 on puudu sidend ja osalused on agrammatilised; näites 20 on samuti sidend puudu, aga osalused õiged. Näites 21 on nii sidend vale kui ka osalused agrammatilised.

(19) *Kass teab, need armastavad kala* (pro Laps teab, et kassid armastavad kala);

(20) *toas on tugitool, läks katki* (pro Toas on tugitool, mis läks eile katki);

(21) *poiss teab, siis peab hambasi pesema* (pro Poiss teab, et õhtul peab hambaid pesema).

‘Hõlmav konstruktsioon, õige sidend, kuid agrammatiline(sed) osaluse(d)’ on veatüüp, kus sidend on õige ja struktuur korrektne, aga võib esineda leksikaalseid ja kergemaid morfoloogilisi vigu, nt:

(22) *kass teab, et armastavad kala* (pro Laps teab, et kassid armastavad kala);

(23) *kass, kes peitis rotti* (pro See on kirju kass, kes püüdis rotti);

(24) *lasteaias söödakse kooki, kui on pidu* (pro Lapsed söövad torti, kui lasteaias on pidu).

2.4.3. Struktuurivead

Struktuurivigu tuli märkida vastavalt lausetüüpidele, lähtudes lausetüübi sihtstruktuurist (vt tabel 2). Märkisin iga lause puhul, kas selles on tehtud struktuuriviga või mitte. Näiteks kui on tegemist lihtlause eitusega, siis struktuurivigadeks lugesin küsilauseid ja jaatavat kõne, nt *Miks linnuke ei oska lennata* pro *Linnuke ei osanud hästi lennata* – siin on muudetud lihtlause küsilauseks. *Vanaema küpsetab pannkooke* pro *Vanaema ei küpseta täna pannkooke* – eitus on muudetud jaatavaks. Kui lausestruktuur oli õige, siis seda analüüsi osa lauses ei toimunud.

Struktuurivigadeks märgiti ka need juhtumid, kus osa struktuurist on puudu, näiteks lausekatkendite ja muu veatüübi alla kuuluvate lausete puhul.

2.4.4. Leksikaalsed vead

Leksikaalseid vigu märkisin morfoloogilistest vigadest eraldi veergu. Nende puhul läks kirja iga lause leksikaalsete vigade arv. Minu töö keskendub põhiliselt morfosüntaktilistele

veatüüpidetele, mistõttu leksikaalsete vigade kokkuloetud arv jääb rohkem taustainfoks. Leksikaalsete vigade alla läksid puuduvad või asendatud sõnad, nt eitussõna ärajätmine läks kirja leksikaalse veana. Õige sõna vales vormis kasutamist ei arvestata leksikaalse veana, samuti ei lähe juurde lisatud sõnad üldse arvesse. Keerulisemad olid juhtumid, kus sõna oli siiski moonutatult arusaadav, nt *Laps noositab suured...ma ei tea pro Laps joonistab põdrale suured sarved* – selle lause puhul läks *noositab* kirja leksikaalse veana, kokku on selles lauses 3 leksikaalset viga: 1) *noositab* pro *joonistab*; 2) puudub sõna *põdrale* ja 3) puudub sõna *sarved*. Esines ka lauseid, kus oli ainult leksikaalseid vigu ehk morfosüntaktilist veatüüpi ei olnudki võimalik märkida. Nende lausete puhul jäi veatüübi tabelisse NA ja need laused toon ma tulemustes eraldi välja.

3. Tulemused

Analüüsisin kokku 718 lauset, millest 678 on keelepuudega laste ja 40 eakohase arenguga laste vastused. Minu analüüsisist jäid välja täiesti korrektsed laused ja laused, milles on üks viga või muutus. Töötasin ülejäänud lausetega, kus lauses on rohkem kui üks viga. Analüüsisin igat lauset eraldi, määrasin lauses põhilise veatüübi, kas on eksitud struktuuri vastu ja märkisin leksikaalsete vigade arvu.

3.1. Veatüüpide analüüs

Veatüüpe analüüsisin oma lõputöö raames väljatöötatud süsteemi järgi (vt ptk 2.4). Liht- ja liitlausete veatüübid on osaliselt erinevad, lihtlausetes jälgin rohkem morfoloogilisi vigu ja liitlausete puhul on põhirõhk lausestruktuuril. Vigu analüüsin struktuuriüleselt ehk vaatan, millised veatüübid olid kõige sagedasemad, liht- ja liitlausete puhul eraldi. 1.–5. struktuur ja 9.–10. struktuur on lihtlaused ja 6.–8. struktuur on liitlaused.

3.1.1. Veatüübid keelepuudega lastel

Kõige raskemad struktuurid AKP laste jaoks olid 3., 7. ja 9. struktuur, milles esines enim vigadega lauseid (struktuuride selgitusi vt tabel 2).

AKP lastelt on valimis kokku 461 rohkem kui ühe veaga lihtlauset. Lihtlausete struktuurides esines ülekaalukalt x_6 veatüüpi ehk 'muu', mille alla läksid kõik juhtumid, kus ei saa konkreetset veatüüpi määrata, nt:

- (25) *laps ei maga võrga* (pro Poiss ei uju ilma valge rõngata);
- (26) *mik keva ninnu ostiva* (pro Mida linnud kevadel otsivad?);
- (27) *suur vend osk veeretab kooli* (pro Suur vend õpib koolis ehitajaks).

Need on laused, mis on tugevalt semantiliselt ja/või häälduslikult moonutatud. Kokku oli selliseid lauseid 138, moodustades 29,9% kõikidest vigadega lihtlausetest. Selliste lausete puhul kaasneb alati ka leksikaalseid vigu, samuti on struktuuri vastu enamjaolt eksitud või on struktuur poolik. Vastamata oli 18 ehk 3,9% analüüsitud lihtlausetest. Lausete jagunemist veatüüpide järgi vaata tabelist 4.

Lauseid, milles tehti ainult leksikaalseid vigu, oli 12. Nende lausete puhul ei ole morfoloogiliselt midagi valesti, aga muudetud on sõnu lauses, nt *teeb* pro *joonistab*; *valed* pro *hallid*; *ilusad punased* pro *pehmed sinised*.

- (28) *Laps ..teeb.. põdrale suured kõrvad* (pro Laps joonistab põdrale suured sarved);

(29) *jänkul on valed kõrvad ja must saba* (pro Jänesel on hallid kõrvad ja valge saba);

(30) *rongil on ilusad punased istmed* (pro Rongil on pehmed sinised istmed).

Liitlauseid oli testis ainult kolm struktuuri ehk üheksa erinevat lauset ja seetõttu on ka liitlausetes tehtud vigade arvud väiksemad, kokku oli liitlausete vastuseid 217. Peamiselt on nendes lausetes muudetud lausestruktuuri, liitlause on muudetud lihtlauseks. Näites 31 on muudetud ka sõnu, *ei tööta pro läks katki*. Liitlausete puhul oli kõige sagedasem veatüüp x_3 ehk 'õige või agrammatiline lihtlause', mis moodustas 29,9% (65 lauset) kõigist analüüsitud liitlausetest.

(31) *Buss ei tööta* (pro Onu ütles, et buss läks katki);

(32) *kass püüab rott* (pro See on kirju kass, kes püüdis rott);

(33) *lasteaias on pidu* (pro Lapsed söövad torti, kui lasteaias on pidu).

Sarnaselt eelnevale esines ka palju veatüüpi x_4 ehk 'sidend puudu või vale, osalauseid õiged või agrammatilised', mida oli kokku 63 lauset ehk 29% kõikidest liitlausetest. Esines nii varianti, kus sidend on puudu, kui ka seda, et sidend oli muudetud. Näites 34 ja 35 on osalauseid muudetud, näites 36 on muudetud lause alust ja asesõnu.

(34) *Torti on pidu on, siis lasteaias on pidu* (pro Lapsed söövad torti, kui lasteaias on pidu);

(35) *toas on tuba.. tooli läks katki* (pro Toas on tugitool, mis läks eile katki);

(36) *kass teab, need armastavad kala* (pro Laps teab, et kassid armastavad kala).

Vastamata lauseid oli liitlausete puhul vaid kuus. Ainult leksikaalsete vigadega lauseid oli kokku kaheksa. Lausetes esineb vaid väikseid muudatusi sõnavaliku osas, morfoloogiliselt on kõik lauses korrektne, nt:

(37) *lasteaias on laps, kes jaksab hästi laulda* (pro Lasteaias on poiss, kes oskab hästi laulda);

(38) *toas oli tugitool, mis läks katki* (pro Toas on tugitool, mis läks eile katki).

Tabel 4. AKP laste veatüüpide kokkuvõte.

| Veatüüp | Lihtlauseid | Liitlauseid | Kokku |
|---|--------------------|-------------------|-------------------|
| x_1 vastamata | 18 (3,9%) | 6 (2,8%) | 24 (3,5%) |
| x_2 lausekatkend | 116 (25,2%) | 24 (11,1%) | 140 (20,6%) |
| x_3 (lihtlause) morf. lihtsustamine | 66 (14,3%) | - | 66 (9,7%) |
| x_3 (liitlause) õige või agrammatiline lihtlause | - | 65 (29,9%) | 65 (9,6%) |
| x_4 (lihtlause) morf. asendamine | 100 (21,7%) | - | 100 (14,7%) |
| x_4 (liitlause) sidend puudu või vale, osalauseid agrammatilised või õiged | - | 63 (29%) | 63 (9,3%) |
| x_5 (lihtlause) sõnajärg muudetud | 11 (2,4%) | - | 11 (1,6%) |
| x_5 (liitlause) hõlmav konstruk., õige sidend, kuid agrammatilised osalauseid | - | 27 (12,4%) | 27 (4%) |
| x_6 muu | 138 (29,9%) | 24 (11,1%) | 162 (24,1%) |
| NA (lauses ei esinenud morfoloogilisi vigu) | 12 (2,6%) | 8 (3,7%) | 20 (2,9%) |
| KOKKU | 461 (100%) | 217 (100%) | 678 (100%) |

3.1.2. Veatüübid eakohase arenguga lastel

EK laste lauseid on minu valimis vähem, sest enamuse EK laste lauseid projekti koguvälimise olid kas ühe veaga või täpsed kordused (1667 lauset ehk 97,7% koguvälimist), mis minu valimisse ei sobinud. Analüüsisin rohkem kui ühe veaga lauseid, mida oli EK lastel kokku 40 ehk 2,3% kogu EK laste valimist. Kõige raskemad struktuurid EK laste jaoks olid 3., 6. ja 8. struktuur (struktuuride selgitusi vt tabel 2), milles esines enim rohkem kui ühe veaga lauseid.

Lihtlauseite puhul oli EK laste kõige sagedasem veatüüp x_4 ehk 'morfoloogiline asendamine', mida oli kokku seitse lauset 22st ehk 31,8%, nt:

(39) *poiss ei uju valge rõngaga* (pro Poiss ei uju ilma valge rõngata);

(40) *rongis on pehmed sinised* (pro Rongil on pehmed sinised istmed).

Vastamata lauseid nendes struktuurides ei esinenud. Lauseid, milles esines ainult leksikaalseid vigu, oli kaks.

Liitlauseite kategoorias oli kokku 18 lausest, millest EK lastel 33,3% (6 lauset) ehk kolmandik oli selliseid lauseid, kus veatüübiks oli x_5. Selle veatüübi alla läheb 'hõlmav konstruktsioon, õige sidend, kuid agrammatiline/agrammatilised osalause(d)', nt:

(41) *kass teab, et armastavad kala* (pro Laps teab, et kassid armastavad kala);

(42) *tugitool, mis läks eilses katki* (pro Toas on tugitool, mis läks eile katki).

Näite 41 puhul on muudetud esimeses osalauses tegijat ja teises pooles on alus üldse ära jäetud. Näites 42 on osa sõnu jäetud ära, sidend õige ja muudetud sõna *eilses* pro *eile*.

Samuti oli 33,3% lausetest sellised, kus esinesid ainult leksikaalsed vead (veatüüp NA) ja mille puhul ei olnud võimalik morfoloogilist veatüüpi määrata, nt:

(43) *toas oli tugitool, mis homme läks katki* (pro Toas on tugitool, mis läks eile katki).

3.2. Vigade võrdlus

Teise uurimusküsimusena tahtsin saada teada, kuidas erinevad vead AKP ja EK laste vahel. Järgmistes alapeatükkides võrdlen kahe grupi vastuseid nii veatüüpide, struktuurivigade kui ka leksikaalsete vigade kaupa.

3.2.1. Veatüüpide võrdlus

Lihtlausete ja liitlausete veatüüpe võrdlen AKP ja EK lastel eraldi (vt tabel 5). Arengulise keelepuudega laste lihtlausete vastustes oli enim selliseid laused, mille juures oli keeruline veatüüpi määrata ehk tulemuseks kogunes 29,9% vastustest veatüübi 'muu' alla. Eakohase arenguga lastel esines kõige rohkem morfoloogilist asendamist, mille osakaal oli 31,8% kõikidest lihtlausetest. Liitlausete puhul oli AKP lastel kõige sagedasem veatüüp 'õige või agrammatiline lihtlause', mida esines 29,9% kõikidest liitlausetest. EK lastel oli võrdselt liitlauseid, kus oli 'hõlmav konstruktsioon, õige sidend, kuid agrammatiline/agrammatilised osalause(d)' ja lauseid, kus esines ainult leksikaalseid vigu ja veatüüpide alla polnud võimalik määratleda – sellised laused said veatüübiks kirja NA. Mõlemat esines kokku 33,3% kõikidest liitlausetest.

Võrdlen lihtlausete x₂ veatüüpi ehk 'lausekatkendeid', mida esines lihtlausete struktuurides AKP lastel 25,2% ja EK lastel 18,2%. Liitlausete puhul EK grupis lausekatkendeid polnud, AKP grupi lausekatkendite protsent oli 11,1%. Mõlema grupi puhul on vastuseid, mis on nii ühesõnalised kui ka pikemad, EK lastel on rohkem pikemaid lausekatkendeid, aga AKP grupis esineb ühesõnalisi ja pikemaid vastuseid pigem võrdselt.

Liitlausete struktuuridest võtsin võrdluseks veel x₅ ehk 'hõlmav konstruktsioon, õige sidend, kuid agrammatiline/agrammatilised osalause(d)', kus märkasin, et EK laste vastustes on muudetud sõnu, kuid grammatiliselt on lauses vähem vigu. AKP laste vastustes on sagedasem variant see, kus mõlemad osalused on agrammatilised. Seda veatüüpi on AKP lastel 12,4% kõikidest liitlausetest ja EK lastel 33,3% liitlausetest.

Tabel 5. Veatüüpide võrdlus AKP ja EK laste vahel.

| Veatüüp | AKP | EK | AKP | EK |
|---------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | Lihtlaused | Lihtlaused | Liitlaused | Liitlaused |
| x_1 | 18 (3,9) | 0 (0) | 6 (2,8) | 1 (5,6) |
| x_2 | 116 (25,2) | 4 (18,2) | 24 (11,1) | 0 (0) |
| x_3 | 66 (14,3) | 4 (18,2) | 65 (29,9) | 1 (5,6) |
| x_4 | 100 (21,7) | 7 (31,8) | 63 (29) | 1 (5,6) |
| x_5 | 11 (2,4) | 4 (18,2) | 27 (12,4) | 6 (33,3) |
| x_6 | 138 (29,9) | 1 (4,6) | 24 (11,1) | 3 (16,6) |
| NA | 12 (2,6) | 2 (9) | 8 (3,7) | 6 (33,3) |
| KOKKU | 461 (100%) | 22 (100%) | 217 (100%) | 18 (100%) |

3.2.2. Struktuurivigade võrdlus

Struktuurivigu uurisin, et näha, millised lausestruktuurid on laste jaoks keerulisemad. Struktuuriveaks pean selliseid lauseid, kus sihtstruktuuri vastu on eksitud, nt eitav lause on muudetud jaatavaks, küsilause väitlauseks, umbisikuline tegumood on muudetud isikuliseks, ühildumine puudu jne. Liitlausete puhul oli võimalik teha vaid kaht tüüpi struktuurivigu, kas sidend on puudu/vale või on muudetud lause lihtlauseks/teist tüüpi liitlauseks.

AKP lastel esines viga iga struktuuri juures. Kokku esines struktuurivigu AKP valimis 50,6% lausetest ehk 343 lauses 678st ehk kõikide struktuuride peale kokku poolte analüüsitud lausete puhul oli eksitud struktuuriga. Esimeses struktuuris (lihtlause eitusega) tehti viga kõige vähem, kõigest 20% kogu struktuuri lausetest, ja kaheksandas (tingimuslause) kõige rohkem struktuurivigu, st 73% kogu struktuurist ei vastanud etteantud lausemallile (vt joonis 3). Kaheksanda struktuuri ehk tingimuslause struktuuriveaks lugesin lauseid, mis olid lihtlaused; muud tüüpi liitlaused; liitlauseid, millel sidend puudus või oli vale. Kõige sagedasem eksimus selle struktuuri vastu oligi sidendi ärajätmine või muutmine, nt:

(44) *torti on pidu on, siis lasteaias on pidu* (pro Lapsed söövad torti, kui lasteaias on pidu);

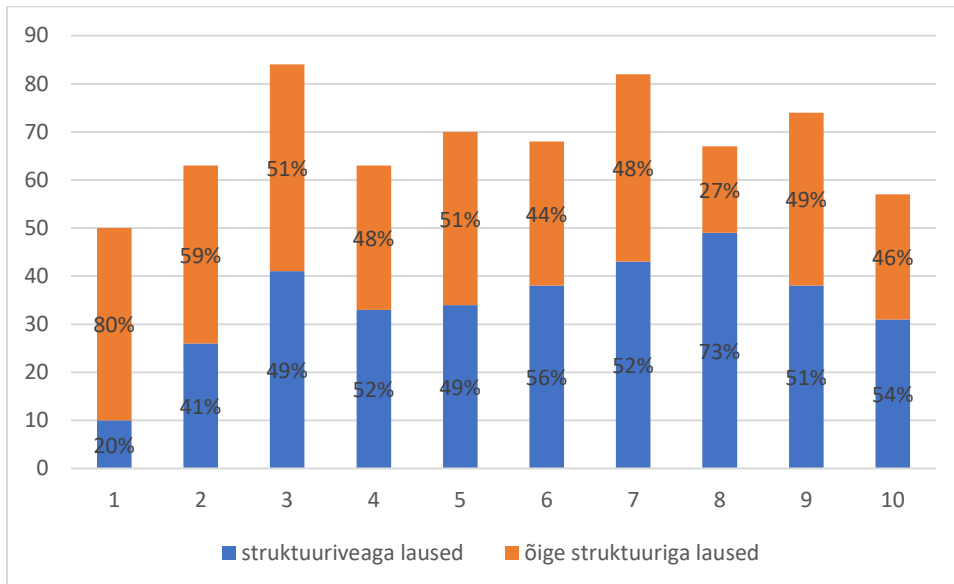
(45) *tuba on korras, võib õue* (pro Kui tuba on korras, siis võib õue minna).

Lihtlausete struktuuridest võib tuua esile 10. ehk saava käände vormiga lihtlause, kus eksimusi struktuuri vastu oli 54,4%. Selle lausemalli puhul oli oluline verb ja saava käände vorm, mille olemasolu oli määrav, kas struktuuri vastu on eksitud või mitte. Struktuuriveana läksid kirja ka laused, kus oli puudu üks kahest (verb või saava käände vorm), nt:

(46) *roheline konn saada inimene* (pro Roheline konn tahab saada inimeseks);

(47) *ehitajaks* (pro Suur vend õpib koolis ehitajaks).

Peamiselt oli selle lausemalli puhul jäetud ära saava käände vorm.



Joonis 3. Struktuurivead AKP lastel.

EK lastel esines struktuurivigu vähe. Struktuuri vastu eksiti üheksas lauses 40st ehk 22,5% valimist ei vastanud sihtstruktuurile. Kõige rohkem eksimusi (5 vastust) oli kolmandas struktuuris (omadus- ja nimisõna ühildumine lihtlauses). Veel üksikuid eksimusi oli 7., 9. ja 10. struktuuri puhul. EK laste struktuurivigade peamiseks põhjuseks oli struktuuri poolik produtseerimine, nt:

(48) *poiss ei ... rõngata ei uju* (pro Poiss ei uju ilma valge rõngata).

3.2.3. Leksikaalsed vead

Leksikaalseid vigu märkisin, et saada ülevaadet, millistes lausetes tehti ainult leksikaalseid vigu. Lauseid, kus esines ainult leksikaalseid vigu, oli kokku EK lastel kaheksa ja AKP lastel 20. Üks esinenud leksikaalse vea tüüp oli see, kui laps liitõeldise puhul oli vastuses ühe sõna ära jätnud ja pööranud teist (*lähevad kelgutama* pro *kelgutavad*). Samuti oli palju asendamisi just verbide puhul, nt *saab* pro *võib*, *jaksab* pro *oskab*, *teeb* pro *joonistab*, *õpib* pro *töötab*. Asenduste puhul tundub, et laps on valinud enamkasutatava sõna, kui kuulnud sõna on ununenud.

AKP laste puhul esines asendamist ja sõnade ärajätmist, nt:

(49) *lasteaias on hea poiss, kes oskab ilusti laulda* (pro Lasteaias on poiss, kes oskab hästi laulda);

(50) *jänkul on valed kõrvad ja must saba* (pro Jänesel on hallid kõrvad ja valge saba);

(51) *rongil on pehmed toolid* (pro Rongil on pehmed sinised istmed).

Võrdlesin lauseid selle järgi, mitu leksikaalset viga lauses esines (vt tabel 6). Laused, kus on kuni üks leksikaalne viga, peab olema tehtud ka morfoloogilisi vigu, sest minu valimis on kõikides lausetes rohkem kui üks viga/muutus. NA said vigade arvuks laused, mis on jäänud vastamata (x_1 veatüüp). Maksimaalselt tehti ühes lauses kuni seitse leksikaalset viga, seitsme veaga lauseid oli kokku seitse. Lauseid, kus ühtegi leksikaalset viga ei tehtud, oli EK lastel kokku neli ja AKP lastel kokku 19.

EK lastel oli sellistes lausetes põhiliseks leksikaalse vea põhjuseks sõnade ära jätmine (nt *ära, hästi, eile* jms). Üks juhtum oli ka selline, kus lauses on kõik sõnad olemas, aga tähenduslikult on need läinud vahetusse:

(52) *kass teab, et lapsed armastavad kala* (pro Laps teab, et kassid armastavad kala).

Tabel 6. Leksikaalsed vead.

| Vigade arv | AKP | EK |
|-----------------|-------------|------------|
| 0–1 viga lauses | 121 (17,9%) | 16 (40%) |
| 2+ viga lauses | 533 (78,6%) | 23 (57,5%) |
| NA (vastamata) | 24 (3,5%) | 1 (2,5%) |
| Kokku | 678 (100%) | 40 (100%) |

4. Arutelu

Uurimistöös analüüsisin, milliseid vigu teevad arengulise keelepuudega ja eakohase keelearenguga ükskeelsed eestikeelsed lapsed. Töö eesmärgiks oli välja selgitada erisused keelepuudega (AKP) laste ja eakohase keelearenguga (EK) laste keeles, täpsemalt lausete järelekordamise testi vastustes.

Esimese uurimisküsimusega seadsin eesmärgiks teada saada, milliseid vigu teevad AKP lapsed lausete järelekordamise testis. Pea 90% AKP lastest ei ületa lausejärelekordamise testi (LJT) soorituse lävendit, kinnitades testi efektiivsust, samas ei ületa 15% ükskeelsetest EK lastest samuti eakohase arenguga laste normiläve (Marinis & Armon-Lotem 2015). On lapsi, kelle puhul ei pruugi skoorist üksi aru saada, kas tegu on AKP lapsega või mitte, mistõttu on vajalik ka kvalitatiivselt vigu analüüsida, et teada, mis laadi vigu KP lapsed teevad.

Analüüsi käigus märkisin iga lause puhul ära veatüübi, kas on eksitud struktuuri vastu ja kas on tehtud leksikaalseid vigu. AKP laste tulemused näitasid, et kõige rohkem oli selliseid vastuseid, kus konkreetset veatüüpi määrata ei saa ehk laused on niivõrd palju moonutatud või muudetud, et morfosüntaktiliste vigade analüüs on peaaegu võimatu. Selliseid lauseid oli kokku 162 ehk 24% kogu AKP lausete valimist. Lihtlausete struktuurides 25,2% vastustest oli lausekatkendid, kus on puudu osa lausest või on tegemist tugevalt elliptilise lausungiga. See näitab, et AKP laps on püüdnud lauset rekonstrueerida, aga keelepuude tõttu on ta suuteline ütleva vaid osa sellest lausest. Sarnased tulemused sai ka Morozov (2025: 17) oma uurimuses kakskeelsete laste põhjal. Sageduselt järgmine veatüüp oli 'morfoloogiline asendamine', mida esines lihtlausete struktuurides 21,7% lausetest. Markeeritud vorme asendati teise markeeritud vormiga. Nii lihtsustamise, ärajätmise kui ka asendamise puhul asendas AKP laps kas lihtsama või sagedasema vormiga (Ambridge jt 2015).

Üksnes liitlausetes esinevatest veatüüpidest kõige sagedasem oli 'agrammatiline lihtlause' ehk keelepuudega lapsed kipuvad muutma liitlauseid lihtlauseteks, sest nende moodustamine on kergem. Seda veatüüpi esines 29,9% liitlausetest. Tulemused on kooskõlas Abed-Ibrahimi ja Hamann (2017) uuringuga, kus leiti saksa keele põhjal, et AKP lastele on iseloomulik muuta liitlauseid lihtlauseteks. Sarnase tulemuse on leidnud ka Meir jt (2016) vene-heebrea kakskeelsete laste puhul. Pea sama palju ehk 29% liitlaustest oli veatüübiga 'sidend puudub või vale, osalused õiged või agrammatilised'.

Lausestruktuuri jälgimine valmistab AKP lastele raskusi, 50,6% kõikidest AKP laste lausetest ei vasta etteantud sihtstruktuurile, seega on puudulik või poolik just see osa, mida iga struktuuri puhul hindasin, näiteks eituse, küsilause, umbisikulise tegumoe jms moodustamine.

Kõige raskemad struktuurid olid AKP lastele tingimuslause ja saava käände moodustamine. Seda kinnitavad ka varasemate uuringute tulemused (Marinis & Armon-Lotem 2015; Hallap, Padrik & Raudik 2014). Kõige vähem eksimusi tegid AKP lapsed esimese lausestruktuuriga ehk 'lihtlause eitusega', mis kajastus ka varasemas Padrik jt (2022: 321) testuuringu tulemustes.

Lauseid, kus esines ainult leksikaalseid vigu, oli AKP vastustes kokku kaheksa, ilma ühegi leksikaalse veata lauseid oli 19. AKP lastel esines nii sõnade asendusi kui ärajätmist. Tihti oli sõnavorm asendatud lihtsama vormiga.

Teise uurimisküsimusena tahtsin teada saada, kuidas AKP ja EK laste vead erinevad. Minu valimi tulemusena selgus, et üldiselt on EK lastel vähe vigu, mis omakorda muutis võrdlemist kohati keerulisemaks. Siiski erinesid nii veatüübid kui ka vigade sagedus. Saab välja tuua, et EK lastel esines lihtlause rohkem morfoloogilist asendamist. Liitlausestes oli ainult leksikaalsete vigadega ja hõlmava konstruktsiooni veatüüpi võrdselt kõige rohkem – üldiselt liitlausestega EK lastel palju probleeme ei olnud. Struktuuri vastu eksisid EK lapsed vaid üheksa lause puhul 40st. Kõige rohkem raskusi valmistas kolmas struktuur ehk nimi- ja omadussõna ühildumine, mis on huvitav võrdluseks, sest Padrik jt (2022) andmetel on see AKP lastele just üks lihtsamaid. Leksikaalsete vigade peamiseks põhjuseks oli sõnade ärajätmine, 10 protsenti kõikidest EK lausetest oli ilma ühegi leksikaalse veata.

Mõlema grupi puhul esines lausekatkendeid lihtlauseste struktuurides. Liitlauseste puhul EK lastel lausekatkendeid ei esinenud. Kui AKP lastel oli kõige rohkem lauseid, mille veatüüpi ei saanud kategoriseerida siis EK lastel esines enim morfoloogilist asendamist – see näitab, et AKP laste vead võivad olla komplekssemad ja seal on veatüüpi raskem välja tuua. Struktuurivigade võrdlusest on selge arusaam, et struktuuri järgimine valmistab rohkem raskusi AKP lastele. Leksikaalseid vigu esineb mõlema grupi puhul, AKP laste põhjusteks on sõnade asendamine või ärajätmine, EK lastel peamiselt sõnade ärajätmine.

Analüüsi tulemusena sain hea ülevaate arengulise keelepuudega laste vigadest. Ülevaate täiendamiseks oleks vaja lahti kirjutada ka veatüüpide süsteemis 'muu' veatüüp, mille alla hetkel läksid kõik laused, mida polnud võimalik määratleda. See annaks sügavama ülevaate ka sellistest vigadest, mida praeguse süsteemi järgi kategoriseerida ei saa.

Selline analüüs andis teadmisi, kuidas AKP ja EK laste vead erinevad. Parema võrdluse saamiseks peaks olema ka EK laste valim suurem, aga kuna mu töö keskendus rohkem AKP laste vigade uurimisele, oli see võrdlus piisav. Kokkuvõttes saab väita, et LJT tulemused näitavad, et rohkem keerulisi vigu teevad keelepuudega lapsed.

Kokkuvõte

Minu bakalaureusetöö eesmärgiks oli välja selgitada erinevused arengulise keelepuudega ja eakohase arenguga ükskeelsete laste keeles. Tahtsin välja selgitada, milliseid vigu teevad keelepuudega lapsed ning võrrelda nende vastuseid eakohase arenguga lastega, kuidas nende vead erinevad. Eesmärgi saavutamiseks analüüsisin 718 lauset, mis on saadud projekti KaLaKe järelkordamise testi vastustest ja sisaldavad rohkem kui ühte viga või muutust, nendest 678 lauset on AKP lastelt ja 40 EK lastelt. Testis kuulis laps lauset, mida tuli tal täpselt järele korrata. Hindajad panid lapse vastuse kirja ja kokkuloetud vigade põhjal sai lapse vastus vastavalt skooritud. Mina sain analüüsida varasemalt skooritud lauseid.

Vastuste analüüsimiseks töötasime koos juhendajatega välja veatüüpide kodeerimissüsteemi, mille järgi viga kategoriseerida. Laused jagunesid kümnesse erinevasse struktuuri, millest seitse on lihtlausete ja kolm liitlausete struktuurid. Veatüübid erinesid osaliselt liht- ja liitlausete struktuurides. Lihtlausetel jälgisin morfoloogilisi vigu, liitlausetel läks põhirõhk lausestruktuuri jälgimisele. Lisaks märkisin lausetes eraldi struktuuri- ja leksikaalseid vigu.

Esimese uurimisküsimusega tahtsin teada saada, milliseid vigu teevad arengulise keelepuudega lapsed. Kõige rohkem oli AKP lastel vastuseid, mis on niivõrd palju moonutatud, et edasist analüüsi pole nendega teha võimalik ja mistõttu kategoriseerisin neid kui 'muu'. Seda esines 24% koguvallimist (eraldi 29,9% lihtlausetest ja 11,1% liitlausetest). Lihtlausete puhul oli 25,2% lausetest jäänud lausekatkenditeks ja 21,7% lausetes oli toimunud morfoloogiline asendamine. Liitlausete struktuurides oli 29,9% lausetest muudetud (agrammatilisteks) lihtlauseteks.

Teise uurimisküsimuse vastusena võrdlesin AKP ja EK laste vastuseid. Tulemused näitasid, et AKP ja EK laste veatüübid erinevad. Kui AKP lastel oli kõige rohkem lauseid, kus konkreetset veatüüpi määrata ei saa, siis EK laste kõige sagedasem veatüüp oli morfoloogiline asendamine, mida esines 31,8% kõikidest lihtlausetest. Liitlausete struktuurides oli EK laste peamine veatüüp 'hõlmav konstruktsioon, õige sident, agrammatilised osalaused', mida oli 33,3% kõikidest liitlausetest. Sama palju oli EK lastel ka lauseid, kus morfoloogilist veatüüpi ei saanud määrata ehk lauses esines vaid leksikaalseid vigu. Struktuuri vastu eksisid AKP lapsed poolte lausete ehk 50,6% puhul, EK lastel oli see protsent 22,5% koguvallimist. Leksikaalseid vigu tegid nii AKP kui EK lapsed.

Tulemuste põhjal võib järeldada, et arengulise keelepuudega ja eakohase arenguga laste vead võivad küll olla sarnased, aga viga saab eristada raskusastme järgi. AKP lapsed teevad

komplekssemaid vigu, mida on raskem määratleda, samas on esindatud ka konkreetsed veatüübid (lausekatkend, morfoloogiline asendamine) nagu EK lastel. Struktuurivigade järgi on kindlasti näha suuremat erinevust, kus AKP lastel on struktuuri järgimine poole raskem.

Edaspidi saaks jätkata vastuste süvitsi analüüsimist, et kodeerida veel rohkem lahti tulemuste tähendus, kas veatüübi siseselt on ka suuri erinevusi AKP ja EK gruppide vahel. Selleks oleks siiski vaja laiendada EK valimit, et tulemuste osakaal oleks ühtlasem.

Kirjandus

- Abed Ibrahim, Lina & Cornelia Hamann. 2017. Bilingual Arabic-German and Turkish-German with and without Specific Language Impairment: Comparing Performance in Sentence Repetition and Nonword Repetition Tasks. In *Proceedings of the 41st annual Boston University Conference on Language Development*. 1–17. Somerville, MA: Cascadilla Press.
- Ambridge, Ben, Evan Kidd, Caroline F. Rowland & Anna L. Theakston. 2015. The ubiquity of frequency effects in first language acquisition. *Journal of Child Language* 42(2). 239–273. <https://doi.org/10.1017/S030500091400049X>.
- Argus, Reili. 1995. Ühe eesti lapse lausemoodustuse areng. Ago Künnap (toim), *Minor Uralic Languages: Grammar and Lexis.*, 47–54. Tartu-Groningen: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Argus, Reili. 2003. Lastekeelest ja selle uurimisest. *Oma Keel* (1). 26–32.
- Argus, Reili. 2008. *Eesti keele muutemorfoloogia omandamine*. Tallinna Ülikool. Doktoritöö.
- Argus, Reili & Annika Bauer. 2020. Muutevormide ilmumine eesti keelt esimese keelena omandavate lastekõnesse. *Philologia Estonica Tallinnensis* (5). 17–58. <https://doi.org/10.22601/PET.2020.05.01>.
- Argus, Reili, Tiina Rüütmaa & Anna Verschik. 2021. *Mitmekeelsus, esimese ja teise keele omandamine. Peamistest teooriatest, uuringutulemustest ja õpetamismeetoditest*. Tallinna Ülikool. <https://www.digar.ee/arhiiv/et/raamatud/264115>. (Vaadatud 24.01.2025).
- Bishop, Dorothy V. M. 2017. Why is it so hard to reach agreement on terminology? The case of developmental language disorder (DLD). *International Journal of Language & Communication Disorders* 52(6). 671–680. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12335>.
- Bishop, Dorothy V.M. 2006. What Causes Specific Language Impairment in Children? *Current Directions in Psychological Science*. SAGE Publications Inc 15(5). 217–221. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2006.00439.x>.
- Bishop, Dorothy V.M., Margaret J. Snowling, Paul A. Thompson, Trisha Greenhalgh & the CATALISE-2 Consortium. 2017. Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 58(10). 1068–1080. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12721>.
- Blom, Elma, Jan de Jong, Antje Orgassa, Anne Baker & Fred Weerman. 2013. Verb inflection in monolingual Dutch and sequential bilingual Turkish–Dutch children with and without SLI. *International Journal of Language & Communication Disorders* 48(4). 382–393. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12013>.
- Chomsky, Noam. 1975. *Reflections on Language*. New York: Pantheon.
- Conti-Ramsden, G., N. Botting & B. Faragher. 2001. Psycholinguistic markers for specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines* 42(6). 741–748. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00770>.
- Fil, Olga. 2021. *Lausete järelekordamise testi väljatöötamine arengulise keelepuude määramiseks: ükskeelsete ja eesti-vene kakskeelsete laste võrdlus*. Tartu: Tartu Ülikool. Magistritöö. <http://hdl.handle.net/10062/73201>. (Vaadatud 19.11.2024).
- Hallap, Merit, Marika Padrik & Signe Raudik. 2014. Käänevormide kasutamise oskus eakohase arenguga vene-eesti kakskeelsetel ning spetsiifilise kõnearengu puudega ükskeelsetel lastel. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat* 10. 73–90. <https://doi.org/10.5128/ERYa10.05>.

- Kapanen, Airi. 2014. Sissevaade varasesse eesti keele süntaksi omandamisse. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat* 10. 139–155. <https://doi.org/10.5128/ERYa10.09>.
- Karlep, Karl. 1998. *Psühholingvistika ja emakeeleõpetus*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus. <http://hdl.handle.net/10062/51214>. (Vaadatud 05.01.2026).
- Kõrgessaar, Helen & Airi Kapanen. 2015. Kui lapsega ei räägi üksnes ema: valik termineid eesti laste- ja hoidjakeele kohta. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat* 11. 177–188. <https://doi.org/10.5128/ERYa11.11>.
- Lenneberg, Eric H. 1967. *Biological foundations of language*. New York: John Wiley and Sons.
- Leonard, Laurence B. 2014. Children with specific language impairment and their contribution to the study of language development. *Journal of Child Language* 41(S1). 38–47. <https://doi.org/10.1017/S0305000914000130>.
- Lindström, Liina. 2017. Lause infostruktuur ja sõnajärg. Mati Ereht & Helle Metslang (toim), *Eesti keele süntaks* (Eesti Keele Varamu 3), 547–565. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus. <http://hdl.handle.net/10062/70510>. (Vaadatud 08.05.2025).
- Marinis, Theodoros & Sharon Armon-Lotem. 2015. Sentence Repetition. Sharon Armon-Lotem, Jan de Jong & Natalia Meir (toim), *Assessing Multilingual Children: Disentangling Bilingualism from Language Impairment. Communication Disorders Across Languages*, 95–122. <https://doi.org/10.2307/jj.26931964.9>.
- Meir, Natalia, Joel Walters & Sharon Armon-Lotem. 2016. Disentangling SLI and bilingualism using sentence repetition tasks: the impact of L1 and L2 properties. *International Journal of Bilingualism* 20(4). <https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1177/1367006915609240>.
- Metslang, Helle, Mati Ereht, Külli Habicht, Tiit Hennoste, Reet Kasik, Pire Teras, Annika Viht, jt. 2023. Käändsõna vormid. *Eesti grammatika*, 144–170. Tartu Ülikooli Kirjastus. <https://hdl.handle.net/10062/94933>. (Vaadatud 14.01.2026).
- Morozov, Kristina Maria. 2025. *Grammatikavead keelepuude diagnostikas vene-eesti kakskeelsetel lastel*. Tartu Ülikool. Magistritöö. <https://hdl.handle.net/10062/111927>. (Vaadatud 14.01.2026).
- Padrik, Marika. 2024. Kommunikatsioonipuuded. Pille Häidkind & Piret Soodla (toim), *Erivajadustega õppijad Eesti haridussüsteemis: märkamine, hindamine ja õpetamine.*, kd 14, 403–430. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Padrik, Marika & Merit Hallap. 2013. *Kõne- ja keelepuuded lastel ja täiskasvanutel*. <http://hdl.handle.net/10062/36317>. (Vaadatud 14.01.2026).
- Padrik, Marika & Merit Hallap. 2020. Primaarne keelepuue. *Mitmekeelne erivajadusega õpilane koolis. RITA-RÄNNE projekt.*, 18–21.
- Padrik, Marika, Merit Hallap & Signe Raudik. 2016. 3–4aastaste eesti laste kõne grammatiline profiil. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri. Estonian Journal of Education* 4(2). 30–59. <https://doi.org/doi:%2520http://dx.doi.org/10.12697/eha.2016.4.2.03>.
- Padrik, Marika, Virve-Anneli Vihman & Olga Fil. 2022. Keelepuude märkamine kakskeelsetel lastel: eestikeelse lausete järelekordamise testi prooviuuring. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri. Estonian Journal of Education* 10(2). 305–333. <https://doi.org/10.12697/eha.2022.10.2.11>.
- Paradis, Johanne. 2005. Grammatical morphology in children learning English as a second language: implications of similarities with specific language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* 36(3). 172–187. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2005/019\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2005/019)).
- Paul, Rhea & Froma P. Roth. 2011. Characterizing and Predicting Outcomes of Communication Delays in Infants and Toddlers: Implications for Clinical Practice. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* 42(3). 331–340.

- Polišenská, Kamila, Shula Chiat & Penny Roy. 2015. Sentence repetition: what does the task measure? *International Journal of Language & Communication Disorders* 50(1). 106–118. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12126>.
- Sirel, Hanna Marta & Ere Tuunas. 2023. *Keelepuude märkamise kakskeelsetel lastel: testikomplekti prooviuring*. Tartu Ülikool. Magistritöö. <https://hdl.handle.net/10062/91260>. (Vaadatud 29.10.2024).
- Stokes, Stephanie F., Anita M-Y. Wong, Paul Fletcher & Laurence B. Leonard. 2006. Nonword Repetition and Sentence Repetition as Clinical Markers of Specific Language Impairment: The Case of Cantonese. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. American Speech-Language-Hearing Association 49(2). 219–236. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/019\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/019)).
- Taha, Juhayna, Vesna Stojanovic & Emma Pagnamenta. 2021. Sentence Repetition as a Clinical Marker of Developmental Language Disorder: Evidence From Arabic. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. American Speech-Language-Hearing Association 64(12). 4876–4899. https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00244.
- Tomas, Ekaterina & Constance Vissers. 2019. Behind the Scenes of Developmental Language Disorder: Time to Call Neuropsychology Back on Stage. *Frontiers in Human Neuroscience*. Frontiers 12. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00517>.
- Tomblin, J. Bruce, Nancy L. Records, Paula Buckwalter, Xuyang Zhang, Elaine Smith & Marlea O'Brien. 1997. Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language & Hearing Research* 40(6). 1245. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4006.1245>.
- Tross, Julia. 2025. *Kakskeelsete laste sõnavaratesti valideerimine*. Tartu Ülikool. Magistritöö. <https://hdl.handle.net/10062/106930>. (Vaadatud 22.04.2025).
- Tulviste, Tiia. 2008. *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas*. Tartu Ülikooli Kirjastus. <http://hdl.handle.net/10062/76622>. (Vaadatud 05.02.2025).
- Vaks, Adele, Marika Padrik & Virve Vihman. 2025. Sõnavaratesti väljatöötamine arengulise keelepuude tuvastamiseks kakskeelsetel lastel. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat* 21. 327–343. <https://doi.org/10.5128/ERYa21.18>.
- Vihman, Virve-Anneli. 2018. Pilk laste keeleomandamisele. *Keel ja Kirjandus* (8). 622–628. <https://doi.org/10.54013/kk730a2>.
- Vihman, Virve-Anneli & Reili Argus. 2025. Acquisition of Estonian syntax and morphology. Minna Kirjavainen, Ágnes Lukács & Virve-Anneli Vihman (toim), *First Language Acquisition in Finno-Ugric Languages* (Trends in Language Acquisition Research 33), 81–116. Amsterdam: John Benjamins. DOI: 10.1075/tilar.33.03vih.
- Voitk, Reelika. 2021. *Lausete järelekordamise testi väljatöötamine arengulise keelepuude määramiseks veneeesti kakskeelsetel lastel*. Tartu: Tartu Ülikool. Magistritöö. <http://hdl.handle.net/10062/73343>. (Vaadatud 29.10.2024).

Error analysis of the results of a sentence repetition task with Estonian children with developmental language disorder and typically developing peers. Summary¹

The aim of this study was to identify differences in the language of monolingual Estonian children with developmental language disorder (DLD) and typically developing (TD) peers. I used the KaLaKe project sentence repetition test (SRT) results, where the child heard a sentence and was asked to repeat it verbatim. The whole sample of the KaLaKe SRT contained 3147 sentences, which consist of DLD (1440) and TD (1707) group answers. To achieve this goal, I analyzed 718 sentences, that contained one or more errors, of which 678 sentences were from children with DLD and 40 from typically developing children.

To analyze the answers, we developed a coding scheme for error types with my supervisors (and Marika Padrik, who led the project developing the SRT), according to which errors were categorized. Separate error types were established for simple and compound sentence structures. In simple sentences, I marked morphological errors (reduction, substitution), while in compound sentences, the focus was on sentence structure.

My first research aim was to identify the types of errors made by children with DLD. The majority of responses from those children differed greatly from the target sentence, so that further analysis was not possible, and I therefore categorized them as „other“. This accounted for 24% of the sample. In the case of simple sentences, 25.2% of the sentences in the DLD sample were incomplete and 21.7% contained morphological substitutions. In the case of compound sentences, 29.9% of the sentences had been changed into ungrammatical simple sentences.

My second research question was how errors of DLD and TD group differ. The results showed that not only the frequency, but also the types of errors made by DLD and TD group differ. While DLD children had the most sentences where no specific error type could be identified, the most common error type among TD children was morphological substitution, which occurred in 31.8% of all simple sentences. In compound sentence structures, the main error type among TD children was ‘subordinating constructions with non-target conjunctions and ungrammatical clauses’, which accounted for 33.3% of all compound sentences. DLD children made structural errors in half of their sentences (50.6%), i.e. in which the child failed

¹ Inglisekeelse kokkuvõtte kirjutamisel kasutasin tõlkemootori DeepL abi (deepl.com).

to repeat the target structure. TD children made such errors in only 22.5% of the sample. Both groups made lexical errors.

Based on the results, it can be concluded that the errors made by children with DLD and those with TD can be distinguished on a scale of severity and frequency. DLD children make more complex errors that are more difficult to define, but they also make some of the same types of errors (sentence fragments, morphological substitution) as TD children. There is a clear difference in structural errors, with DLD children finding it more difficult to repeat the target structure.

In the future, it would be advisable to continue analyzing the responses in depth in order to determine whether there are predictive differences between the DLD and TD groups within the error type. However, this would require expanding the TD sample to better match the DLD sample and provide a more robust base for comparison.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Paula Nõmme,

1) annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Aregulise keelepuudega ja eakohase arenguga eestikeelsete laste järelekordamise testi tulemuste veaanalüüs“, mille juhendajad on Virve-Anneli Vihman ja Adele Vaks, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada Tartu Ülikooli digitaalarhiivi kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni;

2) annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, 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.

Paula Nõmme /allkirjastatud digitaalselt/

17.01.2026