

Tartu Ülikool
Humanitaarteaduste ja kunstide valdkond
Eesti ja üldkeeleteaduse instituut

Anni Rahuvarm

Eesti välte omandamine kahe lapse näitel

Bakalaureusetöö

Juhendajad PhD Virve-Anneli Vihman ja PhD Pärtel Lippus

Tartu 2021

Sisukord

Sisukord	2
Sissejuhatus	3
1. Keeleomandamine	6
1.1. Keeleomandamise teooriad	6
1.1.1. Nativistlik-generativistlik keeleomandamise teooria	6
1.1.2. Kognitivistlik-konstruktivistlik keeleomandamise teooria	7
1.2. Häälikupikkuste omandamine erinevates keeltes	10
1.3. Morfoloogia omandamine	11
2. Eesti keele vältesüsteem	13
2.1. Välte omandamine	15
3. Materjal ja meetodid	17
4. Tulemused ja analüüs	20
4.1. Häälikupikkused	20
4.2. Häälikute kestussuhted	25
Kokkuvõte	33
Kirjandus	35
Lisa. Töös vaadeldavate sõnade loetelud	40
Acquisition of Estonian quantity by two Estonian children. Summary.	42

Sissejuhatus

Keeleomandamine on üks olulisemaid aspekte lapse arengus. Selle üle, kuidas lapsed keelt omandavad, on palju vaieldud. Lapse keeleomandamise uurimisel on kaks keskset küsimust. Esiteks – milline näeb välja keele struktuur, ehk milline on aluseks oleva süsteemi olemus. Teiseks – kust see tuleb, ehk kuidas seda omandatakse. (Ambridge, Lieven 2011: 103). Käesoleva töö teemaks on eesti keele välte omandamine ning teoreetiline osa koosnebki nendele küsimustele tuginedes kahest osast – tehakse ülevaade keeleomandamise teooriatest ning kirjeldatakse eesti keele vältesüsteemi.

Keeleomandamise teooriad jagunevad laiemalt kaheks: nativistlikeks ja konstruktivistlikeks. Nativistide meelest on keelevõime kaasa sündinud ja eraldi moodul kognitiivses struktuuris. Konstruktivistide järgi aga kasutatakse keeleomandamiseks üldkognitiivseid mehhanisme ja võimeid ning keele omandajad konstrueerivad keelt kogemuste põhjal. (Õim 2006: 12–13)

Vältesüsteem on tüpoloogiliselt haruldane süsteem, mis on oluline osa eesti keele struktuurist. Eesti keele vältesüsteem on keeruline ja pakkunud uurijatele mitmeid tõlgendamisvõimalusi. Väldete eristamisel on oluline see, et välde on teatud muuttüüpide ainus teise ja kolmanda välte eristaja. (Asu jt 2016: 132)

Vältevaheldus jaguneb väldet kujundava hääliku alusel kaheks: vokaalikeskne ja konsonandikeskne vältevaheldus. Siinses töös keskendutakse konsonandikesksele vältevaheldusele ning fookuses on konsonandid *k, l, m, n, p, s* ja *t*.

Välte omandamisel on kaks olulist aspekti: välte eristamine mõistmises ja produtseerimises ning teadmine, kuidas ja millises kontekstis millist väldet kasutada. Juba pooleteistaastase eesti lapse kõnet kuulates võib sageli tunduda, et nad on vältevahelduse omandanud ning oskavad seda ka kõnes produtseerida. Samas hakkab kõrvu, kuidas mõni sõna on konteksti arvesse võttes justkui vales vältes. Täiskasvanu kõnet kuulates on „vale“ välte kasutamine harv nähtus, mis annab alust eeldusele, et nende vältekasutus on lastega võrreldes tunduvalt stabiilsem.

Puhtalt kuulmise põhjal on keeruline paika panna, kuivõrd stabiilne on lapse või täiskasvanu vältekasutus ning kas ja mil määral need teineteisest erinevad. Samuti on ilma empiirilise ja kvantifitseeritava analüüsita keeruline kaardistada välte omandamise võimalikku arengukõverat ning tekitada oluline võrdlusmoment lapse keele ja hoidja keele – sisendkeele – vahel.

Välte omandamise uurimisel on oluline käsitleda ka morfoloogilise arengu perioode ehk seda, kuidas lapsed vormimoodustust omandavad. Premorfoloogilises perioodis õpivad lapsed sõnavorme eelkõige tervikuna, sest nad pole veel omandanud vormimoodustuses kehtivaid reegleid. Seejärel omandavad nad reeglipärasusi ja reeglid, kuid võivad ka teha üleüldistusi ehk rakendada reegleid ka eranditele (Argus 2008b). See asjaolu võib rakendada ka välte omandamisele, mistõttu tuleb seda välte omandamise protsessi jälgimisel arvesse võtta.

Teemavalikul lähtuti esiteks sellest, et eesti keele välte omandamist pole varem empiirilise analüüsi teel uuritud. Välde on eesti keeles oluline element nii fonoloogilises kui ka morfoloogilises mõttes: lisaks sellele, et see kajastub hääldamisel, on sellel tähtis roll ka grammatiliste vormide eristamises. Kolm pikkusastet – lühike, pikk ja ülipikk – on midagi, mida leidub vaid vähestes keeltes, mistõttu on vähe materjali ka teistes keeltes esinevate eesti vältele sarnastele nähtuste omandamise kohta. Keeltes, kus pole pikkuskategooriat, ei õpi lapsed ka seda sarnasel määral eristama.

Uurimisprobleem, uurimisküsimused ja hüpoteesid

Uurimisprobleemiks on välja selgitada, kuidas eesti keelt omandavad lapsed vältesüsteemi omandavad. Võimalike seaduspärade leidmine aitaks omandamise protsessist paremini aru saada ning annaks ainet teema edasiseks uurimiseks.

Uurimisküsimused:

1. Millises vanuses eristavad kõnealused lapsed väldet kõne produtseerimisel?
2. Kas laste vältekasutus erineb hoidjate omast? Kui jah, siis kuidas?
3. Kas kahe samaealise lapse võrdluses ilmnevad mingisugused välte omandamise seaduspärad? Kui jah, siis millised?

Hüpoteesid:

1. Lapsed eristavad produtseerimisel häälikupikkusi juba kõige varasemas vaadeldavas vanuses – aasta ja seitsme kuuselt.
2. Hoidja vältekasutus on stabiilsem, s.t kestussuhted on ühtlasemad.
3. Välte omandamisel on sarnaselt morfoloogia omandamisele U-kujuline arengukõver.

Töö meetoditeks on korpusuuring ja akustiline analüüs. Materjalina kasutatakse transkriptsioone ja helifaile, mis pärinevad kahe eesti keelt emakeelena omandava lapse, Andree ja Linda korpustest. Laste välte omandamist jälgitakse vanusevahemikus 1;7 kuni 3;0. Enamik materjalist on pärit CHILDESi lastekeele korpuse eesti keele alakorpusest, osa helifaile hoitakse Tartu ülikooli eesti murrete ja sugulaskeelte arhiivis. Töö koosneb teoreetilisest ja uurimuslikust osast. Teooriaosas antakse ülevaade erinevatest keeleomandamise teooriatest, eesti keele vältesüsteemist ja selle omandamisest. Uurimuslikus osas antakse ülevaade korpusuuringust ja akustilisest analüüsist ning nende tulemustest ning võrreldakse kõnelejaid ja eri keeleüksusi.

1. Keeleomandamine

1.1. Keeleomandamise teooriad

1.1.1. Nativistlik-generativistlik keeleomandamise teooria

Sünnipärasust käsitlevate vastandlike teooriate debatt on pärit Sokratese-eelsete filosoofide Empedoclese ja Anaxagorase ajast. Platon on teadaolevalt esimene, kes läänemaailmas kaasasündivuse küsimuse selgelt üles võttis ja töötas välja mõned selle laiemad implikatsioonid. (Stanford Encyclopedia of Philosophy) Ta tõstas probleemi kõigepealt „Menonis“, kus põhjendas geomeetriliste printsiipide sünnipärasust sellega, et neid oskavad kasutada ka inimesed, kellele neid õpetatud pole (Vihman 2018: 624).

Varajane mitte-generativistlik vaade keeleomandamisele (Skinner 1957) lähtus sellest, et teadmised keelest koosnesid erinevatest sõnadest ja lausetest, millel olid omad tähendused. Skinner väitis biheivioristina, et inimene sünnib „puhta lehena“ ning õpib (käituma) väliste stiimulitega interakteerumisel (Skinner 1938). Sama arusaam oli tal ka keeleomandamise kohta: lapsed õpivad keelt vanema mõjust ja sunnist lähtuvalt – sarnaselt nagu rott võib hakata puuris vajutama õigele nupule, kui ta saab selle eest toitu. Näiteks – kui laps püüab järgi öelda sõna *emme* ja teeb seda hästi, siis võib vanem teda selle eest premeerida. Preemiaks võib olla näiteks kiitus või naeratus. Selged vead jäetakse seejuures premeerimata. Skinneri peamine tees oli, et taoline selektiivne premeerimine vanema või hooldaja poolt on piisav, et selgitada keeleomandamist nii lausete kui ka sõnade moodustamisel. (Ambridge, Lieven 2011: 104; Skinner 1957)

Nativismi ja generativistliku suuna esindaja Noam Chomsky sõnul ei saa Skinneri käsitlus õige olla. Ta väitis, et kui lapse keeleomandamist saab ainult vanema või hooldaja tegevuse kaudu seletada, siis koosneks lapse keel vaid mehaaniliselt päheõpitud fraasidest. Tegelikult moodustavad lapsed ja täiskasvanud lauseid, mida nad ei ole saanud kunagi varem kuskilt kuulda. Inimesed kasutavad ka lauseid, mida ei ole varem mitte kunagi mitte kellegi poolt moodustatud. Laste levinud vead keele moodustamisel (nt *Ma söösin*) annavad tõendust, et

ka lapsed moodustavad uusi fraase, mida nad ei ole omandanud vanemaid matkides. Chomsky sõnul on keele kõnelejalatel vaja omada süsteemi, mis on generatiivne – ehk reegleid (grammatikat), mis võimaldavad uusi ütlusi (lauseid, fraase) luua. (Ambridge, Lieven 2011: 104)

Chomsky sõnul kehtib põhimõte, et meis on õpitu juba eelnevalt olemas, ka keeleomandamises: tema meelest on keele põhistruktuur kaasasündinud. Ta põhjendab seda stiimuli vaesuse argumendiga, mille järgi pole olemasolev sisend (keelekeskkond) kogu keelesüsteemi omandamiseks piisav õppematerjal. (Koit 2006: 47–48) Seetõttu postuleerib ta, et ajus on keelekeskus, tänu millele saab vigu ja eneseparandusi täis sisendist hoolimata keel selgeks (Vihman 2018: 624). Selle sama keelekeskuse sisu nimetavad nativistid *universaalseks grammatikaks* – see sisaldab keele põhistruktuuri, mis on kõigi keelte aluseks (Chomsky 1980). Nativistid peavad süntaksit eraldi mooduliks, mis on kaasasündinud aluseks keelevõimele. See on justkui raamistik, mida täidavad muud keeletasandid, näiteks pragmaatika ja semantika. (Õim 2006: 12; Vihman 2018: 627)

1.1.2. Kognitivistlik-konstruktivistlik keeleomandamise teooria

Enamus konstruktivistliku suuna esindajatest eeldab, et keeleomandamisel kehtib konstruktsioonigrammatika põhimõte – see tähendab, et keel koosneb konstruktsioonidest ehk lausungitest või ütlustest, mis erinevad oma keerulisuse ja suuruse poolest. Iga selline konstruktsioon või üksus omab mingit suhtlus- või sotsio-pragmaatilist funktsiooni. Konstruktsioon on vormi ja tähenduse paar, kus mingid aspektid vormist või funktsioonist ei pruugi olla konstruktsiooni osadest või varem loodud konstruktsioonidest otseselt tuletatavad, küll aga on nende põhjal arusaadavad ja omandatavad. Näiteks võib tuua transitiivse konstruktsiooni inglise keelest, mis koosneb nimisõnast, verbist ja veel ühest nimisõnast (etteantud järjekorras), mis on seotud mingisuguse funktsiooniga. (Ambridge, Lieven 2011: 123–124)

Näiteks A käitub B-ga nõnda, et see tekitab B-le mingit mõju. Oletame, et konstruktsiooni komponentideks on *kicked* (*lõi*), *Mary* ja *John*. Ainult nende komponentide abil ei ole võimalik öelda, kes keda lõi. Kui me moodustame aga nimisõna1-verb-nimisõna2 konstruktsiooni (näiteks *Mary kicked John* (*Mary lõi Johni*)), siis on tähendus teada. Seega konstruktiivne muster lisab tähenduse, mida pole võimalik ainult eraldi osadega kindlaks teha. Seega inglise keele transitiiivne konstruktsioon on vormi-tähenduse paar selliselt, et funktsiooni aspekte (näiteks kes keda lõi) ei ole võimalik komponente vaadeldes ennustada. (Ambridge, Lieven 2011: 124)

Generatiivse suuna esindajad aga väidavad, et sellele on ka alternatiiv. Inimene võib oma sõnavarast leida sõna *löömine* ja aru saada, et selle sõna puhul peab olema keegi lööja ja keegi, keda lüüakse – see tähendab, et lauses on olemas objekt ja subjekt (*Mary* ja *John* või vastupidi). Seejärel valib ta asjakohased etteantud sõnad ja asetab need lausesse, mis annab sellele tähenduse. (Ambridge, Lieven 2011: 124)

Üks konstruktivistliku suuna rajajaid on Piaget, kes eitab kaasasündinud kognitiivsete struktuuride olemasolu. Piaget järgi konstrueerivad inimesed teadmisi oma ideede ja kogemuste põhjal (Piaget 1936). Toetudes kognitiivse arengu teooriale (Piaget 1936), viitab ta sellele, et tajukogemuste tõlgendamises on tähtis roll skeemidel. Skeemid on justkui kognitiivsete mudelite ehituskivid, mis aitavad meil maailmast mentaalse kujutluspildi luua, teisest küljest on skeemid ka üks teadmiste organiseerimise viise (Piaget, Cook 1952: 7). Skeem luuakse, kui mõnda tegevust korratakse või üldistatakse teiste objektidega kokku puutumisel. Seeläbi saab varasemale kogemusele toetudes objektide omadusi sarnastada. See kehtib ka keeleõppes, näiteks sõnade tähenduste õppimisel. Oletame, et lapsel on kodus kass, nii et ta õpib ära sisendkeele sõna *kiisu*, kuid nimetab kiisuks ka kõiki teisi loomi, kellega ta kodust väljaspool kohtub. Sellest võib järeldada, et *kiisu* on tema jaoks alguses looma tähenduses. Hiljem uusi sõnu (*kutsu*, *jänku* jne) ära õppides ja nende sõnadega teisi loomi seostades õpib laps kutsuma *kiisuks* vaid kasse, omistades sellele loomaliigi, mitte enam looma tähenduse. (Piaget, 1936)

Piaget' sõnul täienevad kognitiivsed süsteemid arengu käigus järjepidevalt, liikumata sealjuures tagasi varasematele arengutasemetele. Konstruktivism hõlmab erinevate tasandite arengut läbi sarnastamise ja omandamise protsessi, mille käigus tegevuse skeem kohaldatakse uutele objektidele. Piaget' järgi on lapse kognitiivne areng võrdväärne järjestikuste struktuuridega ja hõlmab endas alati nõrgemate struktuuride üldistamist, mis viib tugevamate struktuurideni. Selle protsessi tagajärjel saab varasemast struktuurist uue tugevama struktuuri baas. (Cicourel 1982)

Konstruktivistid lähtuvad sellest, et keel põhineb konstruktsioonidel ning et lapsed konstrueerivad keelt selle põhjal, mida nad ümbritsevas maailmas kogevad (Vihman 2018: 626). Õppimine üleüldiselt, sealhulgas keele õppimine, on aktiivne protsess ja teadmised pole kaasasündinud, vaid need konstrueeritakse üldiste kognitiivsete protsesside (nagu analoogia, mustrite üldistamine, abstraherimine) kaudu (Fox 2001; Vihman 2018: 627). Samaaegselt keeleoskusega arenevad ka muud kognitiivsed ja sotsiaalsed oskused. Konstruktivistid rõhutavad õppimise juures ka teadmiste idiosünkraatilisust (isikupära) ja väliste tegurite, näiteks sisendkeele kvantiteedi ja rikkuse mõju (Fox 2001; Vihman 2018: 627). Keeleoskus koosneb konstruktsioonidest ja grammatilistest paradigmatel. Konstruktsiooni mõistetakse selles kontekstis vormi ja tähenduse kooslusena. Kui generativismi järgi moodustavad eri keeletasandid eraldi moodulid, siis konstruktivismis ei eristata keeletasandeid nii järgalt, vaid rõhutatakse nende koostoimimist. (Õim 2006: 12–13) Konstruktivism hõlmab kognitiivset lingvistikat, konstruktsioonigrammatikat, loomulikkuse teooriat, kasutuspõhist teooriat ja sotsiopragmaatilist lähenemist. (Vihman 2018: 626)

Oma töös lähtun kognitivistlikust-konstruktivistlikust lähenemisest, sest kuigi mõlemal suunal on oma roll ja nad täiustavad teineteist, siis kaldun ise rohkem konstruktivistliku lähenemise poole. Minu töö üheks eesmärgiks on uurida just vältet kui morfoloogilist ja fonoloogilist nähtust ning individuaalseid erinevusi ja sisendi rolli vältete omandamisel. Seega läheb mu töö fookus kokku konstruktivistliku lähenemisega.

1.2. Häälikupikkuste omandamine erinevates keeltes

Kuna keeled on tüpoloogiliselt erinevad, on erinev ka see, mis on iga keele puhul kõige olulisemad ja/või eristatavamad aspektid. Sellest, hoidjakeelest ehk lastele suunatud keelest ning ka lapse individuaalsetest erinevustest lähtuvalt omandatakse iga keelt erinevalt.

Payne ja teised (2017) uurisid, kuidas norra keelt omandavad lapsed häälikupikkusi erinevas vanuses eristavad. Nad leidsid, et lapsed eristavad häälikupikkusi juba kahe ja poole aastaselt – see oli ka nende poolt uuritud kõige madalam vanus. Kõige tähtsam näitaja oli nende jaoks see, kui suure osa moodustab hääldusel vokaal silbi tuumas ja koodas (V/VC). See suhe oli lastel tähelepanuväärselt täiskasvanupärane, olgugi et selles eas on konsonantide ja vokaalide pikkus tavapärasest tunduvalt suurem. Lapse vanemaks saamisel püsib see näitaja küllaltki stabiilsena, suurem muutus toimus aga kuueaastaselt, kus konsonantide ja vokaalide pikkust vähendatakse ebapiisavalt või liiga palju. Näiteks võivad vokaalid ja konsonandid muutuda teatud konteksti jaoks liiga lühikeseks. (Payne jt 2017)

Soome lapsed õpivad lühikeste ja pikkade häälikute kasutamisel vahet tegema juba ühesõnaliste lausungite perioodis, võib-olla isegi varem. Jaapani lapsed seevastu ei suuda neid ühesõnaliste lausungite perioodis veel eristada (Kunnari jt 2001: 22–23). See keeltevaheline erinevus keeleomandamise teatud aspektide kiiruses võib tuleneda sellest, et häälikupikkuste roll sisendis võib keeleüleselt erinev olla. Omandamise tempot mõjutab ka see, kui lihtne on täiskasvanu kõnes lühikestel ja pikkadel häälikutel vahet teha. Lisaks tuleb arvestada keeltevahelist erinevust häälikupikkuste järjepidevuses. Jaapani keeles on häälikupikkuste varieerimine ka ühe sõna kontekstis paindlikum, näiteks võib sõna *leht* hääldada nii [hap:a], [ha:p:a], [hap:a:] kui ka [ha:p:a:]. Pikki konsonante või vokaale kasutatakse sageli vaid pragmaatilistel või stiililistel põhjustel. Eri keeleüksuste omandamise kiirusel tuleb arvesse võtta ka sisendi sagedust ehk seda, kui palju täiskasvanud lastega räägivad ning kui sageli mingi üksus sisendis esindatud on. (Kunnari jt 2001:22–23)

Watersoni (1971: 181) sõnul võib laps keele produtseerimisel kasutada vaid sellist täiskasvanult omandatud keelt, mida nad suudavad tajuda ja lihtsalt reprodutseerida. Pikad konsonandid on sisendkeeles lühikestest selgemini eristatavad, sest nende pikkus on esilduvam. Samuti on neid lihtsam produtseerida, sest lapse varajane diktsioon on aeglane. Kuigi lapse pikad hääldused varajases keeleprodutseerimise staadiumis ei tähenda tingimata seda, et erinevaid häälikupikkusi suudetakse omandamisel selgelt eristada, siis varane harjutamine peaks aitama pikkust kui fonoloogilist tunnust paremini omandada. (Al-Tamimi, Khattab 2013: 376)

Inglise keeles peetakse lapse keeleprodutseerimise mustri alguspunktiks CV(CV) fenomeni, mida kutsutakse ka tuumsilbi staadiumiks. Samas lapsed, kes omandavad keelt, kus sõna keskel olevad häälikupikkused varieeruvad süstemaatiliselt, kasutavad varakult keeleomandamisel ka muid mustreid. Näiteks soome keeles on palju sõna keskel olevaid kaksikhäälikuid, mis võivad lastele olla loomuomaselt hästi eristatavad. (Al-Tamimi, Khattab 2013: 376) Araabia keelt omandavad lapsed püüavad kinni ja produtseerivad kõige rohkem kahesilbilisi sõnu, mille keskel on pikk konsonant – peamiselt selle tõttu, et täiskasvanud kasutavad neid samuti palju. Sellegipoolest esineb laste seas sellise mustri kasutamisel individuaalseid erinevusi. Erinevused sõltuvad sellest, kuivõrd palju lapsed kuulevad ja produtseerivad teisi keeli, samuti oleneb muster ka laste isiklikest eelistustest. (Al-Tamimi, Khattab 2013: 407)

1.3. Morfoloogia omandamine

Välte omandamise kontekstis on oluline rääkida morfoloogilisest arengust. Morfoloogia ehk vormiõpetus tegeleb sõnavormide moodustamise ja nendest arusaamisega (Erelt jt 2007). Loomuliku morfoloogia teooria (Dressler jt 1987, Kilani-Schoch 1988, Dressler 2000) jagab morfoloogilise arengu kolmeks perioodiks: premorfoloogiliseks, protomorfoloogiliseks ja täiskasvanupärasele morfoloogiale ülemineku perioodiks (Dressler 2003). Premorfoloogilisel perioodil ei analüüsi laps enamasti keeles olevaid üksusi, vaid kasutab

vormimoodustusel üldiseid kognitiivseid printsiipe. Protomorfoloogilisel perioodil hakkavad lapsed morfoloogilist süsteemi omandama, esimesi reegleid ja analoogiaseoseid looma. Selle käigus tekivad nende kõnesse sageli üleüldistused ehk nad hakkavad omandatud reegleid rakendama ka ebareeglipärastele üksustele (nt öeldakse *näha* asemel *nägeda*). Selles perioodis tulevad ka esile keeleomandamise individuaalsed erinevused. (Dressler jt 2002: 392) Protomorfoloogilise perioodi lõppedes hakatakse üle minema täiskasvanupärasele morfoloogiale. See tähendab enamasti seda, et laste vormimoodustus on nii kvalitatiivselt kui kvantitatiivselt täiskasvanu tasemel. (Dressler 1994: 91) Sellele on seatud erinevaid kriteeriume, näiteks kõikide grammatiliste kategooriate välja arenemine, kõikide oluliste vormide esinemine kõikides olulistest semantilistes rollides jne. Üheseid kriteeriume pole aga paika pandud. (Argus 2008b)

Argus (2008b) kirjeldas eesti laste morfoloogilist arengut teiste hulgas Andrease (ka siinses töös käsitletava lapse) näitel. Ta täheldas, et premorfoloogilisel omandamisperioodil eelistavad eesti lapsed kahesilbilisi sõnavorme ning lühendavad kahesilbilisteks ka pikemad sõnavormid. Näidetena tõi ta Andrease aasta ja seitsme kuusena kasutatud sõnad *siti* (*sitikas*) ja *panni* (*banaanid*). Lisaks jätab laps sageli hääldamata rõhuta silbi koos selle lõpphäälikuga, milleks on tihti käände- või pöördelõpp. Premorfoloogilisel perioodil, protomorfoloogilisele perioodile üleminekul ja selle alguses tuleb lapse kõnes ette tüvevaheldusega seotud vigu, kõige rohkem tundub lastel raskusi olevat teisevärteliste konsonandiga lõppevate sõnade vormimoodustusega. Näiteks ütleb Andreas kahe aasta ja ühe kuusena *numbrit* asemel *numbert* või *numberit* ning *kahvliga* asemel *kahveliga*. Nende näidete puhul mängib rolli ka keerukus kolmest konsonandist koosneva konsonantühendi moodustamisel. (Argus 2008b)

Bakalaureusetöös vaadeldavad lapsed on vanuses 1;7 premorfoloogilises perioodis ning liiguvad kuude möödudes protomorfoloogilisse perioodi. Morfoloogilise arengu perioodide arvesse võtmine võib kasuks tulla välte omandamise arengukõvera jälgimisel ja selle mõistmisel.

2. Eesti keele vältesüsteem

Eesti keele välde kuulub prosoodianähtuste hulka. Prosoodiaks nimetatakse rohkem kui üht häälikut hõlmavaid foneetikanähtusi. Prosoodianähtused jagunevad sõnaprosoodiaks (näiteks rõhk, välde, silp, kõnetakt) ja lauseprosoodiaks (intonatsioon ehk kõnemeloodia). Sõnaprosoodia alla kuuluvad üksused, mis on üksikhäälikust suuremad, kuid fraasist väiksemad. Silbid on loomulikud hääldusüksused, mis moodustuvad konsonantide ja vokaalide vaheldumisel. Rõhk aga tekitab kõnesse rütmilisuse, jagades silbid pearõhulisteks, kaasarõhulisteks ja rõhututeks. (Asu jt 2016: 119–121) Kõnetakt on üksus, mis koosneb rõhulisest ja sellele järgnevatest rõhututest silpidest. Välde on teisisõnu kõnetakti pikkusaste ning eesti keeles eristatakse esimest, teist ja kolmandat vädet, näiteks *tali* (teisisõnu talv) : *talli* (omastav kääne) : *talli* (sisseütlev kääne). (Erelt jt 2007)

Foneetiliselt on Eesti välteid kirjeldatud peamiselt silpide ja häälikute erinevate kestussuhete ja toonierinevuste kaudu, samuti on uuritud häälikute kvaliteedierinevusi eri vädetes. (Prillop 2015) Ilse Lehiste (2003) on välja pakkunud, et eesti välteid on otstarbekas kirjeldada järgmiste silbikestuste suhtarvudena: esimese välte puhul 2/3, teise välte puhul 3/2 ja kolmanda puhul 2/1. (Lehiste 2003)

Välte omandamise kontekstis on oluline mõista, kuidas välteid tajutakse. See aitab potentsiaalselt mõista ka seda, kuidas välteid omandatakse. Näiteks saab lähemalt vaadata eri tunnuste, mis välte tajumisele kaasa aitavad, omandamist. Neid välte määramiseks vajalikke fonoloogilisi tunnuseid ja välte tajumist on käsitlenud näiteks Lehiste (1997) ja Eek (1980a,b). Nimetatud tunnused on näiteks hääliku kestus, silpide kestussuhted ja põhitooni kontuur (Lehiste 1997, Eek 1980a,b). Krulli (2006) sõnul on vältetaju puhul oluline hääliku kestus, kuid sellest määravamaks tunnuseks peab ta kestussuhteid eri vädete vahel. Hääliku absoluutse kestuse olulisus peituvat selles, et see võib kaotada teised tajutavad tunnused. (Krull 2006: 147)

Häälikute kestussuhteid kui välte määramisel olulist tunnust kinnitavad ka uuringud, kus on võrreldud erinevaid keeli. Engstrand ja Krull (1994) võrdlesid häälikute kestusi eesti, soome ja rootsi keele spontaanses kõnes. Nad leidsid, et eesti ja soome keeles, kus välted on tähtsal kohal sõnavara ülesehituses ja grammatikas, olid lühikeste ja pikkade häälikute kestuskontrastid suuremad ja stabiilsemad. (Engstrand, Krull 1994)

Eek ja Meister (2003) uurisid tajueksperimentidega seda, kuidas kuulaja välte üle otsustab. Nad võrdlesid naaberhäälikute kestusi sünkroonselt kõrva saabuva helisignaali ning leidsid, et vokaali tajutakse lühikese monoftongi ehk lühikese üksikvokaalina siis, kui vokaali ja sõnaalgulise konsonandi suhe ($V1/C1$) on alla 1,4 ning pika monoftongina sellest suurema kestussuhtega vokaali. Diftongide puhul määratakse teine osis esimesest pikemaks siis, kui kahe vokaali ($V2/V1$) suhe on suurem kui 1,4. Nad oletasid, et kuulaja kasutab sisemise „metronoomi pendlisammu“ (mõõtesammu) pikkuse seadmiseks sõnaalgulise konsonandi kestust ning kasutab seda järgneva vokaali kestuse tunnetamisel. Vokaali tajutakse seega lühikesena, kui vokaali ja mõõtesammu kestuste erinevus on alla eristusläve (1,4) ning pikana, kui kestuste erinevus on eristusläve arvesse võttes vähemalt 1,4 korda pikem. Sõna välte määramiseks ei piisa aga ainult esimese silbi kuulamisest ja selle pikkuse tajumisest – vaja on kuulata ka teist silpi, sest ühesilbilistel üksustel puudub vältevastandus. Eek ja Meister järeldasid, et järgnev ja eelnev segment mõjutavad vastastikku nende kummagi pikkuse üle otsustamise protsessi. (Eek, Meister 2003)

Vaatamata häälikute kestussuhete äärmiselt olulisele rollile kestussuhete eristamisel, näib määrav roll olevat ka sõna põhitooni kontuuril. Lippus jt (2011) leidsid kooskõlas varasemate uuringutega, et teise ja kolmanda välte eristamisel saab täpselt samasuguse hääliku kestusmustriga sõnu tajuda erinevalt, sõltuvalt sellest, milline on põhitooni kontuur. Näiteks võib teisevärteliselt tajutava sõna põhitooni kontuuri muutes saada sellest kolmevärtelisena tajutava sõna. (Lippus jt 2011)

Varasematest uuringutest lähtudes näib, et kestussuhted on vältete määramisel (ja tõenäoliselt ka nende omandamisel) peamine fonoloogiline tunnus. Seda asjaolu arvesse võttes on ka selle bakalaureusetöö kontekstis väga oluline mõõta häälikute kestussuhteid, et panna paika, millises vanuses on lapsed välted täiskasvanupäraselt omandanud.

2.1. Välte omandamine

Kuigi eesti keele välte omandamist on vähe uuritud, on seda aeg-ajalt käsitletud koos teiste üksuste omandamisega või mõne keeletasandi omandamise kirjeldamisel. Argus (2008a) keskendub oma artiklis eesti lapse vormimoodustuse omandamisele, milles välted mängivad olulist rolli. Ta arutleb, et kuna eesti keel on morfoloogiliselt rikas, hakkavad eesti lapsed vormimoodustust omandama juba pooleteiseaastaselt ning omandavad peamised sisendkeeles esinevad kategooriad kolmandaks eluaastaks. Tema sõnul omandatakse premorfoloogilisel perioodil ka II ja III välte vastandumine esiteks seetõttu, et see on sisendkõnes sage. Teiseks on häälikupikkuste kontrast teise ja kolmanda välte vahel niivõrd märgatav ning tähtsal kohal oluliste sõnade tähenduse ja semantiliste rollide – näiteks valdaja, objekti ja koha – eristamisel. (Argus 2008a)

Argus toob välja, et kuna vältevaheldus on niivõrd olulisel kohal, omandatakse produktiivsed vältevaheldusmallid sageli juba pooleteistaastaselt, enne käändelõppe ja teisi muutetunnuseid. (Argus 2008a: 22–25) Samas tuleb arvesse võtta, et lapse vältekasutuse uurimisel pole tehtud reaalseid mõõtmisi (häälikupikkused, häälikute kestussuhted jne), et teha kindlaks, kas ja mil määral lapsed ka tegelikult sellises vanuses välte omandanud on ning kui täiskasvanupäraselt nad seda kasutavad.

Argus (2008b) juhib tähelepanu sellele, et premorfoloogilisel perioodil omandavad lapsed muutetunnuseid eelkõige tervikuna ehk jätavad need meelde kindlate sõnavormide kontekstis, ilma neid analüüsivõimet. Selle tulemusena esineb nende kõnes vigaseid vorme vähe. Laps omandab sageli esimesena vormid ja lekseemid (ehk sama tüve alusel moodustatud sõnavormide kogumid), mis on sisendkõnes sagedased või talle kuidagi kasulikud. (Argus 2008b: 41)

Sama teemat – vormi tervikuna omandamise ja produktiivse moodustuse või omandatuse eristamist – on käsitlenud ka teised autorid. Nad on püüdnud paika panna kriteeriumid, mille abil määrata, kas lapsed on jõudnud oma kõnes muutevormide produktiivse moodustamiseni. Kui lekseem esineb lapse kõnes ainult ühes ja samas vormis, on see tõenäoliselt omandatud tervikuna ning pole alust öelda, et laps on omandanud selle lekseemi kohta morfoloogilised teadmised. Kui aga sama vormi kasutatakse mitmest lekseemist ning kasutuses on ka mõne lekseemi teisi vorme, võib rääkida produktiivsest vormimoodustusest. (Vihman, Vija 2006; Gathercole jt 1999; Salasoo 1995).

Kõnealuse nähtuse võimalikkust tuleb arvesse võtta ka välte omandamise uurimisel: morfoloogilise arengu perioode arvestades on tõenäoline, et bakalaureusetöös vaadeldavad lapsed on uuritava vanusevahemiku alguses õppinud selgeks konkreetsed sõnavormid konkreetses vältes (mis on näiteks sisendkõnes sagedased olnud) ning ei seosta neid veel erinevate pikkusastmetega. Seejärel hakkavad tasapisi reegleid omandama ja protomorfoloogilisele perioodile omaseid vigu tegema. Sisendkõne rolli olulisust silmas pidades on siinses bakalaureusetöös oluline analüüsida mitte ainult laste, vaid ka nende emade keelt.

3. Materjal ja meetodid

Töö materjaliks on helifailid ja transkriptsioonid, mis on pärit peamiselt lastekeelekorpuse CHILDES (*Child Language Data Exchange System*, MacWhinney 2000) eesti keele allkorpusest. Uurimuse jaoks piisavalt võrreldavat ja analüüsitavat materjali sai kahe lapse, Andrease ja Linda korpustest. Helifailid ja transkriptsioonid sisaldavad ema ja lapse vahelist igapäevavestlust: räägitakse erinevatel igapäevastel teemadel, meenutatakse sündmusi, mängitakse, loetakse raamatut ja palju muud. Linda korpuse helifailid on transkriptsioonidega ühendatud nii, et iga voo saab kohe teksti kõrval kuulata. Andrease helifailidele saab ligi Tartu Ülikooli eesti murrete ja sugulaskeelte arhiivi kaudu. Andreast on salvestatud vanusevahemikus 1;7–3;1 (aastatel 1999–2001) ja Lindat 1;3–4;2 (aastatel 2011–2016).

Meetoditeks on korpusuuring ja akustiline analüüs. Korpusuuringuks kasutati CHILDESist võetud transkriptsioone, mis avati CLANi (*Child Language Analysis*) programmiga. CLAN on mõeldud CHILDESi korpuse transkriptsioonide loomiseks ja nende analüüsimiseks (MacWhinney 2000). Töös analüüsitakse nii sisendkõne kui lapse kõne, seega on vaatluse all peale Andrease ja Linda jutu ka mõlema ema kõnematerjal. Lähtudes konsonandikesksest mallist, kitsendati sõnade valik sõnadele, mille keskel, kahe lühikese vokaali vahel, on pikk või ülipikk konsonant. Enamik vaadeldavaid sõnu olid kahesilbilised, kuid materjali vähesuse tõttu võeti hulka ka kolmesilbilisi sõnu. Konsonantide valikul arvestati, millistest kaashäälikutest oli korpuses piisavalt näiteid. Valituks osutusid *k*, *l*, *m*, *n*, *p*, *s* ja *t*. Helifailide hulgast tehti valik vastavalt failide kättesaadavusele ja võrreldavusele ning saadi laste vanusel põhinevad helifailide paarid. Kui sobivad sõnad oli leitud, tasakaalustati iga sõnade grupp nii, et vaadeldavate konsonantide osakaal oleks võimalikult sarnane. Töös vaadeldavate sõnade arv on toodud tabelis 1. Helifaili siseselt vaadati erinevaid sõnu, küll aga kordusid sõnad helifailide lõikes.

Kõnealustes helifailides olid laste vanused järgmised:

- 1 aasta ja 7 kuud;
- 1 aasta ja 9 kuud;
- 1 aasta ja 10 kuud;
- 1 aasta ja 11 kuud;
- 2 aastat ja 6 kuud;
- 2 aastat ja 7 kuud;
- 3 aastat.

Tabel 1. Töös vaadeldavate sõnade arv (sõnad on iga helifaili siseselt erinevad).

Lapse vanus	Sõnade arv							
	2.	3.	2.	3.	2.	3.	2.	3.
	Ema	Ema	Andreas	Andreas	Ema	Ema	Linda	Linda
1 a 7 k	14	10	19	6	14	12	11	9
1 a 9 k	15	11	13	6	11	10	8	5
1 a 10 k	10	6	9	3	11	14	12	12
1 a 11 k	7	7	7	5	10	4	4	3
2 a 6 k	9	12	8	10	12	10	11	9
2 a 7 k	13	13	18	11	9	7	9	9
3 a	11	9	14	9	9	12	8	9

Märkus: roheline värv tähistab teises ja oranž värv kolmandas vältes sõnu

Akustiline analüüs tehti programmiga Praat, mis on loodud akustiliseks või foneetiliseks analüüsimiseks (Boersna, Weenink 2021). Praat suudab lugeda nii programmi enda abil kui ka muul viisil salvestatud helifaile, genereerides faili põhjal graafiku lainetest, mis näitavad lisaks muudele heli omadustele selle intonatsiooni, tugevust ja intensiivsust. (Boersma, Weenink 2021) Akustilise analüüsi käigus otsiti helifailidest vaadeldavad sõnad üles ja mõõdeti iga leitud sõna keskel oleva konsonandi ja seda ümbritsevate vokaalide pikkused

ning arvutati kaks kestussuhet: konsonandi ja teise vokaali ning konsonandi ja esimese vokaali kestussuhe. Võrdlusesse pandi iga kõneleja iga vaadeldava vanuse salvestusest valitud sõnade mõõdetud häälikupikkuste keskmised väärtused kaupa. Seejärel pandi võrdlusesse häälikupikkuste põhjal arvutatud kestussuhete keskmised väärtused, samuti väärtused kaupa.

Keskmi häälikupikkusi ja kestussuhteid võrreldi Markuse jt (2013) uuringus kasutatud andmetega. Sealseteks andmeteks olid 12 meessoost eesti keele kõneleja loetud kõnest mõõdetud 20 sõna keskmised häälikupikkused. Vokaaliks oli alati *a* ning pooltes sõnades oli vaadeldavaks konsonandiks *l* ja pooltes *t*.

Võrdlusandmetega võrdlemiseks koostati võrdlusandmete põhjal samasugused tabelid nagu enda andmetega ning arvutati keskmiste häälikupikkuste standardhälbed. Samuti arvutati võrdlusandmete põhjal häälikute kestussuhted. Mõlemad andmehulgad kanti tabelitesse ning tehti tabelite põhjal tulpdiaграмmid, mida siis enda andmete põhjal koostatud tulpdiaграмmidega kõrvutati. Häälikupikkuste ja kestussuhete varieeruvuse võrdlemiseks võrreldi lisaks tulpdiaграмmidele (kust sai varieeruvust visuaalselt võrrelda) ka kogutud andmete ja võrdlusandmete põhjal arvutatud standardhälbed.

4. Tulemused ja analüüs

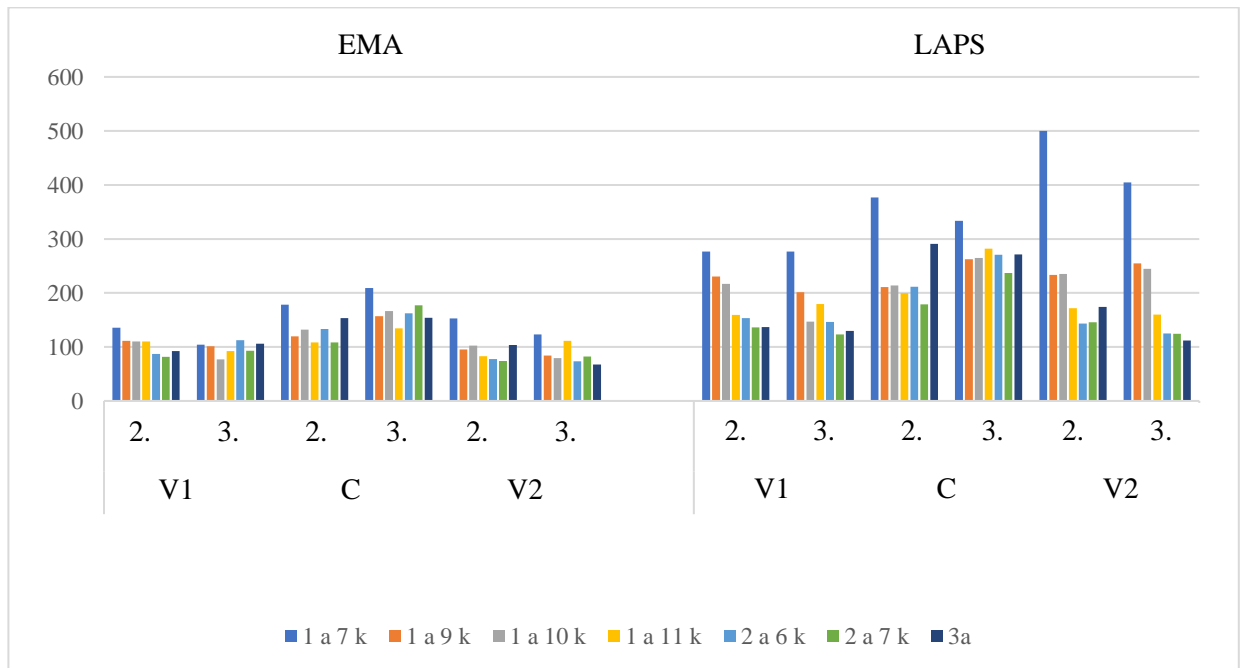
4.1. Häälikupikkused

Selleks, et võrrelda emade ja laste vältekasutust, pandi võrdlusesse järgnevate häälikute keskmised pikkused: esimene vokaal (V1), sellele järgnev konsonant (C) ning omakorda konsonandile järgnev vokaal (V2). Näiteks võib tuua teisevärtelise sõna *mõmmi*, kus *õ* on esimene vokaal, *m* sellele järgnev konsonant ning *i* teine vokaal. Häälikupikkuste võrdlemise eesmärgiks oli selgitada välja häälikupikkuste erinevus ema ja lapse kõnes ning samuti lapse enda kõnes kuude lõikes. Sooviti teada saada, kas ja kuidas muutuvad lapse kõnes keskmised häälikupikkused lapse vanemaks saades ning kuidas erinevad need ema häälikupikkustest. Samuti sooviti võrrelda lapsi omavahel ja emasid omavahel.

Tabel 2. Andrease ja ta ema keskmised häälikupikkused millisekundites.

Lapse vanus	Ema			3. väelde			Lapse vanus	Laps			3. väelde		
	2. väelde			V1	C	V2		2. väelde			V1	C	V2
1 a 7 k	136	178	153	104	209	123	1 a 7 k	276	377	500	277	334	405
1 a 9 k	111	120	95	101	157	84	1 a 9 k	231	211	233	201	262	255
1 a 10 k	110	132	103	77	166	79	1 a 10 k	217	214	235	147	265	245
1 a 11 k	110	108	83	92	135	111	1 a 11 k	159	200	172	179	282	160
2 a 6 k	87	133	77	113	162	74	2 a 6 k	153	212	143	146	271	125
2 a 7 k	81	109	74	93	177	82	2 a 7 k	136	179	146	123	237	125
3 a	92	153	104	106	154	67	3 a	137	291	174	130	271	112
Keskmine	104	133	98	98	166	89		187	240	229	172	275	204
SD	19	25	27	12	23	20		55	69	125	54	30	106

Märkus: roheline värv tähistab teist ja oranž kolmandat väldet



Joonis 1. **Andrease ja ta ema keskmised häälikupikkused millisekundites**

Märkus: häälikud esitatakse paaris: kõigepealt teisevärtelise (2.) ning siis kolmandavärtelise (3.) sõna vastav häälik

Vaadeldavate häälikute keskmiste pikkuste alusel välteid võrreldes on näha, et nii ema kui lapse häälikupikkustes esineb tavapärane muster: teises vältes on esimene vokaal (V1) pikem kui kolmandas; teises vältes on sõna keskel olev konsonant (C) lühem kui kolmandas; teises vältes on teine vokaal (V2) pikem kui kolmandas. Kuigi see muster peab mõlema puhul paika, siis esineb märgatavaid erinevusi häälikupikkuste kontrastides väldete vahel. Vaadeldavate häälikupikkuste alusel eristuvad lapse kõnes teine ja kolmas välde kontrastsemalt kui ema kõnes, st lapse teises vältes sõnade häälikupikkused on kolmanda välte häälikupikkustest erinevamad kui emal. Kui C keskmise pikkuse kontrast on emal ja lapsel väldete võrdluses peaaegu sama, siis V1 kontrast on emal mõnevõrra väiksem. Eriti suur kontrastide erinevus on ema ja lapse väldete vahel V2 keskmises pikkuses.

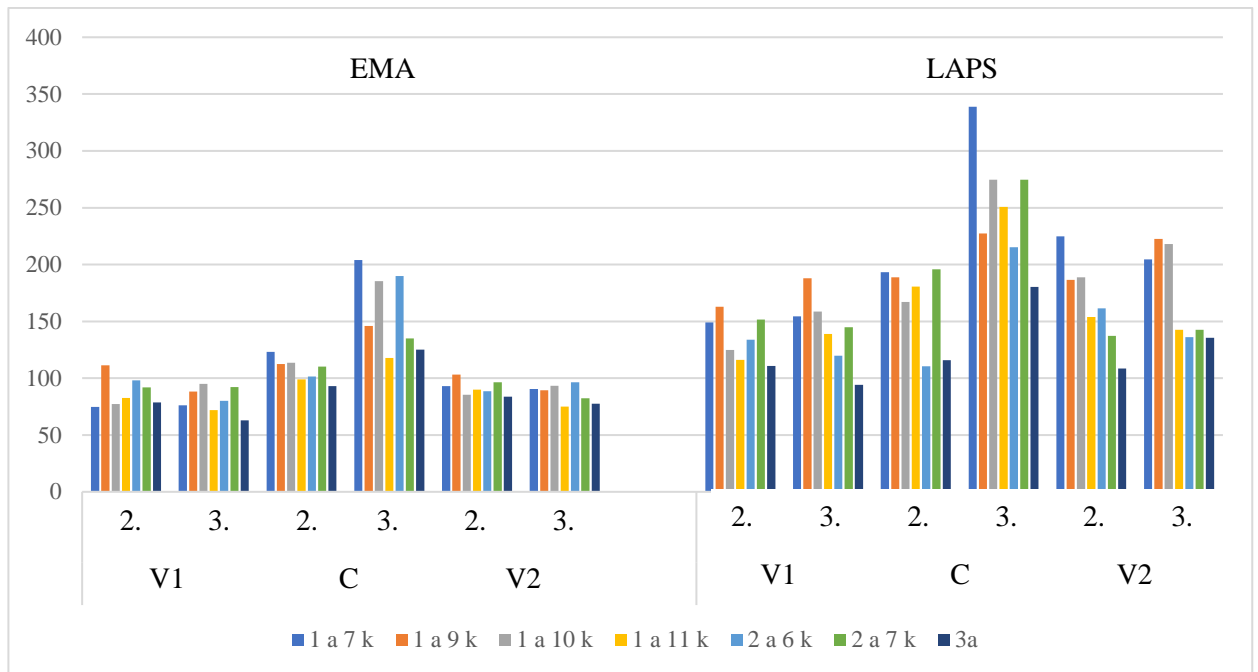
Andrase ja ta ema häälikupikkuste võrdlemisel tuli välja, et lapse keskmised häälikupikkused olid emaga võrreldes alati pikemad. Nii ema kui lapse häälikupikkused läksid lapse vanemaks saades lühemaks (vt tabel 2; joonis 1). Vaadates keskmiste häälikupikkuste standardhälbeid, on näha, et Andrase ema kõnes varieerub konsonandieelse vokaali pikkus vähem kui konsonandi või konsonandijärgse vokaali pikkus. Andrasele on pikkuste varieeruvus emaga võrreldes tunduvalt suurem. Andrase kõnes on kõige stabiilsem kolmanda välte konsonandi pikkus ($SD = 30$), mis on üpriski lähedane ema varieeruvusnäitajatele. Kõige vähem stabiilne on Andrasele kolmanda välte konsonandijärgse vokaali pikkus ($SD = 106$).

Võrreldes kuude löikes teise ja kolmanda välte häälikupikkusi, on näha, et nii ema kui lapse näitajad kõiguvad, kuid ema näitajad on mõnevõrra stabiilsemad. Üheks suure varieeruvuse põhjuseks on tõenäoliselt spontaanse kõne omapära: stabiilsust ongi vähem ning V2 pikkused varieeruvad suuresti ka sõltuvalt sellest, kas sõnale järgneb paus või sõna. Samuti võivad häälikupikkused ka iga välte siseselt palju varieeruda, sõltuvalt iga kõneleja individuaalsest kõnetempest. Suurele varieeruvusele vaatamata on näha, et lapse häälikupikkused muutuvad vanemaks saades pigem sarnasemaks ema näitajatele.

Tabel 3. Linda ja ta ema keskmised häälikupikkused millisekundites.

Lapse vanus	Ema 2. välde			Ema 3. välde			Lapse vanus	Laps 2. välde			Laps 3. välde		
	V1	C	V2	V1	C	V2		V1	C	V2	V1	C	V2
1 a 7 k	75	123	93	76	204	91	1 a 7 k	149	193	225	154	339	205
1 a 9 k	111	112	103	88	146	89	1 a 9 k	163	189	186	188	227	223
1 a 10 k	77	113	86	95	185	93	1 a 10 k	125	167	189	159	275	218
1 a 11 k	83	99	90	72	118	75	1 a 11 k	116	181	154	139	251	143
2 a 6 k	98	102	89	80	190	97	2 a 6 k	134	111	162	120	215	136
2 a 7 k	92	110	96	92	135	82	2 a 7 k	152	196	137	145	275	143
3 a	79	93	84	63	125	78	3 a	111	116	109	94	180	136
Keskmine	88	107	91	81	158	86		136	165	166	143	252	172
SD	13	10	7	12	35	8		20	36	38	30	51	41

Märkus: roheline värv tähistab teist ja oranž kolmandat välde



Joonis 2. Linda ja ta ema keskmised häälikupikkused millisekundites

Märkus: häälikud esitatakse paaris: kõigepealt teisevärtelise (2.) ning siis kolmandavärtelise (3.) sõna vastav häälik

Teise ja kolmanda välte erinevus Linda ja ta ema kõnes on teistsugune. Häälikupikkuste kontrastid on neil omavahel sarnasemad kui oli Andrease ja ta ema häälikupikkuste kontrastid. Andrease ja ta ema vahelise võrdluse tulemustest erines Linda ja ta ema häälikupikkuste kontrastid ka selle poolest, et Linda kõnes oli C pikkus emaga võrreldes väldete vaheliselt tunduvalt kontrastsem. Üle-eelmises lõigus kirjeldatud häälikupikkuste muster kehtib lisaks Andreasele kui ta emale ka Linda ema kõnes, kuid Linda kõnes on näha mõnevõrra teistsugust mustrit. Erinevus seisneb selles, et Lindal on teisevärtelistes sõnades V1 ja V2 keskmiselt lühemad kui kolmandavärtelistes sõnades.

Ka Linda ja ta ema häälikupikkusi võrreldes on lapse pikkuste varieeruvus märgatavalt suurem. Kui vaadata väldete vahelisi häälikupikkuste absoluutseid erinevusi, on ka seal näha, et ema kõnes on pikkuste varieeruvus väiksem kui lapse kõnes. Nii Linda kui ta ema kõnes (vt tabel 3; joonis 2) varieerub kõige rohkem kolmanda välte konsonandi pikkus. Ema kõnes on see teiste häälikutega võrreldes eriti märgatavalt varieeruv.

Üheks võimalikuks põhjenduseks on, et ema rõhutab lapsele suunatud keeles kolmanda välte pikka konsonanti, tekitades lapse kõrvale märgatava häälikupikkuste kontrasti. Emade ja laste paare võrreldes varieeruvad Linda ja ta ema häälikupikkused rohkem kui Andrease ja ta ema omad, samuti on nii Linda kui ka Linda ema kõnes suurem kontrast teise ja kolmanda välte vahel. Andrease häälikupikkustes on Lindaga võrreldes näha palju ühtlasemat mustrit.

Tabel 4. Võrdlusandmed (Markus jt 2013): keskmised häälikupikkused millisekundites.

Keelejuht	2. välde			3. välde		
	V1	C	V2	V1	C	V2
1.	95	159	103	90	246	67
2.	100	134	103	110	220	77
3.	65	118	71	71	174	52
4.	80	125	74	81	179	67
5.	76	115	74	75	158	51
6.	75	107	68	76	148	46
7.	82	149	92	82	179	72
8.	65	153	80	65	191	58
9.	67	102	59	76	148	56
10.	80	111	78	74	158	51
11.	61	118	67	62	181	67
12.	81	134	81	72	155	60
Keskmine	77	127	79	78	178	60
SD	12	19	14	13	30	10

Märkus: roheline värv tähistab teist ja oranž kolmandat välde

Võrreldes emade ja laste andmeid võrdlusandmetega, on näha, et loetud kõnes on häälikupikkused stabiilsemad kui spontaanses kõnes. Suur vahe on ka selles, kas keegi loeb teksti ette või toimub ema-lapse vaheline suhtlus, kus lapsele suunatud kõne on mõjutatud lapse vanusest ning lapse kõne produtseerimine omakorda ema kõnest. Loetud kõne näitajaid vaadates tulevad ka selgemini esile häälikute pikkuste seaduspärad väldete lõikes: konsonandieelne vokaal on mõlema välte puhul enam-vähem sama pikkusega, teisevältelise sõna keskel asuv konsonant on tunduvalt lühem kui kolmandavältelisel sõnal ning konsonandijärgne vokaal on teises vältes pikem kui kolmandas.

Emade ja laste häälikupikkusi vaadates (vt joonis 1 ja 2) on näha sarnast tendentsi, kuid erandiks on konsonandijärgse vokaali pikkus. Andrease ja ta ema kõnes tundub see enam-vähem paika pidavat, kuid Linda ja ta ema kõnes on konsonandijärgne vokaal kolmandas vältes kohati pikemgi kui teises vältes.

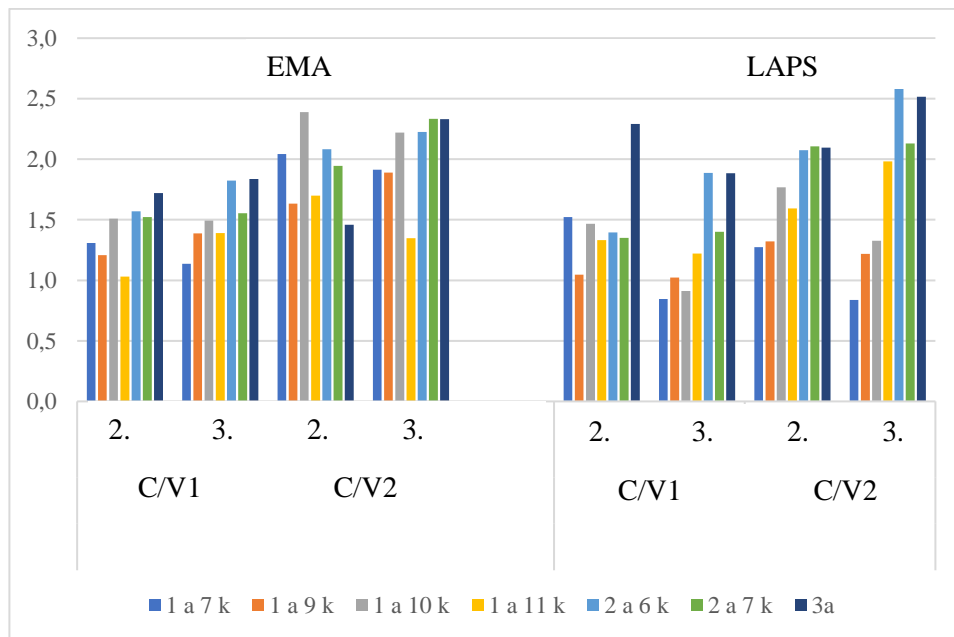
4.2. Häälikute kestussuhted

Siin osas uuritakse nii emade kui laste kõnes vaadeldavate häälikute (V1, C, V2) kestussuhteid. Kestussuhetest leiti konsonandi ja esimese vokaali (C/V1) ning konsonandi ja teise vokaali (C/V2) kestussuhted nii teise kui kolmanda välte puhul.

Tabel 5. Andrease ja ta ema keskmised häälikute kestussuhted.

Lapse vanus	Ema				Lapse vanus	Laps			
	2. välde		3. välde			2. välde		3. välde	
	C/V1	C/V2	C/V1	C/V2		C/V1	C/V2	C/V1	C/V2
1 a 7 k	1,3	1,1	2,0	1,9	1 a 7 k	1,5	0,8	1,3	0,8
1 a 9 k	1,2	1,4	1,6	1,9	1 a 9 k	1,0	1,0	1,3	1,2
1 a 10 k	1,5	1,5	2,4	2,2	1 a 10 k	1,5	0,9	1,8	1,3
1 a 11 k	1,0	1,4	1,7	1,3	1 a 11 k	1,3	1,2	1,6	2,0
2 a 6 k	1,6	1,8	2,1	2,2	2 a 6 k	1,4	1,9	2,1	2,7
2 a 7 k	1,5	1,6	1,9	2,3	2 a 7 k	1,4	1,4	2,1	2,1
3 a	1,7	1,8	1,5	2,3	3 a	2,3	1,9	2,1	2,5
Keskmine	1,4	1,5	1,9	2,0		1,5	1,3	1,7	1,8
SD	0,2	0,3	0,3	0,4		0,4	0,4	0,4	0,7

Märkus: roheline värv tähistab teist ja oranž kolmandat välde



Joonis 3. Andrease ja ta ema keskmised häälikute kestussuhted

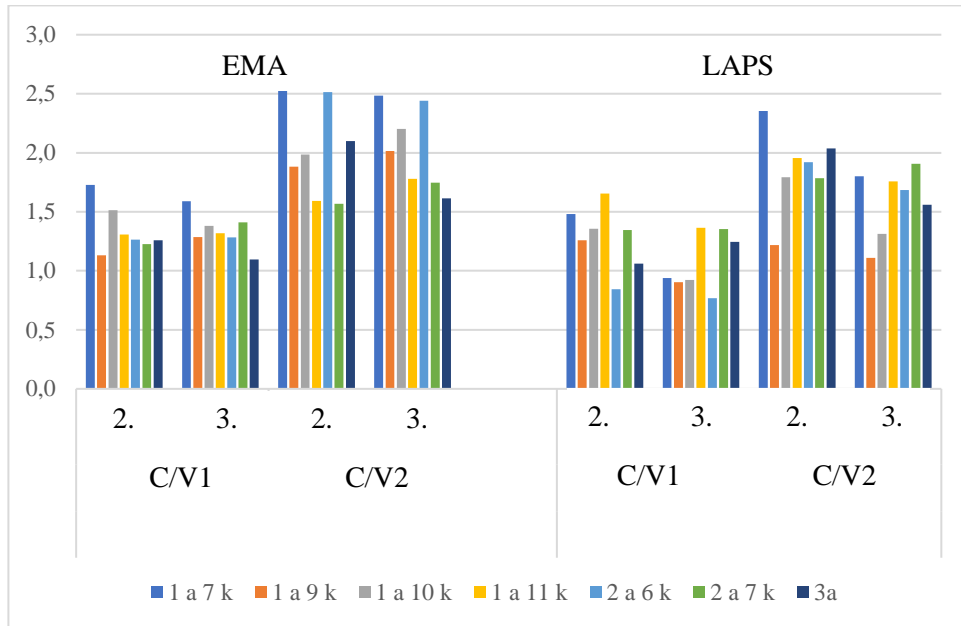
Märkus: kestussuhted esitatakse paaris: kõigepealt teisevältilise (2.) ning siis kolmandavältilise (3.) sõna häälikute kestussuhted

Andrase ema häälikute kestussuhted on Andrase omadest stabiilsemad (vt tabel 5). Andmed näitavad, et Andrase häälikute kestussuhted muutuvad vanusega stabiilsemaks ja võrdlusandmete ning ema kestussuhetega sarnasemaks. Tundub, nagu aasta ja seitsme kuuselt ei oleks keskmiselt Andrase kolmanda- ja teisevärteliste sõnade kestussuhetes mingit erinevust. Samas näitavad andmed sama asja ema kõnes, kui laps oli aasta ja 11 kuune. Tuleb jällegi olla kriitiline, sest V2 pikkused olenesid suuresti sellest, kas vaadeldavale sõnale järgnes sõna või paus. Tuleb arvesse võtta, et ema kõnes oli lapsega võrreldes sõna järgnemine sagedasem, mistõttu olid ka V2 keskmised pikkused lühemad kui lapse kõnes.

Tabel 6. Linda ja ta ema keskmised häälikute kestussuhted.

Lapse vanus	Ema				Lapse vanus	Laps			
	2. välde		3. välde			2. välde		3. välde	
	C/V1	C/V2	C/V1	C/V2		C/V1	C/V2	C/V1	C/V2
1 a 7 k	1,7	1,6	2,7	2,5	1 a 7 k	1,5	0,9	2,4	1,8
1 a 9 k	1,1	1,3	1,9	2,0	1 a 9 k	1,3	0,9	1,2	1,1
1 a 10 k	1,5	1,4	2,0	2,2	1 a 10 k	1,4	0,9	1,8	1,3
1 a 11 k	1,3	1,3	1,6	1,8	1 a 11 k	1,7	1,4	2,0	1,8
2 a 6 k	1,3	1,3	2,5	2,4	2 a 6 k	0,8	0,8	1,9	1,7
2 a 7 k	1,2	1,4	1,6	1,7	2 a 7 k	1,3	1,4	1,8	1,9
3 a	1,3	1,1	2,1	1,6	3 a	1,1	1,2	2,0	1,6
Keskmine	1,3	1,3	2,0	2,0		1,3	1,1	1,9	1,6
SD	0,2	0,2	0,4	0,3		0,3	0,2	0,3	0,3

Märkus: roheline värv tähistab teist ja oranž kolmandat välde



Joonis 4. Linda ja ta ema keskmised häälikute kestussuhted

Märkus: kestussuhted esitatakse paaris: kõigepealt teisevärtelise (2.) ning siis kolmandavärtelise (3.) sõna häälikute kestussuhted

Häälikute kestussuhted on emadel enam-vähem stabiilsed, lastel vähem stabiilsed (vt tabelid 5 ja 6). Kui Linda kestussuhted on alguses täiskasvanupärastele pikkustele lähedasemad kui Andreasel ja areng on järkjärguline (vt tabel 6), siis Andrease kestussuhted (vt tabel 5) on 3. eluaastaks täiskasvanute omadele lähedasemad kui Lindal, kes liigub samm-sammult samas suunas.

Tabel 7. Võrdlusandmed (Markus jt 2013): keskmised häälikute kestussuhted.

Keelejuht	2. välde		3. välde	
	C/V1	C/V2	C/V1	C/V2
1.	1,7	1,6	2,7	3,7
2.	1,3	1,3	2,0	2,8
3.	1,8	1,7	2,5	3,4
4.	1,6	1,7	2,2	2,7
5.	1,5	1,6	2,1	3,1
6.	1,4	1,6	1,9	3,2
7.	1,8	1,6	2,2	2,5
8.	2,3	1,9	3	3,3
9.	1,5	1,8	1,9	2,7
10.	1,4	1,4	2,1	3,1
11.	2	1,8	2,9	2,7
12.	1,7	1,7	2,2	2,6
Keskmine	1,7	1,6	2,3	3
SD	0,3	0,2	0,4	0,4

Märkus: roheline värv tähistab teist ja oranž kolmandat välde

Ka emade ja laste häälikute kestussuhted on sarnaselt häälikupikkustele võrdlusandmetega võrreldes mõnevõrra varieeruvad. Tuleb tõdeda, et võrdlusandmete valiku piiratuse tõttu on need töö andmetest olemuselt küllaltki erinevad, mistõttu on piiratud ka võrdluse põhjal järelduste tegemine. Siiski on need heaks näiteks täiskasvanupärase vältekasutuse kohta, olgugi et rohkem kontrollitud tingimustes, mis tekitab suurema korrapärasuse, kui see on spontaanses kõnes.

Tabel 8. **Andrease ja Linda kolmanda välte häälikute kestussuhete erinevused teisest vältest.**

Lapse vanus	Andreas			Linda	
	C/V1	C/V2		C/V1	C/V2
1 a 7 k	-0,2	0,0	1 a 7 k	0,9	0,9
1 a 9 k	0,3	0,2	1 a 9 k	0,0	0,2
1 a 10 k	0,3	0,4	1 a 10 k	0,4	0,4
1 a 11 k	0,3	0,8	1 a 11 k	0,3	0,4
2 a 6 k	0,7	0,8	2 a 6 k	1,1	0,9
2 a 7 k	0,8	0,7	2 a 7 k	0,4	0,6
3 a	-0,2	0,6	3 a	1,0	0,3

Et saada parem pilt sellest, kuidas Andrease ja Linda häälikute kestussuhted kuude lõikes varieeruvad, võrreldi laste häälikute kestussuhete erinevusi teise- ja kolmandavälte sõnade vahel. Tabeli 8 kummagi lapse esimeses tulbas on võetud teise ja kolmanda välte sõnade C/V1 väärtused ja arvutatud nende erinevus (kolmanda välte kestussuhtest on lahutatud teise välte kestussuhe). Teises tulbas on tehtud sama C/V2 väärtustega.

Mõlema lapse näitajate väärtusi vaadates on näha, et suures plaanis muutuvad väärtused järjest suuremaks ehk erinevused väldete vahel kujunevad järjest selgemini välja. Kõige selgemini joonistub see välja Andrease C/V2 väärtuste muutumist vaadates.

Vaadates laste kestussuhete erinevusi, ei saa U-kujulist kõverat pigem täheldada. U-kujuline kõver joonistub mõnevõrra välja Linda puhul: kestussuhete erinevused on alguses Andrease omadest täiskasvanu omadele lähedasemad, kuid kaovad siis peaaegu täielikult ning hakkavad seejärel taas samm-sammult kasvama. Tõenäoliselt võiks U-kujulist kõverat otsida pikemat vanusevahemikku uurides, kuna vaatlusalused lapsed alles liiguvad täiskasvanupärase vormimoodustuse suunas.

Tabel 9. Andrease ja Linda emade kolmanda välte häälikute kestussuhete erinevused teisest vältest.

Lapse vanus	Andrease ema			Linda ema	
	C/V1	C/V2		C/V1	C/V2
1 a 7 k	0,7	0,8	1 a 7 k	1,0	0,9
1 a 9 k	0,4	0,5	1 a 9 k	0,7	0,7
1 a 10 k	0,9	0,7	1 a 10 k	0,5	0,8
1 a 11 k	0,7	0,0	1 a 11 k	0,3	0,5
2 a 6 k	0,5	0,4	2 a 6 k	1,2	1,2
2 a 7 k	0,4	0,8	2 a 7 k	0,3	0,3
3 a	-0,3	0,5	3 a	0,8	0,5

Võrreldes emade kestussuhteid omavahel, hakkab silma suur varieeruvus ning on raske lugeda välja mingisugust seaduspära või võimalikku mustrit kestussuhete ajas muutumise kohta. Tõenäoliselt on selle põhjusteks jällegi spontaanse kõne omapära ning materjali piiratus.

Tabel 10. Võrdlusandmed (Markus jt 2013): kolmanda välte häälikute kestussuhete erinevused teisest vältest.

Keelejuht	C/V1	C/V2
1.	1,06	2,14
2.	0,66	1,54
3.	0,63	1,72
4.	0,65	1,01
5.	0,58	1,55
6.	0,53	1,67
7.	0,35	0,86
8.	0,62	1,37
9.	0,40	0,90
10.	0,75	1,67
11.	0,96	0,96
12.	0,50	0,94

Tuues võrdluseks juurde ka võrdlusandmete näitajad, on näha, et kuigi ka seal esineb teise ja kolmanda välte erinevuses varieeruvust, on see väiksem kui emade ja eriti laste andmetes. Kui C/V1 kontrast on emade andmetega võrreldes enam-vähem sarnane, siis C/V2 kontrast on võrdlusandmetes suurem. See tähendab, et emade andmete põhjal ei joonistu C/V2 alusel välteid võrreldes nende erinevus välja sama hästi kui võrdlusandmetes.

Kokkuvõte

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli korpusuuringu ja akustilise analüüsi abil välja selgitada, kuidas kaks eesti last väldet omandavad. Küsimusele, millises vanuses lapsed häälikupikkusi kõne produtseerimisel eristavad, selget vastust ei leitud. Häälikupikkuste ja kestussuhete varieeruvus oli suur. Varieeruvus oli laste kolme aastaseks saades väiksemaks muutunud, kuid punkti, kus oleks väga selgelt joonistunud, et laps on täiskasvanupärase häälikupikkused või kestussuhted omandanud, ei ole andmetes üheselt näha. Seega ei saa selle uurimusega esimest püstitatud hüpoteesi – et lapsed eristavad (näiliselt) häälikupikkusi produtseerimisel juba ühe aasta ja seitsme kuuselt – ei kinnitada ega ümber lükata. Pigem annavadki tulemused põhjust sellesse hüpoteesi skeptiliselt suhtuda ning teema uurimist jätkata. Asjaolu, et uuriti vaid kahte last ja erinevused nende vahel olid suured, tingib suurema valimi uurimise vajalikkust.

Järgmiseks otsiti vastust küsimusele, kas laste vältekasutus erineb hoidjate omast ning kui jah, siis kuidas. Küsimusest lähtuv hüpotees – et hoidja vältekasutus on stabiilsem (kestussuhted on ühtlasemad) – pidas paika. Nii laste häälikupikkused kui häälikute kestussuhted varieerusid tunduvalt rohkem kui hoidjate omad, samuti võrdlusandmetega võrreldes. Sarnaseks tendentsiks nii lapse kui ema kõnes oli häälikupikkuste vähenemine kuude lõikes. Selle võimalikuks põhjenduseks on, et lapse arenedes kiirenes lapse kõnetempo ja laused muutusid keerukamaks. Võib eeldada, et ema kõne (ja kõnetempo) kohandus vastavalt lapse kõnearengule. Seega muutus lapsele suunatud kõne tempo lapse arenedes aja jooksul kiiremaks.

Kolmandaks küsimuseks oli, kas kahe samaealise lapse võrdluses ilmnevad mingisugused välte omandamise seaduspärad. Hüpoteesile, kas välte omandamise arengukõver on sarnaselt morfoloogia omandamisele U-kujuline, ühest vastust ei leitud. Tulemustest see küll mõnevõrra peegeldus, kuid ei joonistunud piisavalt selgesti välja. Pigem muutus töö käigus arusaam selle hüpoteesi asjakohasuse kohta kuni kolmeaastaste laste kõne uurimisel: U-kujuline kõver võiks potentsiaalselt moodustuda siis, kui vaadeldav vanusevahemik oleks

pikem. Kuigi kestussuhted muutusid ajaga vahelduva eduga ning järk-järgult sisendkeelele sarnasemaks, pole kolmeaastased lapsed veel täiskasvanupärased kõnelejad.

Üheks bakalaureusetöö piiranguks võib lugeda materjali piiratust. Kuigi helifailid olid pikad, oli sealt piisava arvu sobivate näitesõnade leidmine keeruline. Sobivaid sõnu leidis palju, kuid raske oli kätte saada piisavalt iga kategooria esindajaid – tuli leida 2. ja 3. vältes sõnad nii ema kui lapse puhul, lisaks oli oluline vaatlusaluste konsonantide esindatus ja arvuline tasakaal väldete lõikes. Materjali piiratusena võib märkida ka seda, et piisavas koguses ja piisava mahuga helifaile leidis ainult kahe lapse kohta. Samas andis see asjaolu põhjust läheneda teemale kvalitatiivselt.

Piiranguna tuleb nimetada ka ideaalse võrdlusmaterjali puudumist, mistõttu võrreldi andmeid meessoost eestlaste loetud kõne kohta kogutud andmetega. Samas andsid võrdlusandmed „eeskujulikust“ täiskasvanupärasest vältekasutusest piisavalt hea võrdlusmomendi. Võrdlusandmete suurem korrapärasus aitas eri väldete puhul eri häälikute pikkustes ja kestussuhetes märgata seaduspärasid selgemini ka emade kõnes ning laste liikumist täiskasvanupärasema kõne poole. Muuhulgas tõi võrdlusandmetega võrdlemine hästi esile erinevused vältekasutuses spontaanses ja loetud kõnes.

Edaspidi võiks välte omandamist uurida suuremas vanusevahemikus ning rohkemate laste ja emade seas.

Kirjandus

Al-Tamimi, Jalal, Ghada Khattab 2013. The role of geminates in shaping early word patterns by Lebanese-Arabic speaking children. – The Emergence of Phonology: Whole-word Approaches and Cross-linguistic Evidence. Ed. By M. Vihman, T. Keren-Portnoy. Cambridge: Cambridge University Press, 374–414.

Ambridge, Ben, Elena V.M. Lieven 2011. Child Language Acquisition. Vol. 3. New York: Cambridge University Press.

Argus, Reili 2008a. Kuidas eesti laps vormimoodustuse omandab. – Oma Keel 1, 16–26.

Argus, Reili 2008b. Eesti keele muutemorfoloogia omandamine. Tallinna ülikooli eesti keele ja kultuuri instituut. Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus.

Asu, Eva Liina, Pärtel Lippus, Karl Pajusalu, Pire Teras 2016. Eesti keele hääldus. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Boersma, Paul, David Weenink 2021. Praat: doing phonetics by computer [Computer program]. Version 6.1.39. <http://www.praat.org/>

Chomsky, Noam 1980. Rules and Representations. New York: Columbia University Press.

Cicourel, Aaron V. 1982. Review: Constructivism versus Innatism in Theories of Language and Learning. – Contemporary Sociology 5, 526–528; https://www.jstor.org/stable/2068396?seq=1#metadata_info_tab_contents. Vaadatud 03.04.2019.

Dressler, Wolfgang Ulrich, Willi Mayerthaler, Oswald Panagl, Wolfgang Ullrich Wurzel (1987). Leitmotifs in Natural Morphology. Amsterdam: John Benjamins.

Dressler, Wolfgang Ulrich 1994. Evidence of the first stages of morphology acquisition for linguistic theory: extragrammatic morphology and diminutives. – Acta Linguistica Hafniensia 27, 91–108.

Dressler, Wolfgang Ulrich (2000). Naturalness. Morphologie/Morphology I. Berlin: de Gruyter, 288–296.

Dressler, Wolfgang Ulrich, Marianne Kilani-Schoch, Sabine Klampfer 2002. How does a child detect morphology? Evidence from production. *Morphological Structure in Language Processing*. Trends in Linguistics. Studies and Monographs, 151. Berlin: Mouton de Gruyter, 391–425.

Dressler, Wolfgang Ulrich 2003. Morphological Typology and First Language Acquisition: Some Mutual Challenges. Bologna: Università degli studi di Bologna, 7–20.

Eek, Arvo 1980a. Estonian quantity: notes on the perception of duration. Estonian Papers in Phonetics 1979, 5–29. Tallinn: Academy of Sciences of the Estonian S. S. R. Institute of Language and Literature.

Eek, Arvo 1980b. Further information on the perception of Estonian quantity. Estonian Papers in Phonetics 1979, 31–56. Tallinn: Academy of Sciences of the Estonian S. S. R. Institute of Language and Literature

Eek, Arvo, Einar Meister 2003. Foneetilisi katseid ja arutlusi kvantiteedi alalt (I). Häälikukestusi muutvad kontekstid ja välde. – Keel ja Kirjandus 12, 904–918.

Eek, Arvo, Einar Meister 2004. Foneetilisi katseid ja arutlusi kvantiteedi alalt (II): Takt, silp ja välde. – Keel ja Kirjandus 4, 251–271.

Engstrand, Olle, Diana Krull 1994. Durational correlates to quantity in Swedish, Finnish and Estonian: Cross-language evidence for a theory of adaptive dispersion. – *Phonetica* 51, 80–91.

Erelt, Mati, Tiiu Erelt, Kristiina Ross 2007. Eesti keele käsiraamat. Eesti Keele Instituut. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus; <https://www.eki.ee/books/ekk09/>. Vaadatud 03.04.2019.

Fox, Richard 2001. Constructivism Examined. – Oxford Review of Education 1, 23–35; <https://doi.org/10.1080/03054980125310>. Vaadatud 22.03.2019.

Gathercole, Virginia C. Mueller, Eugenia Sebastian, Pilar Soto 1999. The early acquisition of Spanish verbal morphology: across-the-board or piecemeal knowledge? – International Journal of Bilingualism 3, 133–182. <https://doi.org/10.1177/13670069990030020401>. Vaadatud 22.02.2021.

Kilani-Schoch, Marianne (1988). Introduction à la morphologie naturelle. Bern: Lang.

Koit, Mare 2006. Ratsionalism ja empirism keeletöötuses: vastasseis või koostöö?*. – Teoreetiline keeleteadus Eestis II. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 41–54.

Krull, Diana 2006. Väldete tajust eesti keeles. – Eesti Teadusliku Seltsi Rootsis aastaraamat 13, 147–154. <https://dea.digar.ee/article/JVeestirootsiselts/2006/01/0/23>. Vaadatud 15.03.2021.

Kunnari, Sari, Satsuki Nakai, Marilyn M. Vihman 2001. Cross-linguistic evidence for acquisition of geminates. – Psychology of Language and Communication 2, 13–24.

Lehiste, Ilse 1997. Search for phonetic correlates in Estonian prosody. Estonian Prosody: Papers from a Symposium, 11–33. Tallinn: Institute of the Estonian Language.

Lippus, Pärtel 2011. The acoustic features and perception of the Estonian quantity system. Dissertationes philologiae estonicae Universitatis Tartuensis 29. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

MacWhinney, Brian 2000. The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk. <https://childes.talkbank.org/>

Markus, Elena, Pärtel Lippus, Karl Pajusalu, Pire Teras 2013. Three-way opposition of consonant quantity in Finnic and Saamic languages. Asu, Eva Liina, Pärtel Lippus (Toim.). *Nordic Prosody. Proceedings of the XIth conference, Tartu 2012* (225–234). Peter Lang.

- Payne, Elinor, Brechtje Post, Nina Gram Garmann, Hanne Gram Simonsen 2017.** The acquisition of long consonants in Norwegian. – The Phonetics and Phonology of Geminate. Ed. by H. Kubozono. Oxford: Oxford University Press.
- Piaget, Jean 1936.** *Origins of intelligence in the child.* London: Routledge & Kegan Paul.
- Piaget, Jean, Margaret T. Cook 1952.** *The origins of intelligence in children.* New York: International University Press.
- Prillop, Külli 2015.** Hääliku-, silbi- ning jalavälde: ühe nähtuse mitu tahku. – Eesti ja soome-ugri keeleteaduse ajakiri = Journal of Estonian and Finno-Ugric Linguistics 6, 169–195. [10.12697/jeful.2015.6.3.07](https://doi.org/10.12697/jeful.2015.6.3.07). Vaadatud 24.01.2021.
- Salasoo, Tiiu 1995.** Morfoloogiliste tunnuste esmakasutus ühe lapse keeles. – Keel ja Kirjandus 8, 410–418.
- Salveste, Nele 2012.** Ikka need välted – no mida neist arvata? – Oma Keel 2, 19–35.
- Skinner, Burrhus Frederic 1938.** The behaviour of Organisms: An Experimental Analysis. Cambridge: BF.
- Skinner, Burrhus Frederic 1957.** *Verbal behavior.* New York: Appleton-Century-Crofts
- Stanford Encyclopedia of Philosophy.** The Historical Controversies Surrounding Innateness; <https://plato.stanford.edu/entries/innateness-history/>. Vaadatud 03.04.2019.
- Vihman, Marilyn May, Maigi Vija 2006.** The acquisition of verbal inflection in Estonian. – The Acquisition of Verbs and their Grammar: The Effect of Particular Languages. Studies in Theoretical Psycholinguistics 33, 269–295.
- Vihman, Virve-Anneli 2018.** Pilk laste keeleomandamisele. Teoreetilistest alustest ja kvantitatiivsetest lähenemistest. – Keel ja Kirjandus 8–9, 622–642.
- Waterson, Natalie 1971.** Child phonology: a prosodic view. – Journal of Linguistics 7, 179–211.

Õim, Haldur 2006. Hargnemisi teoreetilises keeleteaduses. – Teoreetiline keeleteadus Eestis II. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 9–20.

Lisa. Töös vaadeldavate sõnade loetelud

Ema		Andreas		
	2.välde	3.välde		
			2. välde	
			3. välde	
	emme, lutu, mõmmi, tita, issi, sulla, ninni [nina], käpad, lilled,	sülle, jälle, kinni, kukkus, hakkas,	issi, emme, utu [lutu], mõmmi, tita, sunni [sünni], siti [sitikad], ninni [nina], oti [mutionu], opa, kumme [kummikud], ussi [sussid], aki [aken], mammu,	tuttu, sülle, kinni, puppu [nuppu], älle [jälle], kommi
1 a 7 k	opa, konnal, sussid, aken, kukud	nuppu, bussi, rattaga, alla, sinna	kenne [kõnnib], pissi, Anna, bussi, koti	
	tita, võta, lükata, emme, lammas, täpid, lilled, aken, vannis,	kinni, sülle, uppi, lükkama, hakkad,	tita, emme, mõmmi, konna, vissimuu, lammas, papagoi,	
1 a 9 k	sulla, issi, anna, näpi, nupud, kaka	sinna, panna, jälle, minna, kätte, nuppu	võta, lille, palli, aken, sulla, kaka	kätte, uppi, kulli, jälle, panna, nuppu
	emme, tassid, Polla,	juttu, külla, lilled, minna, nuppu, lükka	dilla [frikadelli], aken, emme, Polla, pilli, käpu [küpuli], issi, kepi [kepiga], luti	kätte, lalle [jälle], kukkus
1 a 10 k	Pille, issi, anna, sikuta, topi, võta, näpi			
	emme, kammib, koti, luku, patareid, lille, õnnetus	hüppab, sisse, olla, kinni, sinna, kätte, lille	emme, kammib [kammib], koti, luku, patareid, issi, tüki	sisse, kommi, kinni, kätte, lille
1 a 11 k		olla, enne, mitte, kommi, lakke, alla, makki, sinna, ikka, juttu, kinni, kätte	kapis, emme, kate, teki, kalli, issi, pepu, pissid	kukkusid, kommi, alla, sinna, kinni, olla, sisse, mitte, ikka, pissi
2 a 6 k	emmel, issi, kate, kalli, teki, noki, pikali, kapi, poti		emme, lille, kummik, kõnni, võta, pikali, issi, lennuk, annab, põllul, käpad, sünnist, kalli, tassiga, mammu, kaka, pepu, nutab	
	sätid, tekiga, kummik, issit, annad, bussiga, põllu, kypuli, kalli, raputa, kukub, natuke, pepu	sinna, tuppa, olla, linna, kinni, nuppu, tulla, uppi, juttu, tassi, hakkad, ikka, mutti	issi, emme, foto, pepu, võta, kätest, kukile, kollase, pikad, nuku, upakil, Juku, aken, Pipo	sinna, jälle, sülle, linna, sisse, kinni, bussi, kukkus, kätte, vette, panna
2 a 7 k		olla, alla, kinni, homme, minna, tassida, hakkad, sinna, kukkus		
	emme, issi, pepu, teki, jäta, kukil, pikad, foto, aken, katus, Pipo			sinna, enne, kätte, tassima, sülle, lakke, kokku, jälle, kukkus
3 a				

Ema		Linda		
2.välde		3.välde	2. välde	3. välde
1 a 7	natuke, õpib, venna, alles, emme, pakime, täpi, kõnnib, issi, Hibba, kakale, mõmmi, annan, võta	minna, linna, lükkab, jälle, sisse, ikka, juttu, palli, hüppavad, ammu, sassi, võtta	õpib, emme, illeks [lillekese], issi, ammas [lammast], ennaga [vennaga], koti, Ipa [Hibba], nutab, mõmmi, anna	älle [jälle], kinni, konni, minna, kukkus, tuppa, hakkab, appi, kokku
1 a 9	venna, heki, akent, mõmmi, issi, hüpake, ammub, võtad, tunne, tallis, pepu	külla, sisse, hakkab, mattunud, alla, panna, kukkus, hüppavad, sinna, kinni	anna, kikita [kükita], mõmmi, emme, kakale, issi, ommikul [hommikul], Ipa [Hibba]	isse [sisse], akkan [hakkan], panna, täkki [tükki], kinni
1 a	emme, natuke, venna, jonnid, kalli, opa, kuku, papa, koti,	panna, sülle, võtta, appi, alla, tossu, kommi, tuppa, olla, kinni, ikka, kokku, sisse, komme	Ipa [Hibba], fotoka, emme, kakale, tita, Mummi, issi, anna, venna, opale, otan [võtan], kommid	panna, appi, kinni, tossu, minna, kommi, tekki [tükki], kätte, ikka, inna [linna], kukkus, äkki
10 k	pikutab, onnis			
1 a	kuku, venna, emme, annan, kollaseid, issi, natuke, millise,	minna, sinna, sisse, lükkab	emme, issi, Hibba, natuke	akkab [hakkab], omme [homme], lükkab
11 k	mõmmi, sukerdad		annan, emme, võtan, pika, hommikust, natuke, enna [venna], titad, kopeta [koperda], kukun, kannata	kinni, mitte, homme, kommi, minna, jälle, suppi, üppan [hüppan], tenni [trenni]
2 a 6	natuke, luku, issi, emme, pikuta, millised, tunne, vannist, supi, nämma, pepu, mõte	ikka, kinni, sisse, õppida, äkki, kinno, jätta, võtta, olla, hüppa		
2 a 7	natuke, hommik, emme, sepik, venna, lepitud, tunne, kuku, Lotte	hullu, lükkad, kinni, hakkab, sisse, jälle, õppis	koti, emme, võtame, anna, sepik, nунnu, papud, ammas [hammas], issi	enne, kinni, lükkab, lattaga [rattaga], kätte, kulli, äkki, appi, minna
3a	pannakse, kalli, hakata, natuke, issi, vennaga, Emma, lemmik, Lota	alla, ikkagi, panna, homme, hakkab, äkki, minna, juttu, jälle, rippuma, sisse, pessu	venna, anna, Anne, issi, lemmik, hommikul, teku, õnnetus	panna, minna, juttu, kinni, hakkasin, õppes [õppisin], konna, omme [homme], sisse

Acquisition of Estonian quantity by two Estonian children. Summary.

The aim of this Bachelor thesis is to examine two Estonian children acquiring Estonian quantity degrees, using acoustic analysis of data derived from a corpus. There is relatively little research on acquiring Estonian quantity, and it has never been examined through acoustic analysis before. As three-way length oppositions are rare in languages in general, there is not much information about acquisition of similar linguistic phenomena in other languages.

The data used in this thesis is based on corpora available in the Child Language Data Exchange System (CHILDES) and consists of transcriptions supplemented by audio files from children and their mothers' speech during naturalistic everyday situations at home: chatting, playing, reading books, having a meal and so on. The speech was examined in audio recordings at the following ages for both children: 1;7, 1;9, 1;10, 1;11, 2;6, 2;7, 3;0.

The analysis was limited to disyllabic words (some trisyllabic words were also included in cases where there were not enough disyllabic tokens) that had either a long or overlong medial consonant. Such test words were identified from transcriptions. The words were extracted from the audio file using Praat (Boersna, Weenink 2021), a program created for acoustic analysis. In each of these words, length of medial consonant (C), the vowel preceding it (V1) and the vowel following it (V2) were measured. After that, two duration ratios were calculated: $C/V2$ and $C/V1$. Finally, several comparisons were made between every speaker, sound length and durational ratio. Results were compared to the data used in a study by Markus et al. (2013), based on recordings of 12 Estonian men's speech while reading.

The lengths and durational ratios of sounds in children's speech varied much more than in their mothers' speech. Even as the measures of children's speech became more stable across development, it was not clear how to specify a point in time when they could be said to have

acquired Estonian quantity in production. In conclusion, during the period examined, the children's production of Estonian quantity gradually became more similar to their mothers' production, however, at three years of age, they had not yet acquired it on an adult-like level.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Anni Rahuvarm,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Eesti välte omandamine kahe lapse näitel“, mille juhendajad on Virve-Anneli Vihman ja Pärtel Lippus, 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.

Anni Rahuvarm

24.05.2021