

**Tartu Ülikool**  
**Sotsiaal- ja haridusteaduskond**  
**Psühholoogia instituut**

Anne-Liis Olt

**MacArthuri Suhtlemise Arengu Testi lühiversiooni adapteerimine: eesti keelt  
kõnelevate 2-aastaste laste normid**

Magistritöö

Juhendajad: Tiia Tulviste, Ada Urm

Läbiv pealkiri: MacArthuri testi lühiversioon

**Tartu 2015**

## KOKKUVÕTE

Käesolevas töös uuriti 24 kuu vanuste laste kõne arengut ning normeeriti MacArthuri Suhtlemise Arengu Testi lühiversioon eesti keelt kõnelevatele 2 - aastastele lastele. Sõnavara suuruse osas leiti poistele ja tüdrukutele eraldi normid. Teise eesmärgina uuriti sõnavara seoseid teiste keele arengu komponentidega nagu keelekasutus ja süntaks. Selgus, et laste sõnavara suurus on seotud nii keelekasutuse kui ka süntaksi oskuste arenguga. Osalist kinnitust leidis püstitatud hüpotees, et lapse esimese sõna varasem ütlemine ennustab suuremat sõnavara ja keerukamat keelekasutust, kuid mitte süntaksi oskusi. Samuti leidis osalist kinnitust hüpotees, mille kohaselt kõrgema haridusega emade lapsed moodustavad keerulisemaid lauseid. Töö põhileiuks oli, et ema haridustase ei ole seotud 24 kuu vanuse lapse sõnavara suuruse ja keelekasutusega, mis seostusid olulisel määral hoopis ema vanusega: mida noorem oli ema, seda suurem oli lapse sõnavara ja keerukam keelekasutus. Lisaks leiti, et kõrgemalt haritud emade lapsed ning kõrgemalt haritud isade tütreid ütlesid oma esimese sõna hilisemas eas.

*Märksõnad: varane sõnavara, keelekasutus, süntaks, CDI lühiversioon, 2-aastased lapsed*

**An Adaptation of the Short-form version of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventories: Norms for Estonian-speaking children at 2 years of age**

**Abstract**

The main purpose of the current thesis was to investigate language development of 24-month-old children and to adapt the short version of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventory for Estonian speaking two - year old children. The first objective was to find adequate norms for vocabulary size of boys and girls separately. The second objective was to investigate the associations between vocabulary and other components of language development such as language use and syntax. The results showed that children's vocabulary size is associated with their language use as well as syntax development. It was partially confirmed that the earlier the child says the first word the larger the child's vocabulary will be and the child will have more sophisticated abilities of language use. Formation of sentences (syntax) is not associated with the age of uttering the first word. It was also confirmed that children whose mothers are highly educated form more sophisticated sentences. The major findings of the thesis show that children with younger mothers have bigger vocabularies and the ability to use language; the mother's education level is not significantly related to children's vocabulary size and the use of language. In addition the research showed that children of highly educated mothers tell their first word at a later age; father's education level has influence only on daughters.

*Keywords: early vocabulary, language use, syntax, CDI short version, 2-year-old children*

## Sissejuhatus

Lapse esimeste sõnade ütlemine on oluline kognitiivse arengu näitaja (Schults, Tulviste & Kaljumäe, 2013). Lapse keele uurijate andmetel läbivad eri keeli kõnelevad lapsed oma kõne arengus seitse erinevat etappi: 1) nutt, 2) koogamine, 3) lalisemine, 4) esimesed sõnad, 5) telegrammkõne, 6) tavaline kõne ja 7) teaduslike mõistete periood. Käesolevas uurimuses keskendutakse 2-aastaste laste kõne arengu uurimusele, kuna selles vanuses ilmnevad laste oskustes suured individuaalsed erinevused. Telegrammkõne ehk kahesõnaliste lausungite periood saab alguse 18.elukuul, mil lapsed hakkavad sõnu kahesõnalisteks lausungiteks kombineerima. Selle perioodi sisse jäävad ka kaheaastased lapsed, kes hakkavad aru saama *jah-ei*-küsimustest, samuti nendest küsimustest, mis algavad sõnadega *kus, kes, mis*.

Erinevad autorid pooldavad erinevaid teooriaid selle kohta, miks ja kuidas laps keelt õpib. Butterworth & Harris (1994) toovad välja, et lapse keele õppimise selgitamiseks saab kasutada: operantse tingimise (Skinner), kaasasündinud keelespetsiifiliste mehhanismide (Chomsky), kognitiivse arengu (Piaget) ja/või sotsiaalse interaktsiooni (Bruner) teooriaid. Üldiselt arvatakse, et lapse keele õppimise ja arengu põhjendamiseks kehtivad vähemal või rohkemal määral kõik eelnevalt mainitud teooriad (Harwood, Miller & Vasta, 2008). Üheks praeguse uurimistöö eesmärgiks on uurida erinevate sotsiaalse keskkonna tegurite mõju laste kõne arengule, võttes aluseks sotsiaal-interaktsioonilise teooria lähtekoha, et saamaks terviklikumat pilti lapse kõnest on oluline seda analüüsidest arvestada ka erinevate tegurite mõju.

Lastel, kellel esineb 2. eluaastal varajast kõne arengu hilistumist on tõenäoliselt püsivaid arenguprobleeme ja raskusi ka koolis hilisemas vanuses (Shevell, Majnemer, Platt, Webster & Birnbaum, 2005; Rescorla & Alley, 2001). Uurimused on näidanud, et kõne arengu mahajäämus kaheaastasel lapsel ennustab mitte üksnes edaspidiseid kõneprobleeme, vaid ka probleeme lapse arengu teistes valdkondades, näiteks tema tähelepanu, mõtlemis- ja õppimisvõimes (Tulviste 2008, Conti-Ramsden & Durkin 2012). Hilistunud kõne arengut on seostatud ka koolis klassikordamisega, eripedagoogilise abi vajamisega, akadeemiliste probleemidega lugemises ja matemaatikas, samuti ka psühholoogiliste ja käitumisprobleemidega (McCabe & Marshall, 2006; Scarborough, 2001; NICHD, 2005; Hirsh-Pasek & Golinkoff, in press).

Lapse kõne arengut on oluline uurida, kuna see on osutunud lapse erinevatel vanuseperioodidel küllaltki stabiilseks (Bornstein, Hahn, Chun-Shin & Haynes, 2004). Schults, Tulviste ja Haan (2013) toovad oma uurimuses eesti lastega välja, et senised uurimused on näidanud, et 2-aastaste laste kõne arengutase ennustab hästi edaspidist keele arengut ning sellest lähtuvalt on oluline uurida selles eas olevaid lapsi. Uurimuse seisukohalt on 2-aastased lapsed olulised, kuna selles vanuses toimub sõnavara hüppeline kasvamine ehk spurt (Ganger & Brent, 2004), kus pärast 50 sõna omandamist sõnavara järsult kasvab (Dapretto & Bjork, 2000). Need on mõned põhjused, miks on oluline uurida just 2 aastaseid lapsi.

### *Väikelaste keele komponentide areng*

Varases vanuses räägitakse lapsega kontekstipõhiselt asjadest, mis on siin ja praegu, kuid mõnikord räägivad vanemad oma lastega ka asjadest, mida ei ole näha või abstraktsetest ideedest (Snow, 1991). Dekontekstualiseeritud kõne on abstraktne keelekasutus nii nimetatud „akadeemiline keel“, millega laps puutub kokku kooli minnes (Demir, Rowe Heller, Goldin-Meadow & Levine, 2015). Dekontekstualiseeritud kõne on osutunud väga efektiivseks lapse kõne oskuse ennustajaks, kuid selle põhjus pole teada (Demir jt, 2015). Dekontekstualiseeritud kõne on tavapäraselt näha vanemate mineviku ja tuleviku, väljamõeldud mängude ja seletuste vestlustes ning vanemad kalduvad sellise kõne kasutust suurendama juba lapse varajases lapsepõlves (Rowe, 2012). Dekontekstualiseeritud kõne on seotud vanemate sissetuleku ja haridustasemega. Tabors, Roach ja Snow (2001) leidsid, et madala sissetulekuga vanemate laste dekontekstualiseeritud kõne 3-5 aastaseks ennustas lapse narratiivse kõne oskust. Madalama sissetulekuga lastevanematel on tavapäraselt madalamad keelelised oskused võrreldes kõrgema sissetulekuga lastevanematega (Brooks-Gunn, Gross, Kraemer, Spiker, & Shapiro, 1992; Loken, Mogstad, & Wiswall, 2012; Rowe, Raudenbush, & Goldin-Meadow, 2012). Uurijate arvates selleks, et kasutada dekontekstualiseeritud kõnet on vaja mitmekesisist sõnavara ja keerulist keelestruktuuri (Rowe, 2012).

Grammatika on keele reeglistik, mis määratleb keele struktuuri (Harwood, Miller & Vasta, 2008) ning seda jaotatakse kaheks peamiseks osaks: morfoloogiaks ehk vormiõpetuseks ja süntaksiks ehk lauseõpetuseks. Morfoloogia uurib sõnavorme - nende moodustamist, sisemist struktuuri ja omavahelisi suhteid. Süntaks uurib lausete ehitust ning seda, kuidas sõnavormid fraase ja fraasid lauseid moodustavad. Murray (1993) toob välja, et keel ning sellega seotud grammatika, on tähtis vahend otsustamiseks, kuidas laps mõtlema õpib. Üldiselt hakkavad lapsed 18-24 kuu vanustena panema kokku kahte sõna, et edastada ühte ideed. Seda

peetakse ka grammatika arengu verstepostiks. Oluline on märkida, et laste keeleline areng on individuaalne, seda nii kiiruse kui ka selle poolest, kuidas antud areng toimub (Butterworth ja Harris, 1994). Varasemad uuringud on leidnud, et väikelapse sõnavara ja grammatika areng on üksteisest sõltuvad (Bates & Goodman, 1997). Bulgaarias läbiviidud uuringus leiti, et korrelatiivsed seosed CDI (*MacArthur Bates Communicative Development Inventory*, edaspidi CDI) grammatika komponentide vahel on madalamad võrreldes sõnavara kategooriatega (Andonova, 2015). Võimalik, et praegusel kujul välja töötatud Bulgaaria CDI grammatika osa ei ole piisavalt tundlik, et tuvastada peeneid muutusi õppimise trajektooris suhteliselt keerulises morfoloogia-süntaksis. Samas leiti Bulgaaria sõnavara suuruse ja grammatika morfoloogia osa nimisõnade ja tegusõnade vahel seos. Saadud tulemused on seotud varasemate uurimustega, kus on leitud, et grammatika ja sõnavara arenevad samaaegselt ja üksteist toetades (Harris, Golinkoff & Hirsh-Pasek, 2012).

#### *Vanus, mil laps ütleb esimese sõna*

Lapsed hakkavad kõnest aru saama ja seda mõistma umbes 8-10 kuuselt, enne kui nad ise rääkima hakkavad (Stolt, Haataja, Lapinleimu & Lehtonen, 2008). Autismispektri häirega lastega läbiviidud uuringus selgus, et lapse esimese sõna ütlemise vanus on seotud lapse edaspidiste kognitiivsete võimete ja adaptiivsete oskustega, lapsed kes lausuvad oma sõnad varem olid võimekamad (Mayo, Chlebowski, Fein & Eigsti, 2013). Mayo jt (2013) uuringu tulemused näitasid, et öeldes 24 kuu vanuseks esimese sõna olid need lapsed kõrgema kognitiivse taseme ja kõneoskusega võrreldes lastega, kes ütlesid oma esimese sõna hilisemas eas. Samas ei leitud Mayo jt (2013) uurimuses olulist seost varasema sõna ütlemisega 12, 18 või 24 kuu vanuselt.

#### *Lapse kõne arengu seos sotsiaaldemograafiliste näitajatega*

Lapse kõne arengut mõjutavad mitmed tegurid, sealhulgas sotsiaalsed ja keskkondlikud tegurid. Hilistunud kõne arengut on leitud nendel lastel, kelle vanemad on madalama sotsiaalmajandusliku staatusega, mida määratakse laste kõne arengu alastes uurimustes eelkõige ema madalama haridustaseme järgi. Tulviste (2007) toob oma artiklis välja, et imik, kelle ema on kõrgemalt haritud ja väikelaps, kelle isa on kõrgemalt haritud on suurema sõnavaraga võrreldes eakaaslastega, kelle vanemate haridustase on madalam. On leitud, et kõrgema sotsiaalmajandusliku staatusega emad räägivad lastega rohkem, kasutavad suuremat sõnavara ja ootavad oma lastelt rohkem verbaliseeritud kõnet, võrreldes madalama sotsiaalmajandusliku staatusega emadega (Hoff, 2006). Madala sotsiaalmajandusliku staatuse

oluline mõju on leitud nii sõnade mõistmises kui ka nende produtseerimisel (Hoff, 2006). Samas pole Fenson, Dale, Reznick, Bates, Thal, & Pethick (1994) leidnud seost madala sotsiaalmajandusliku staatuse ning imikute väga varajase sõna ja žesti produtseerimise vahel. Lisaks ema haridusele mõjutab lapse keele arengut ka ema vanus. On leitud, et teismelised emad (keskmine vanus = 15 aastat) räägivad vähem, kasutavad vähem lausungeid, objektide nimetamist, hellitavat kõne ja esitavad rohkem käske võrreldes noorte emadega (keskmine vanus = 23 aastat) (Hoff, 2006; Culp, Osofsky, & O'Brien, 1996). Ema vanus on seotud sotsiaalmajandusliku staatusega, nimelt on teismelistel emadel madalam haridus võrreldes noorte emadega. Madala sotsiaalmajandusliku staatusega perede 2-aastastel lastel on uurimused näidanud nii ekspressiivse kui ka retseptiivse kõne hilistunud arengut ning väiksemat sõnavara (Rescorla & Alley, 2001).

Mitmed uurimused on analüüsinud ka individuaalseid erinevusi kõne arengus tulenevalt sünnijärjekorrast. Näiteks on leitud, et esimesena sündinud lapse sõnavara ei ole suurem võrreldes hiljem sündinud lapsega (Tulviste, 2007). Kuid on ka vastupidiseid tulemusi, mis näitavad, et esimesena sündinud lastel on suurem sõnavara ja nad omandavad keele võrreldes hiljem sündinud lastega erinevalt (Hoff, 2006). Samuti on leitud, et lapse sünnijärjekord ja mitmikuku olemine mõjutab kõne arengut, sealhulgas sõnavara suurust, morfoloogiat ja süntaksit (Foster-Cohen, Edgin, Champion & Woodward, 2007). Andonova (2015) adapteeris Bulgaarias pika CDI ning leidis, et 20-30 kuu vanuste laste sõnavara ja grammatika on seotud ema haridustasemega ning kõrgemalt haritud vanemate laste sõnavara on suurem. Grammatika osadest oli morfoloogia seotud lapse vanusega ning lapsevanema haridus ja lapse sugu ei omanud Andonova (2015) sõnul sellele suurt mõju.

### *Soolised erinevused*

Lastel vanuses 2-3 aastat, hakkab ilmnema soole vastav kõne. Antud soole omane kõne hakkab rohkem välja paistma koolieas (Berko Gleason & Ely, 2002). Poiste ja tüdrukute keelekasutuses on mõningaid erinevusi, kuid uurijad ei ole ühel meelel, et need võivad tuleneda soolistest erinevustest (Berko Gleason, 2005). Poisid on kehtestavamad (rohkem direktiive, informatsiooni küsimist ja andmist), autonoomsemad, võimule ja ülesandele orienteeritud; tüdrukud selle eest aga suhetele, teistega kokku kuulumisele (kiitused, nõustumine, tunnustus jm) ja eneseväljendamisele orienteeritud (Leaper & Smith 2004). Isiklikes juttudes on tüdrukud rohkem keskendunud rääkima teistest inimestest, kui seda on poisid (Ely & McCabe, 1993). Koolis või ka lasteaias hakkavad lapse soo spetsiifilisi erinevusi mõjutama lisaks vanematele

ka õpetajad. Näiteks võivad koolis õpetajad suhtuda positiivselt poistesse, kes hõikavad kõva häälega vastuseid ning kutsuda korrale tüdrukuid, kes selleks kätt ei tõsta (Sadker & Sadker, 1994). Varasemad uuringud on näidanud soolisi erinevusi lausete kombineerimisel vanuses 1;07 kuni 2;03, kuid vanuse kasvades erinevused kaovad, näidates ainult laeefekti (Eriksson, Marschika, Tulviste, Almgren, Pereira, Wehberg jt, 2012).

## MacArthuri Suhtlemise Arengu Test

MacArthuri suhtlemise arengu test (*MacArthur Communicative Development Inventories, CDI*) (Fenson jt, 1993, 2007; Tulviste, 2007) on kaks eestikeelsest versiooni, mis on mõeldud lapsevanemale täitmiseks. Väiksematele lastele mõeldud test „Sõnad ja žestid“ mõõdab 8-16 kuu vanuste laste kõnest arusaamist ja ekspressiivset kõnet. Suuremate laste versioon „Sõnad ja laused“ aga 16-30 kuu vanuste laste ekspressiivset kõnet. Väiksemate laste testis peavad lapsevanemad märkima iga sõnade loetelus oleva 386 sõna kohta, kas nende laps sellest aru saab ja ise sõna ütleb. Suuremate laste testis tuleb aga 630 sõna kohta märkida, kas laps sõna kasutab. Suuremate laste testi sõnavara osa on jaotatud 21 semantilisse kategooriasse: hääliitsused (15), päris- ja mänguloomad (47), liiklusvahendid (14), mänguasjad (19), riided (30), inimesed (23), söögid ja joogid (69), kehaosad (26), mööbel ja ruumid (34), aega tähistavad sõnad (15), väikesed asjad majapidamises (49), õues olevad asjad (32), kohad (22), mängud ja harjumused (27), tegusõnad (82), kohamäärsõnad (24), küsisõnad (7), sidesõnad (8), hulgamäärsõnad (9), omadused (66), asesõnad (12). Suuremate laste grammatika osa jaguneb 5 alaosaks: sõnalõpud (4 küsimust), sõnavormid – esimene osa (8 nimisõna ja 15 tegusõna), sõnavormid – teine osa ehk lapse poolt valesti öeldud erandsõnad (16 nimisõna ja 24 tegusõna), küsimus „Kas teie laps on hakanud juba sõnu lauseks või väljendiks kokku panema, nagu „tita kommi“ või „issi tuli“?“ (koos palvega lapse kolm kõige pikemat lauset või väljendit kirja panna) ning käänded ja pöörded.

CDI testi on väga laialdaselt kasutatud uurimaks laste kõne arengut. Muuhulgas on leitud, et test näitab hästi hilistunud kõne teket (Fenson jt, 2000). Testi tulemused on stabiilsemad ja usaldusväärsemad 2-eluaasta ümbruses (Fenson jt, 2000). CDI tulemused 2-eluaastal olid korrelatsiooniliselt kognitiivse ja retseptiivse kõne arenguga 3ndal eluaastal (Feldman jt, 2005). Lee (2011) leidis, et CDIga mõõdetud sõnavara suurus 2. eluaastal ennustas hilisemat



kõne arengut kuni 5 klassini. Lähtuvalt asjaolust, et test on mahukas ja aeganõudev on mitmed uurijad jõudnud arusaamisele, et lapse kõne arengu esmaseks hindamiseks oleks hea välja töötada MacArthuri Suhtlemise Arengu Testi lühiversioon, mis võimaldaks kiirelt ja efektiivselt koguda andmeid suurelt valimilt.

### **MacArthuri Suhtlemise Arengu Testi lühiversioon**

MacArthuri Suhtlemise Arengu Testi lühiversioon (CDI lühiversioon) on arendatud mitmetes keeltes, nt Ameerika (2000) ja Briti inglise (2001), bengali (2008), taani (2010), galeegi (2007), saksa (2007), saksa (Austria) (2007), itaalia (2007), Mehhiko hispaania (2005) ja rootsi (2002) (Vach, Bleses & Jørgensen, 2010). CDI lühiversiooniga on läbi viidud longituuduuring uurimaks selle ennustusvõimet 4-aastase perioodi jooksul (Can, Ginsburg-Block, Golinkoff & Hirsh-Pasek, 2012) ning leitud, et test ennustas märkimisväärselt ekspressiivset sõnavara, süntaksit ja semantikat. Antud uuring on oluline ka seetõttu, et see näitab CDI lühiversiooni rakendatavust longituuduuringu läbiviimisel. Lisaks sellele, on varasemates lühiversiooni valideerimise uuringutes leitud oluline ja kõrge korrelatiivne seos testi pika versiooniga (Westerlund, Berglund, ja Eriksson, 2006; Vach, Bleses, Jørgensen, 2010).

Fenson jt (2000) töötasid välja kahele vanuserühmale mõeldud Ameerika inglise CDI lühiversiooni võttes aluseks CDI pika versiooni andmed. Väiksematele mõeldud 8-18 kuu vanuste laste test koosneb 89-sõnast kus lapsevanemal palutakse märkida, kas laps saab sõnast aru ning teises kas laps oskab sõna ütelda. 16-30 kuu vanustele lastele töötasid Fenson jt (2000) välja kaks testi (A-osa ja B-osa), mis mõlemad koosnevad 100-sõnast ja küsimusest sõnade kombineerimise kohta. Testi A-osa koosneb 52 nimisõnast, 18 tegusõnast, 15 omadus- ja mäarsõnast ning 15 asesõnast. Testi B-osa koosneb 53 nimisõnast, 17 tegusõnast, 17 omadus- ja mäarsõnast ning 13 asesõnadest, eessõnadest ja teistest sõnatüüpidest. Väikelaste ja suuremate A ning B testiosadele on loodud eraldi normid nii poiste kui tüdrukute sõnavara hindamiseks läbi protsentiilide. Suuremate laste versiooni miinuseks tuuakse välja grammatika osa puudumist. Selle mõõtmiseks on küsimustiku A- ja B- osas üks küsimus, kas laps on hakanud sõnu omavahel kokku kombineerima valikvastustega „veel mitte“, „mõnikord“ ja „sageli“. Testi ingliskeelset lühiversiooni polnud otstarbekas eesti keelde tõlkida, kuna antud keeled pole võrreldavad kultuuriliselt ja sõnavaraliselt.

CDI lühiversioon on adapteeritud ka hispaania keelde (Jackson-Maldonado, Marschman & Fernald, 2013) kasutades samasugust kahte vanuserühma jagatud versiooni nagu inglise keeles: 8-18 ja 16-30 kuu vanustele. Suuremate laste test koosneb 100- sõnast: 49 nimisõnast, 16 tegusõnast, 8 omadussõnast, 8 asesõnast, 4 sotsiaalsetest vormidest, 5 häällitsusest ja 10 muudest keelelistest kategooriatest (ees- ja mäarsõnadest). Küsimustiku lõpus palutakse lapsevanemal kirjutada lapse kolm kõige pikemat lauset. Nii nagu inglise keeles on ka hispaaniakeelsetele testidele loodud eraldi normid nii poiste kui tüdrukute sõnavara hindamiseks läbi protsentiilide.

### **Testi normeerimine**

2013. aastal kaitses Raido Pajula (Pajula, 2013) seminaritöö, kus ta viis läbi pilootuuringu MacArthuri Suhtlemise Arengu Testi lühiversiooni adapteerimiseks. Pajula (2013) koostas testi lühendatud versiooni kasutades TÜ arengupsühholoogide poolt eestikeelse CDIGA kogutud 565 lapse andmeid. Ta valis CDI 630 sõna seast välja 84, mis sobisid oma esinemissageduselt kõige paremini 20-26 kuu vanuste laste suhtlemise arengu hindamiseks. Enda koostatud lühiversiooniga kogus ta omakorda 110 lapsevanemalt lapse kõne arengu andmed ja seejärel võrdles neid CDI testi omadega. Pajula (2013) leidis, et CDI lühiversioon eristas võrreldes pika versiooniga madalamaid tulemusi saanud lapsi ning testi adapteerimisega tuleks edasi tegeleda. Koostatud testi nõrkuseks osutus asjaolu, et testi valitud 84 sõna (valikukriteeriumiks oli see, et pika testi täitjatest oskasid seda sõna 60% - 90% lastest) olid sellised, et poiste ja tüdrukute kõne hindamine osutus ebavõrdseks ning Pajula soovitusena on lühitesti sõnade hulka suurendada.

Silver Heini (Hein, 2013) seminaritöö keskendus 20-26 kuu vanuste laste grammatika arengule ja selle mõõtmisele kasutades samuti pika versiooniga kogutud andmete põhjal väljatöötatud MacArthuri Suhtlemise Arengu testi lühiversiooni. Lühiversiooni grammatika osa koosnes 4 alaosast: sõnade kasutamine 4 küsimusest (eemaldati pika versiooni üks küsimus, millele 97,1% lastevanematest vastas „jah“), sõnalõppude kasutamine jäi täpselt samasuguseks nagu see oli pikas versioonis, lausepaaride moodustamine – kus 9 lausepaaris A variant on kergem ning B variant keerulisem, vanematel paluti kirjutada kolm kõige pikemat lauset, mida nende laps on öelnud. Antud töö andmete analüüs keskendus põhiliselt sooliste erinevuste väljaselgitamisele ning testi reliaabluse ja valiidsuse hindamisele. Hein (2013) leidis, et saadud

tulemuste põhjal võib järeldada, et loodud lühiversioon on sobilik vahend hindamiseks selles vanuses olevate väikelaste grammatilist arengut. Samas toob ta oma töös välja, et sõnade kasutamise osa küsimused korreleeruvad üksteisega üsna vähe ning tuleks küsimustikust üldse välja jätta.

Sellel aastal kavatseb enda seminaritöö kaitsta Leena Sirp (2015), kes uuris käesolevas uuringus kasutatud lühikese CDI ja pika CDI testi vahelisi korrelatiivseid seoseid. Enda töö tulemustes leidis ta, et lühitest on usaldusväärne ning eristab hästi paremaid tulemusi halvematest ning eestikeelne CDI lühiversioon on heaks mõõtmisvahendiks kõnearengu esmaseks skriinimiseks 24 - kuu vanustel lastel.

## **Uurimuse eesmärk ja hüpoteesid**

### *Eesmärk:*

Antud magistritöö üheks eesmärgiks on uurida 24 kuu vanuste laste kõne arengut ning leida MacArthuri Suhtlemise Arengu Testi lühiversiooni normid eesti keelt kõnelevate 24 kuu vanustele lastele. Teiseks eesmärgiks on uurida 2 aastaste laste sõnavara seoseid teiste keele arengu komponentidega (keelekasutus ja süntaks). Sellele lisaks uuriti, 2-aastaste laste kõne arengu seoseid sotsiaaldemograafiliste näitajatega.

### *Hüpoteesid:*

1. Laste sõnavara suurus on olulises seoses laste keelekasutuse kui ka süntaksi oskustega.
2. Esimese sõna varasem ütlemine ennustab 24-kuu vanuselise lapse sõnavara suurust ning keele arengu komponente.
3. Lapse suurem sõnavara, keele arengu komponendid ja esimese sõna varasem ütlemine seostuvad ema kõrgema haridustasemega.

## Meetod

### Ülevaade uurimuses osalejatest

CDI lühiversiooni täitis 190 lapsevanemat. Kuna antud töö keskmeks on uurida terveid täpselt 2 aasta (24;0) vanuseid lapsi, siis tuli 190 vastuse seast eemaldada andmed, kus lapse vanus ei vastanud antud kriteeriumile või ei olnud sünnipäev loetav. Valimist eemaldati nende laste tulemused, kellel esines terviseprobleeme. Sellest lähtuvalt moodustab uuringu valimi 135 lapse (edaspidi uurimuses osalejad) andmed, kellest 53% on poisid ja 47% tüdrukud.

Käesolevas töös oli mitmekeelseid lapsi 12% (N=16) kogu valimist, kes puutusid lisaks eesti keelele kokku ka mõne teise keelega (inglise, vene, soome jne). Sõnavara suuruse skoor oli 2% - 1 (N=3) alla 50 (19,36,45), dekontekstualiseeritud kõne osas oli ühe uurimuses osalenud lapse skoor 3 ning süntaksi osas erinevusi ei esinenud. Geneese (2015) toob välja mitmeid põhjuseid ja väiteid sellest, et mitmekeelsete laste kõne arengu hilistumine või probleemid grammatikaga on tänapäeval ainult müüt. Ta toob tõestusena välja, et lapsed, kes omandavad kaks keelt alates sünnist, läbivad samad fundamentaalsed kõne arengu etapid nagu ükskeelsed lapsed (Geneese, 2015). Kakskeelsed lapsed lalisevad samamoodi, omandavad esimesi sõnu (Patterson & Pearson, 2004) ja hakkavad sõnu kombineerima samas tempos hoolimata asjaolust, et neil on keskmiselt vähem aega iga keele õppimiseks. Kakskeelsed lapsed alustavad sõnade kombineerimist orienteeruvalt 1,5 – 2 aasta vanuselt, mis on samas ajaraamis nagu ka ükskeelsetel lastel (Conboy & Thal, 2006). Eriksson jt. (2012) toovad ka oma töös välja, et ei arvestanud andmete analüüsimisel perekondade majanduslikku staatust, sünnijärjekorda või teise keele olemasolu ning põhjendavad seda sellega, et need taustaerinevused ei olnud olulised töö eesmärgi seisukohalt võrrelda poiste ja tüdrukute kõne arengut ning valim oli erakordselt suur (N=13 783). Samuti ka Ameerika inglise keele lühitesti normeerimisel ei eemaldatud tulemuste seast mitmekeelsete laste tulemusi, kuna kakskeelsus on tänapäeval väga levinud ning 14,3% vanematest märkisid lapsel ka teise keele oskust (Fenson, Pethick, Renda, Cox, Dale & Reznick, 2000).

Uurimuses osalenud emade vanus jääb vahemikku 19-44 aastat (M=30,4; SD=5,4), isade vanus jääb vahemikku 20-52 aastat (M=32,8; SD=5,9). Uurimuses osalejatest elasid 42% Harjumaal, 33% Tartumaal, 8% Lääne-Virumaal, 5% Pärnumaal ja välismaal (Soome, Taani,

Austraalia), 2% Jõgevamaal ja 1% Läänemaal, Põlvamaal, Saaremaal, Viljandimaal ja Võrumaal. Ema ja isa haridustaseme jaotus on toodud Tabelis 1., kus puuduvad ühe ema ja isa andmed. Perekonnad jagunesid vastavalt 4% alla keskmise, 74% keskmise ja 22% üle keskmise elatustasemega peresid. Elatustaseme määrasid uurimuses osalenud lapsevanemad ise, vastates küsimusele, kas nende elatustase on alla keskmise, keskmine või üle keskmise. Uurimuses osalenud lastest 62% käis lasteaias või mõnes laste huviringis. Enamus lapsi hakkasid lasteaias või mõnes laste huviringis käima 18-23 kuuselt (64%). Sünnijärjekorra järgi on esmasündinuid kõige rohkem – 67%, teisena sündinud lapsi 20%, kolmandana või enama lapselisest perekonnast 13%. Ühelapselisest perest on 54%, kahelapselisest 30% ja kolme või enama lapselisest perekonnast 16% lastest. Oma esimese sõna ütlesid lapsed keskmiselt 9,9 kuuselt (SD=3,0).

Tabel 1: Vanemate haridustasemete jaotus

	Kuni 12.klassi	Lõpetamata kõrgharidus	Kõrgharidus
Ema (N=134)	28%	16%	56%
Isa (N=134)	51%	16%	33%

## Mõõtvahendid

*MacArthuri Suhtlemise Arengu Testi lühiversioon.* Uurimustöös kasutatakse Tulviste poolt varasemalt välja töötatud küsimustikku (Tulviste & Urm, 2013), mille põhiosa moodustab 100 sõnast koosnev nimekiri. Sõnavara osa keskendub lapse ekspressiivsele sõnavarale, kus testi täitvad lapsevanemad märgivad etteantud nimekirjas ära sõnad, mida nende laps ütleb. Lisaks koosneb küsimustik ka keele arengu komponentidest, mis jagunevad keelekasutuse osaks (koosneb küsimustest mineviku, tuleviku, mitmuse moodustamise ja dekontekstualiseeritud kõnekasutuse kohta) ja süntaksi osaks (lapsevanemale esitatakse lausepaarid, mille seast ta valib variandid, mida on kuulnud oma last kasutamas). Nii põhiosa kui ka süntaksi osa on koostatud varasemate pika CDI testi tulemuste põhjal, kuhu sõnade valikul on lähtunud 60% alampiirist ja 90% ülempiirist. Lisatud on ka sõnu, mida oskas vähem lapsi, juhul kui mingi kategooria sõnade hulgas ei olnud sõnu, mida 60-90% 24 kuu vanuses lapsed oleks osanud. Eeskujuks oli CDI lühitesti Briti versioon. Lühitesti sõnad on jaotatud 13 kategooriasse: hääliitsused (5), loomad (6), mänguasjad-liiklusvahendid (6), söögid ja joogid (10), riided (4), kehaosad (7), esemed-mööbel (12), asjad õues (7), inimesed (3), suhtlemine

(4), tegusõnad (14), omadussõnad (9), määrsõnad (13). Keelekasutuse osa koosneb 6-st küsimusest, mille vastusevariandid on „Sageli“, „Mõnikord“ ja „Veel mitte“. Süntaksi osa koosneb 12-st lausepaarist, mille vastusevariandid on A kergem ja B keerulisem lause (nt. A „Ma annan“, B „Ma annan poisile“), millega mõõdetakse erinevate grammatiliste konstruktsioonide esinemist lapse kõnes (minevikuvormid, mitmuse kasutamine jne). Lisaks palutakse vanemal märkida, kas nende laps oskab ütelda 10 ja 50 sõna ning kas laps on hakanud sõnu lühikesteks lauseteks kokku seadma (nt. „Emme opa“, „Issit ei ole“, „Teen ise“).

**Üldandmed.** Taustaandmetena küsiti lapse nime, sugu ja sünnipäeva, elukohta, mitmenda lapsega peres on tegemist ning mitu last on peres kokku. Lapse andmetest küsiti veel lisaks: kui vanalt ütles laps esimese sõna ning millised olid tema kolm esimest sõna. Taustaküsimustik koosnes ka küsimustest lasteaias käimise kohta, kokkupuutest teiste keeltega ning terviseprobleemidest. Vanematelt küsiti e-maili aadressi, telefoni, nõusolekut osaleda edaspidistes uuringutes, kas soovib oma lapse kõne arengu kohta tagasisidet, mõlema vanema vanust, ametit, ameti kirjeldust ning pere elatustaset.

## **Protseduur**

Andmete kogumiseks kasutati TÜPH uuringute keskkonda (<https://kaemus.psych.ut.ee/>). Sõnavara osas esitati sõnade nimekiri lapsevanemale 10 sõna kaupa ning paluti iga sõna juures vastata „jah“ või „ei“, kas tema laps antud sõna ütleb. Keskkonnas oli määratletud, et ilma sõnale vastamata ei ole võimalik järgmisele lehele liikuda välistades võimaluse, et lapsevanem kogemata jätab sõnale vastuse andmata. Küsimustele kohustuslik vastamine oli ka testi järgmises osas, kus esitati küsimused keelekasutuse kohta. Kuna 24 kuu vanused lapsed ei pruugi sõnu veel lausungiks kokku panna, siis grammatika osale lausete komplekssus vastasid ainult need lapsevanemad, kes olid märkinud, et nende lapsed kombineerivad sõnu lauseteks.

Taustaandmetes oli küsimusele „telefon“, „e-maili aadress“ ning andmed vanemate hariduse, ameti, vanuse ning elatustaseme kohta vastamine vabatahtlik ning teistele küsimustele vastamine kohustuslik. Taustaandmetest nagu kokkupuude teiste keeltega, tervis ja lasteaias käimine oli esimesele küsimusele vastamine kohustuslik ning lisaküsimustele tuli vastata juhul, kui eelnevale küsimusele anti jaatav vastus. Selleks, et kaemuse keskkonnas saaks lapsevanem

uurimuses osaleda tuli tal antud keskkonnas luua kasutaja konto ning sisestada kood. See võis mõnele lapsevanemale tekitada probleeme juhul, kui sooviti uurimuses osaleda anonüümselt, mis antud juhul ei olnud võimalik. Uurimuses osalemine oli vabatahtlik. Osalejad täitsid küsimustikud vastavalt kirjalikele instruktsioonidele neile sobival ajal. Uurimusse kutsuti osalejad erinevaid interneti võimalusi kasutades: e-maili teel võeti ühendust lastehoidudega üle Eesti, perefoorumeid kasutades ja Facebookis beebide vanemate gruppi informatsiooni edastades. Käesolevas magistritöös analüüsitav valim on kogutud ajavahemikul november 2013 – jaanuar 2015 veebikeskkonnas üleval olnud küsimustiku abil. Andmete analüüsimisel vastused kodeeriti anonüümsuse tagamiseks.

## Tulemused

Kõikide testi täitnud uurimuses osalejate tulemused kohandati arvutis edasiseks töötlemiseks. Tulemusi analüüsiti SPSS IBM 20 ja Excel programmide abil. Esialgu kontrolliti testi uurimuse aluseks olevate sõnade ja üldskoori sisereliaablust, mille näitajad *Cronbachi alfa* väärtused olid vahemikus 0,51-0,98. Eriti kõrge sisereliaablusega (*Cronbachi alfa* 0,95-0,98) olid sõnad „ai-ai“, „A-daa/Tšau“, „ei“ ning madala näitajatega sõnad olid (*Cronbachi alfa* 0,51-0,58) „öö“, „sina“, „kus“, „homme“. Kogu sõnavaraosa *Cronbachi alfa* = 0,98 (SD=26,51). Keelekasutuse osa *Cronbachi alfa* = 0,74 ja süntaksi osa *Cronbachi alfa* = 0,82. Teiseks vaadeldi kirjeldavat statistikat ning sõnavara ja teiste keele arengu komponentide (keelekasutuse ja süntaksi) korrelatiivseid seoseid. Seejärel viidi hüpoteeside kontrollimiseks läbi regressioonanalüüs ja ühefaktorilisi dispersioonanalüüse (*One-Way ANOVA*).

## Kirjeldav statistika

Käesolevas uurimuses kaasatud valimi (N=135) keskmine sõnavara suurus CDI lühiversiooni järgi oli 78 sõna (SD=26,5). Kõige väiksema sõnavaraga laps ütles 3 ja kõige suurema sõnavaraga laps 100 (maksimaalne tulemus) sõna. Poisid ütlesid (N=71) keskmiselt 72 sõna ja tüdrukud (N=64) 86 sõna. Keelekasutuse osa vastused jaotasin vastavalt skooridega 0 - „veel mitte“, 1 - „mõnikord“ ja 2 - „sageli“. Keelekasutuse keskmine skoor (N=135) oli 10,05 (SD=2,23). Kõige väiksemaks skooriks oli 3 ja maksimaalseks 12. Keelekasutuse osas said poisid (N=71) skooriks keskmiselt 9,7 ja tüdrukud (N=64) 10,5. Süntaksi osa vastused jaotasin vastavalt skooridega 1 - „A lause“ ja 2 - „B lause“, mille tulemusel oli (N=126) keskmiseks skooriks 16,71 (SD=3,37). Süntaksi osa kõige väiksemaks saadud tulemuseks oli 9 ja maksimaalseks skooriks 24. Süntaksi osas said poisid (N=64) skooriks keskmiselt 16,3 ja tüdrukud (N=62) 17,2. Küsimusele „Kas Teie laps oskab ütelda 10 sõna?“ vastas (N=134) 98% lastevanematest jaatavalt (poistest 95,7% ja tüdrukutest 100%), „Kas Teie laps oskab ütelda 50 sõna?“ (N=133) 83% lastevanematest jaatavalt (poistest 75,7% ja tüdrukutest 90,5%) ning „Kas Teie laps on juba hakanud sõnu lühikesteks lauseteks kokku seadma?“ (N=134) 92% lastevanematest jaatavalt (poistest 90% ja tüdrukutest 93,8%).



## Testi normeerimine

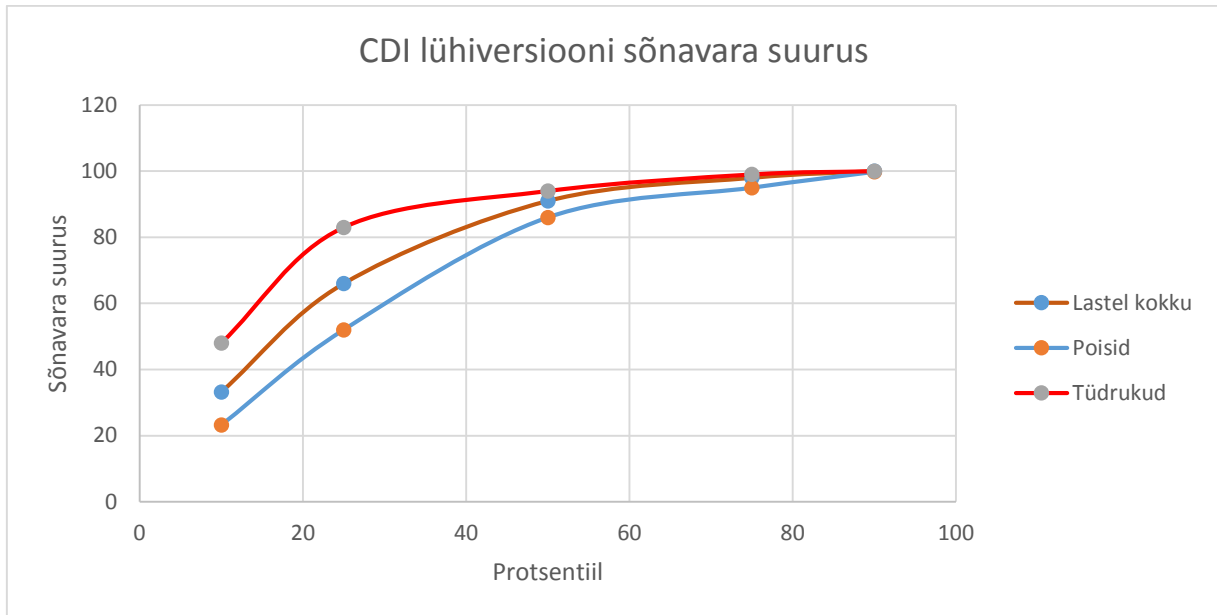
CDI lühiversiooni normeerimiseks koguti andmed 24 kuu vanuste laste vanematelt. Antud test koosnes sõnavara suuruse, keelekasutuse ja süntaksi osast. Sõnavara suuruse osa koosnes 100 sõnast, mille vanemad pidi nimekirjast märkima kui nende laps antud sõna ütles. CDI sõnavara normide loomiseks kasutati esiteks kirjeldavat statistikat (Tabel 2).

Tabel 2. Sõnavara kategooriate kirjeldav statistika

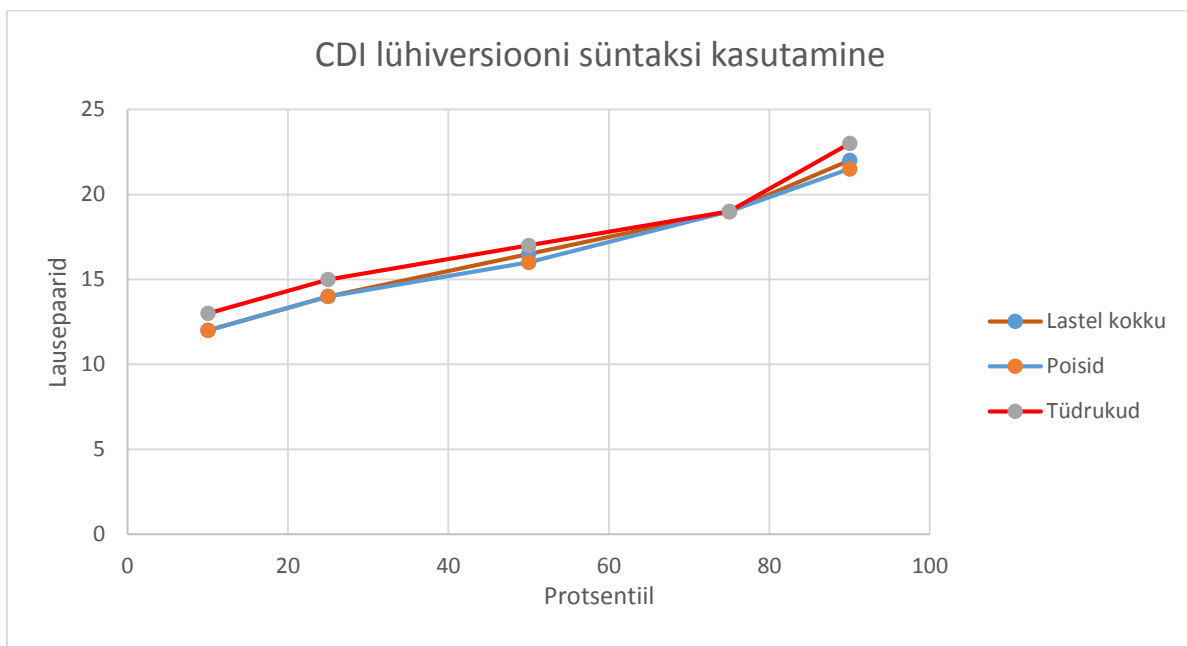
Sõnavara kategooriad	Keskmine sõnavara M (SD)			Vahemik, min-max
	Lastel kokku (N=135)	Poistel (N=71)	Tüdrukutel (N=64)	
Häälitsused	4,41 (1,0)	4,11 (1,17)	4,75 (0,62)	0-5
Loomad	4,88 (1,70)	4,44 (1,86)	5,38 (1,36)	0-6
Mänguasjad- liiklusvahendid	4,84 (1,66)	4,56 (1,81)	5,14 (1,44)	0-6
Söögid ja joogid	7,99 (3,10)	7,32 (3,55)	8,72 (2,31)	0-10
Riided	3,01 (1,30)	2,70 (1,44)	3,36 (1,05)	0-4
Kehaosad	5,55 (2,31)	5,14 (2,52)	6,00 (1,98)	0-7
Esemed-mööbel	9,40 (3,76)	8,56 (4,11)	10,33 (3,11)	0-12
Õueasjad	5,47 (2,13)	4,97 (2,35)	6,03 (1,71)	0-7
Inimesed	2,47 (0,87)	2,35 (0,97)	2,61 (0,73)	0-3
Suhtlemine	3,61 (0,71)	3,45 (0,86)	3,78 (0,45)	0-4
Tegusõnad	10,81 (4,14)	9,87 (4,48)	11,86 (3,48)	0-14
Omadussõnad	6,89 (2,63)	6,37 (2,90)	7,47 (2,18)	0-9
Määrsõnad	9,05 (3,76)	8,13 (4,07)	10,08 (3,09)	0-13
Sõnavara kokku	78,39 (26,52)	71,99 (29,31)	85,50 (21,1)	3-100

Märkused: M- aritmeetiline keskmine e keskväärtus; SD- standardhälve; N-katseisikute arv.

Teiseks jaotati sõnavara suuruse (Joonis 1) ja süntaksi kasutamise (Joonis 2) arengu trendid üldisteks protsentiil skoorideks ning eraldi poiste ja tüdrukute protsentiilideks vastavalt Fenson jt. (2007) ning Jackson-Maldonado jt. (2013) juhistele. Protsentiili skoorid jaotati 10, 25, 50 (mediaan), 75 ja 90 tasemele. Sõnavara suuruse tulemustest on näha, et üle 25% lae-efekti ei esine, mille põhjal võib antud testi pidada sobivaks mõõtevahendiks madalamate tulemuste eristamiseks kõrgematest.



Joonis 1. CDI lühiversiooni sõnavara suurus protsentilides



Joonis 2. CDI lühiversiooni süntaksi osa protsentilides

Soovituslike normide keskmise väärtuse vahemiku leidmiseks (toorpunktides) liideti tunnuse aritmeetilisele keskmisele pool tunnuse standardhälbe väärtusest ja võeti aritmeetilisest keskmisest ka pool tunnuse standardhälbe väärtusest maha. Saadi 24 kuu vanuste laste sõnavara normid, mis on toodud Tabelis 3, kus on välja toodud ka eraldi normid poistele ja tüdrukutele. Keelekasutuse ja süntaksi osas ei esinenud poiste ja tüdrukute skoorides suuri erinevusi. Sellepärast on keelekasutuse ja süntaksi osas toodud üldised normid (Tabel 3).

Tabel 3. CDI lühiversiooni normid

	CDI lühiversiooni normid		
	kõrge	keskmine	madal
Sõnavara	92-100	66-91	0-65
Poisid	87-100	58-86	0-57
Tüdrukud	96-100	76-95	0-75
Keelekasutus	11-12	9-10	0-8
Süntaks	18-24	16-17	0-15

### Sõnavara seos keele arengu komponentidega

Kontrollimaks käesoleva uurimustöö esimest hüpoteesi, mille kohaselt on laste sõnavara suurus olulises seoses keelekasutuse kui ka süntaksi arengu osa – lausete keerukusega, paikapidavust viidi läbi korrelatsioonanalüüs ja mitmese regressioonmudelite analüüs.

Korrelatsioonianalüüsist selgus, et statistiliselt oluline seos ilmnes käesoleva valimi (N=135) puhul sõnavara ja keelekasutuse vahel ( $r=0,80$ ,  $p<0,05$ ) ning valimi (N=126) sõnavara ja süntaksi osa vahel ( $r=0,61$ ,  $p<0,05$ ). Lapsed, kellel on suurem sõnavara, suure tõenäosusega moodustavad keerukamaid lauseid. 24 kuu vanuse lapse sõnavara seletab 64% keelekasutuse ning 37% süntaksi osa varieeruvusest. Keelekasutuse ja süntaksi osa vahel on samuti statistiliselt oluline seos ( $r=0,51$ ,  $p<0,05$ ), mis tähendab et keelekasutus seletab 26% süntaksi osa varieeruvusest.

Mitmese regressioonanalüüsi kasutades selgitati sõnavara suuruse seoses keele arengu komponentidega. Käesoleva valimi (N=135) keelekasutuse küsimused ennustasid sõnavara suurust ( $F_{6,128}=65,18$ ,  $p<0,001$ ,  $R^2=0,74$ ) ning neist statistiliselt oluline iseseisev panus oli väidetel „Kas Teie laps räägib vahel asjadest või sündmustest, mida ta on hiljuti näinud?“ ( $B=9,17$ ,  $p<0,001$ ), „Kas Teie laps räägib vahel asjadest või inimestest, keda ennast kohal ei ole?“ ( $B=6,75$ ,  $p<0,002$ ) ning „Kas Teie laps on hakanud juba sõnu kokku panema, näiteks „Tita kommi“ või „Issi tuli?““ ( $B=24,44$ ,  $p<0,001$ ). Poistel (N=71) ennustasid keelekasutuse küsimused sõnavara suuruse ( $F_{6,64}=39,4$ ,  $p<0,001$ ,  $R^2=0,77$ ) ning statistiliselt oluline iseseisev panus oli küsimustel „Kas Teie laps räägib vahel asjadest või sündmustest, mida ta on hiljuti näinud?“ ( $B=12,53$ ,  $p<0,001$ ) ning „Kas Teie laps on hakanud juba sõnu kokku panema, näiteks „Tita kommi“ või „Issi tuli?““ ( $B=22,48$ ,  $p<0,001$ ). Ka tüdrukutel (N=64) ennustasid vastused keelekasutuse küsimustele sõnavara suurust ( $F_{6,57}=24,27$ ,  $p<0,001$ ,  $R^2=0,69$ ) ning statistiliselt

oluline iseseisev panus oli küsimustel „Kas Teie laps räägib vahel asjadest või sündmustest, mida ta on hiljuti näinud?“ ( $B=5,47$ ,  $p<0,03$ ), „Kas Teie laps räägib vahel asjadest või inimestest, keda ennast kohal ei ole?“ ( $B=7,45$ ,  $p<0,04$ ) ning „Kas Teie laps on hakanud juba sõnu kokku panema, näiteks „Tita kommi“ või „Issi tuli?““ ( $B=27,65$ ,  $p<0,001$ ).

Käesoleva valimi ( $N=108$ ) süntaksi osad ennustasid sõnavara suurust ( $F_{12,95}=5,93$ ,  $p<0,001$ ,  $R^2=0,36$ ) neist statistiliselt oluline iseseisev panus oli lausepaariga „Tädid – Tädid laulavad“ ( $B=10,86$ ,  $p<0,04$ ). Poistel ( $N=57$ ) ennustasid süntaksi osad sõnavara suuruse ( $F_{12,44}=3,22$ ,  $p<0,002$ ,  $R^2=0,32$ ) neist statistiliselt olulist iseseisvat panust lausepaaridega ei esinenud. Ka tüdrukutel ( $N=51$ ) ennustasid süntaksi osad sõnavara suuruse ( $F_{12,38}=2,51$ ,  $p<0,02$ ,  $R^2=0,27$ ) ning neist statistiliselt olulist iseseisvat panust lausepaaridega ei esinenud.

### **Seos esimese sõna ütleamise vanuse ja sõnavara suuruse ning keele arengu komponentidega**

Vaatlemaks esimese sõna ütleamise vanuse seoseid sõnavara suuruse, keelekasutuse ja süntaksi osa vahel viidi läbi korrelatsioonanalüüs. Analüüsist selgus, et statistiliselt oluline seos ilmnes käesoleva valimi ( $N=135$ ) puhul esimese sõna ütleamise vanuse ja sõnavara suuruse vahel ( $r=-0,34$ ,  $p<0,05$ ) ning esimese sõna ütleamise vanuse ja keelekasutuse vahel ( $r=-0,37$ ,  $p<0,05$ ). Statistiliselt olulist seost ei esinenud ( $N=126$ ) esimese sõna ütleamise vanuse ja süntaksi osa vahel ( $r=-0,14$ ). Sooliste erinevustena ilmnes poistel ( $N=71$ ) statistiliselt oluline seos esimese sõna ütleamise ja sõnavara suuruse vahel ( $r=-0,49$ ,  $p<0,01$ ) ning esimese sõna ütleamise ja keelekasutuse vahel ( $r=-0,47$ ,  $p<0,01$ ). Tüdrukutel puudus statistiliselt oluline seos esimese sõna ütleamise vanuse ja sõnavara suuruse ning keele arengu komponentidega.

Mitmese regressioonanalüüsi kasutades selgitati esimese sõna ütleamise vanuse seos sõnavara suuruse ja keele arengu komponentidega. Sõnavara suurus ennustas esimese sõna ütleamise vanuse ( $F_{13,121}=3,62$ ,  $p<0,001$ ,  $R^2=0,20$ ) neist statistiliselt oluline iseseisev panus oli sõnavara kategooriatega söögid ja joogid ( $B=-1,03$ ,  $p<0,04$ ), asjad õues ( $B=0,44$ ,  $p<0,03$ ) ja omadussõnad ( $B=-0,56$ ,  $p<0,03$ ). Poistel ennustasid sõnavara kategooriad esimese sõna ütleamise vanuse ( $F_{13,57}=3,35$ ,  $p<0,001$ ,  $R^2=0,30$ ) ning statistiliselt oluline iseseisev panus oli sõnavara kategooriaga esemed-mööbel ( $B=-0,60$ ,  $p<0,04$ ). Keelekasutuse küsimused ennustasid esimese sõna ütleamise vanuse ( $F_{6,128}=4,76$ ,  $p<0,001$ ,  $R^2=0,14$ ) ning statistiliselt oluline iseseisev panus oli väitega „Kas Teie laps teab, kelle oma mingi asi on? Näiteks võib

laps osutada ema kingale ja öelda „emme“.“ ( $B=-2,03$ ,  $p<0,02$ ). Poistel ennustasid keelekasutuse küsimused esimese sõna ütlemise vanuse ( $F_{6,64}=4,84$ ,  $p<0,001$ ,  $R^2=0,25$ ) ning statistiliselt oluline iseseisev panus oli väidetega „Kas Teie laps räägib vahel asjadest või sündmustest, mida ta on hiljuti näinud?“ ( $B=-1,53$ ,  $p<0,02$ ) ja „Kas Teie laps on hakanud juba sõnu kokku panema, näiteks „Tita kommi“ või „Issi tuli?““ ( $B=-1,88$ ,  $p<0,03$ ). Ka tüdrukutel ennustasid keelekasutuse küsimused esimese sõna ütlemise vanuse ( $F_{6,57}=5,03$ ,  $p<0,001$ ,  $R^2=0,23$ ) ning statistiliselt oluline iseseisev panus oli väitega „Kas Teie laps teab, kelle oma mingi asi on? Näiteks võib laps osutada ema kingale ja öelda „emme“.“ ( $B=0,18$ ,  $p<0,001$ ).

### **Sotsiaaldemograafiliste näitajatega seos sõnavara, keele arengu komponentide ja esimese sõna ütlemise vanusega**

Vaadeldes sõnavara suuruse ja sotsiaaldemograafiliste näitajate korrelatiivset seost selgus, et 24 kuu vanuse lapse sõnavara on statistiliselt olulises seoses ema vanusega ( $r=-0,17$ ,  $p<0,01$ ). Keele arengu komponentidest on statistiliselt oluline seoses keelekasutuse ja ema vanuse ( $r=-0,27$ ,  $p<0,01$ ). Sooliste erinevustena on statistiliselt oluline seos poistel keelekasutuse ja ema vanuse vahel ( $r=-0,27$ ,  $p<0,05$ ) valimist ( $N=70$ ). Tüdrukutel esines statistiliselt oluline seos keelekasutuse ja ema vanuse vahel ( $r=-0,28$ ,  $p<0,05$ ) valimist ( $N=64$ ).

Kasutades statistiliseks analüüsiks dispersioonanalüüsi (ANOVA) vaadeldi, kas sõnavara suuruse ja keele arengu komponentide tulemusi mõjutavad ka teised tegurid. Ema haridus mõjutas süntaksi osa tulemusi ( $F_{2,122}=3,26$ ,  $p<0,04$ ) ( $N=125$ ). Poistel ( $N=70$ ) mõjutas elatustase keelekasutuse tulemusi ( $F_{2,67}=4,01$ ,  $p<0,02$ ). Sotsiaaldemograafiliste näitajate ja sõnavara suuruse kirjeldav statistika on toodud Lisas 1. ning sotsiaaldemograafiliste näitajate ja süntaksi kirjeldav statistika on toodud Lisas 2.

Vaatasin vanemate haridustaseme mõju esimese sõna ütlemise vanusele ( $F_{2,131}=4,59$ ,  $p<0,01$ ) ( $N=134$ ), mis tähendab seda et kõrgemalt haritud emade lapsed ütlevad oma esimese sõna hilisemas eas. Poistel ( $N=70$ ) mõjutas ema haridustase esimese sõna ütlemise vanust ( $F_{2,67}=3,39$ ,  $p<0,04$ ) ning tüdrukutel ( $N=64$ ) mõjutas ema ja isa haridustase esimese sõna ütlemise vanust ( $F_{2,61}=3,49$ ,  $p<0,04$ ) ( $F_{2,61}=4,95$ ,  $p<0,01$ ). See tähendab seda, et kõrgemalt haritud isade tütreid ütlevad oma esimese sõna hilisemas eas. Esimese sõna ütlemise vanuse ja sotsiaaldemograafiliste näitajate kirjeldav statistika on toodud Tabelis 4.

Tabel 4. Esimese sõna ütleamise vanuse ja sotsiaaldemograafiliste näitajate kirjeldav statistika

	Esimese sõna ütleamise vanus (kuudes) M (SD)					
	Kokku		Poisid		tüdrukud	
<b>Emaharidus</b>						
Kuni 12. klassi	8,7 (2,97)	N=37	9,04 (3,49)	N=24	8,08 (1,55)	N=13
Lõpetamata kõrgharidus	9,67 (2,27)	N=21	9,00 (1,41)	N=11	10,40 (2,84)	N=10
kõrgharidus	10,50 (3,06)	N=76	11,11 (3,64)	N=35	9,98 (2,58)	N=41
<b>Isaharidus</b>						
Kuni 12. klassi	9,55 (3,03)	N=69	10,24 (3,72)	N=38	8,71 (1,55)	N=31
Lõpetamata kõrgharidus	10,43 (2,77)	N=21	9,80 (2,74)	N=10	11,00 (2,79)	N=11
Kõrgharidus	10,11 (3,24)	N=44	9,91 (3,44)	N=22	10,32 (3,11)	N=22
<b>Elatustase</b>						
Alla keskmise	9,40 (4,39)	N=5	10,00 (4,83)	N=4	7	N=1
Keskmine	9,92 (2,99)	N=99	10,15 (3,35)	N=55	9,64 (2,46)	N=44
Üle keskmise	9,80 (3,18)	N=30	9,73 (3,88)	N=11	9,84 (2,81)	N=19
<b>Lasteaias käimine</b>						
Jah	10,16 (3,24)	N=83	10,20 (3,75)	N=46	10,11 (2,51)	N=37
Ei	9,38 (2,69)	N=52	9,76 (2,86)	N=25	9,04 (2,52)	N=27
<b>Kokkupuude teise keelega</b>						
Jah	9,50 (2,53)	N=16	10,00 (2,83)	N=7	9,11 (2,37)	N=9
Ei	9,91 (3,12)	N=119	10,05 (3,53)	N=64	9,75 (2,59)	N=55

Märkused: M- aritmeetiline keskmine e keskväärtus; SD- standardhälve; N-katseisikute arv

Lisaks vaadeldi dispersioonanalüüsiga (ANOVA), kas sõnavara suuruse ja keele arengu komponentide tulemusi mõjutab lasteaias käimine. Lasteaias käimine mõjutas statistiliselt oluliselt keelekasutust ( $F_{1,133}=6,847$ ,  $p<0,01$ ), kus lasteaias käivate laste keskmiseks skooriks oli 9,66 (SD=2,48) ja lasteaias mitte käivate lastel 10,67 (SD=1,59). Korrelatsioonanalüüsiga vaadati keelekasutuse ja küsimuse „Mitmel päeval nädalas käib laps lasteaias?“ vahelist seost ( $r=-0,31$ ,  $p<0,05$ ). Soolise erinevusena esines poistel statistiliselt oluline seos keelekasutuse ja küsimuse „Mitmel päeval nädalas käib laps lasteaias?“ ( $r=-0,39$ ,  $p<0,01$ ) vahel.

## Arutelu

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli uurida 2 aastaste laste kõne arengut ning selle seoseid keelekasutuse ja süntaksiga. Samuti oli eesmärgiks leida MacArthuri Suhtlemise Arengu Testi lühiversiooni normid eesti keelt kõnelevate 24 kuu vanustele lastele. Tulemuste põhjal võib järeldada, et loodud eestikeelne CDI lühivorm on hea mõõtevahend madalama tulemuste saanud 24 kuu vanuste laste kõne arengu hindamiseks nii edaspidistes uurimustes kui ka praktilises töös lastega.

### *Testi normeerimine*

CDI lühitesti normeerimisel loodi sõnavara osas eraldi normid nii poistele kui ka tüdrukutele. Keele arengu testides on tavaliselt poistele ja tüdrukutele erinevad normid, sest tüdrukud on poistest oma ekspressiivse keele arengu poolest vähemasti teisest viienda eluaastani ees (Bornstein, Hahn, & Haynes, 2004). Eestis läbiviidud uuringus CDI pika versiooniga leiti samuti, et poiste ja tüdrukute sõnavara erineb oluliselt ning sellest tulenevalt tuleks neile luua erinevad normid iga vanuse lõikes (Tulviste, 2007). Käesoleva analüüsi põhjal ei leitud poiste ja tüdrukute skoorides suuri erinevusi keelekasutuse ja süntaksi osas ning seega puudus vajadust luua selles osas neile eraldi norme. CDI lühiversioon on normeeritud Ameerika inglise keelde (Fenson jt. 2000) ning võrreldes nende 24 kuu vanuste lastega saadud tulemusi eesti keelt kõnelevate laste tulemustega on eesti keelt kõnelevate laste protsentiili tulemused kõrgemad ja seda nii poistel kui ka tüdrukutel. Ainuke erinevus esineb poiste 10 protsentiili tulemuses, kus inglise keelt rääkivate laste skoor on suurem. Võrreldes hispaania CDI lühiversiooni (Jackson-Maldonado, Marschman & Fernald, 2013) 24 kuu vanuste laste üldisi protsentiil tulemusi eestikeelt kõnelevate laste tulemustega, siis on taas eesti keelt rääkivate laste protsentiili tulemused kõrgemad. Väikelapse eas esinevat suuremat sõnavara eesti keelt kõnelevatel lastel on leitud ka varasemates töödes (Eriksson jt, 2012). Muidugi võivad erinevused tulla ka sellest, kuidas antud sõnad on küsimustikku valitud. Näiteks Ameerika inglise keelses versioonis lähtuti iga vanuse puhul 50% sõnade ütleamise tasemest ning sõnad, mis olid tugeva piirkondliku või etnilise kallutatusega püüti välja jätta (Fenson jt. 2000).

### *Sõnavara seos keele arengu komponentidega*

Esimene uurimuses püstitatud hüpotees, mille kohaselt laste sõnavara suurus ennustab keelekasutust kui ka süntaksi oskusi, leidis kinnitust. Tulemuste põhjal selgus, et 24 kuu vanuse

lapse sõnavara suurus seletab 64% keelekasutusest ning 37% süntaksi varieeruvusest. Samuti oli statistiliselt oluline seos ka keele arengu komponentide osadel, kus keelekasutus seletab 26% süntaksi varieeruvusest. Käesoleva magistritöö tulemused toetavad varasemate uurimuste tulemusi, et grammatika areng on väga tugevasti seotud sõnavara suurusega (Fenson jt, 1994; Bates & Goodman, 1997). Nagu on välja toodud ka eespool, siis grammatika ja sõnavara on omavahel seotud ning sellepärast arenevad nad samaaegselt ja üksteist toetades. Teisiti öeldes, kui üks neist: sõnavara suurus või grammatika on hilistunud või tavapärasest arengust kiirem, siis on seda ka teine. Dionne, Dale, Boivin & Plomin (2003) leidsid, et sõnavara suurus on seotud lauseõpetusega 2 - ja 3 – eluaastal ning sõnavara suurus 2- eluaastal aitab tugevalt kaasa sõnavara ja grammatika arengule 3. eluaastal. Antud tulemused on üsna loogilised, kuna abstraktset kõnet on raske kasutada ilma piisava sõnavara või keerulisemate lausete kasutamisetä.

#### *Seos esimese sõna ütlemise vanuse ja sõnavara suuruse ning keele arengu komponentidega*

Osaliselt leidis kinnitust ka uurimuse teine hüpotees, mille kohaselt esimese sõna varasem ütlemine ennustab 24 kuu vanusel lapsel sõnavara suurust ja keele arengu komponente. Tulemused näitasid, et lapse esimese sõna varasem ütlemine ennustab suuremat sõnavara ja keelekasutust. Samas ei leidnud kinnitust, et esimese sõna varasem ütlemine ennustab keerulisemate lausepaaride kasutamist. Saadud tulemused on loogilised, kuna Esimese sõna ütlemise vanus oli seotud sõnavara kategooriatega sõogid ja joogid, asjad õues ja omadussõnad. Varajases vanuses keerulisem lalisemine võib ennustada tõhusamat sõnade õppimist hilisemas eas (Thal, Oroz & McCaw, 1995).

#### *Sõnavara ja keele arengu komponentide seos sotsiaaldemograafiliste näitajatega*

Hüpoteesi, et lapse sõnavara suurus, keele arengu komponendid ja esimese sõna ütlemise vanus seostuvad ema kõrgema haridustasemega, on võimalik samuti osaliselt kinnitada. Ema kõrgem haridustase oli seotud süntaksi osaga. Teisisõnu, mida kõrgema haridusega on ema, seda keerulisemaid lauseid laps moodustab. Lisaks leiti ka, et madalama haridusega emade lapsed ning madalama haridusega isade tütred ütlesid oma esimese sõna varasemas eas. Antud tulemus ei vastanud ootustele. Üheks põhjuseks võib olla see, et kõrgema haridustasemega emad pööravad lapse kõne arengule suuremat tähelepanu ja täidavad testi paremini. Teine võimalik seletus on see, et erinevus erineva haridustasemega laste kõne arengus ilmneb hiljem kui esimesel eluaastal. Varasemad uurimistööd on näidanud, et just haridustase



mõjutab kõige enam seda, kuidas lapsi kasvatatakse. Seepärast määratakse paljudes lapse keele uurimustes vanemate sotsiaalmajanduslikku staatust üksnes vanemate haridustaseme põhjal (Hoff, Laursen, & Tardif, 2002). Töö põhieiuks on, et ema haridustase ei ole seotud 24 kuu vanuse lapse sõnavara suuruse ja keelekasutusega. Antud tulemus on uudne ning erineb varasemalt leitud tulemustest, kus vanemate kõrgem haridustase on seotud keerulisema keelekasutusega ning ennustab lapsel paremat keelekasutuse oskust. Varasemalt on Fenson jt. (1994) leidnud, et enne lapse 2. eluaastat ei oma sotsiaalmajanduslik staatus järjekindlat erinevust. Pärast seda, kui laps saab 2 aastaseks omavad rohkem haritud emade lapsed natuke suuremat sõnavara võrreldes madalama haridustasemega emadega (Hoff, 2006; Rowe & Goldin-Meadow, 2009a).

Antud töö tulemused näitavad hoopis, et mida noorem on ema, seda suurem on lapse sõnavara ja keelekasutus. Kindlasti võivad need tulemused olla seotud mitmete teguritega, kuna küsimustele lapse keele arengu kohta vastavad lapsevanemad. Nooremad emad võivad olla testi täitmisel püüdlikumad ning soovida oma lapse kõne arengus näidata paremaid tulemusi kui need on tegelikult. Samas ei saa me välistada, et samasuguse käitumisega on ka vanemad või haritumad lapsevanemad. Tänapäeval on ka väga levinud, et omavahel kombineeritakse kooliõpingud, töö käimine ning pereelu. See kõik, aga omab mõju lapse arengule ning saadud tulemused võivad peegeldada seda, et noorematel ja vähem haritud emadel on oma lastega tegelemiseks lihtsalt rohkem aega.

Lasteaias või mõnes laste huviringis käimine ei mõjuta testi keelekasutus uurivas osas saadud tulemusi. Tulemused näitasid, et mida vähem päevi nädalas käib laps lasteaias, seda parem on tema keelekasutus. Tulviste (2007) artikkel on välja toodud, et lasteaias käimist mõjutab lasteaia kvaliteet, mitte see, kas ja kui kaua lapsed seal iganädalaselt viibivad. Antud töö tulemused kinnitavad Tulviste (2007) artikli seisukohti, kuna statistiliselt olulist seost ei esinenud lasteaias või mõnes laste huviringis käimise sõnavara suuruse või süntaksi osa vahel. Tulemustest selgus, et statistiliselt oluline seos oli keelekasutuse ja lasteaias või mõne laste huviringis käimise vahel ning lasteaias ei suurenda lapse keelekasutuse oskust. Uurimuses osalenud lastest 62% käis lasteaias või mõnes laste huviringis ning 64% alustasid seal käimist 18-23 kuuselt.

Lisaks näitasid tulemused, et poisid, kes elavad keskmise elatustasemega peres omavad paremat keelekasutust. Kindlasti tuleb antud tulemuse puhul olla kriitiline, kuna 74% kogu

valimist märkis elatustasemeks keskmise. Elatustaset määrasid lapsevanemad ise, tegemist on subjektiivse hinnanguga ehk ei põhine ametlikel andmetel.

## **Piirangud**

Bulgaarias läbiviidud 20-30 kuu vanuste laste kõne arengu uuringus Andonova (2015) enne tulemuste analüüsimist eemaldas 4 lapse andmed, kuna nende sõnavara jäi 0-4 sõna piiresse. Antud töös oli kõige väiksemaks tulemuseks sõnavara suuruses ühel lapsel 3, kahel lapsel 4 ning ühel lapsel 5, kelle andmeid analüüsist ei eemaldatud. Kuna tegemist on CDI lühiversioonile normide loomisega, siis on oluline arvestada ka väiksema sõnavaraga lastega. Sõnavara suuruses 0-5 skoori eemaldamine ei mõjuta tüdrukute tulemusi, vaid ainult üldist ning poiste tulemust tõstes keskmist skoori vastavalt 2,27 ja 4,05 punkti võrra.

Käesoleva töö tulemusi võis mõjutada asjaolu, et mitmekeelsete laste tulemusi ei eemaldatud valimist. Samas vaadates antud sihtrühma testi tulemusi, siis oli madala (kuni 50 sõna) tulemuse saanud mõni üksik laps. Lisaküsimusena küsiti lapsevanemalt, kelle laps puutub kokku teiste keeltega „Mis keelega on tegu?“ ja „Kes lapsega seda keelt räägivad?“. Näiteks skoori 36 saanud laps kuuleb võõrkeelt lastehoiu töötajatelt alates 18. elukuust. Mõnel juhul kuuleb laps võõrkeelt vanavanematelt või keskkonnast, kus elatakse ning enamuse võõrkeelega kokkupuutuvate laste sõnavara tulemusi pole see mõjutanud. Seega on tulemustest näha, et see kinnitab varasemalt leitud seisukohti (Conboy & Thal, 2006; Eriksson jt., 2012; Geneese, 2015; Patterson & Pearson, 2004).

Edaspidisteks uurimusteks, spetsialistide töövahendina ning lastevanemate mugavust arvesse võttes soovitan jätkata CDI lühiversiooni väljatöötamisega ning normide loomisega laiemale vanuserühmale kui seda on ainult 2-aastased lapsed. Arvestades varasemaid töid inglise ja hispaania keeles olevate CDI lühiversioonidega, näen vajalikkust luua test ka väiksemale vanuserühmale nagu imikud 8-18 kuud ja väikelastele 16-30 kuud.

**Viited:**

- Andonova, E. (2015) Parental report evidence for toddlers' grammar and vocabulary in Bulgarian. *First Language*, Vol. 35(2) 126–136.
- Bates, E., & Goodman, J. C. (1997) On the inseparability of grammar and the lexicon: Evidence from acquisition, aphasia and real-time processing, language and cognitive processes. *Language and Cognitive Processes*, 12(5/6), 507–584.
- Berko Gleason, J., & Ely, R. (2002) Gender differences in language development. *In A. V.*
- Berko Gleason, J. (2005) The development of language, 6th edn. *Boston, MA: Pearson*. Pp. 516.
- Bornstein, M. H., Hahn, Chun-Shin & Haynes, O.M. (2004) Specific and general language performance across early childhood: Stability and gender considerations. *First Language*, vol 24(3), 267-304.
- Brooks-Gunn, J., Gross, R. T., Kraemer, H. C., Spiker, D., & Shapiro, S. (1992) Enhancing the cognitive outcomes of low birth weight, premature infants: For whom is the intervention most effective? *Pediatrics*, 89, 1209 –1215.
- Butterworth, G. & Harris, M. (1994) Sümbolite tekkimine. Saluvere, T. *Arengupsühholoogia alused*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Can, D. D., Ginsburg-Block, M., Golinkoff, R. M. & Hirsh-Pasek, K. (2012) A longterm predictive validity study: Can the CDI Short Form be used to predict language and early literacy skills four years later? *Journal of Child Language*, vol 40, no 2, 1-15.
- Conboy, B. T., & Thal, D. J. (2006) Ties between the lexicon and grammar: Cross-sectional and longitudinal studies of bilingual toddlers. *Child Development*, 77, 712–735.
- Conti-Ramsden, G., Durkin, K. (2012). Language Development and Assessment in the Preschool Period. *Neuropsychology Review*, 22, 384-401.

- Culp, A. M., Osofsky, J. D., & O'Brien, M. (1996) Language patterns of adolescent and older mothers and their one-year-old children: A comparison study. *First Language, 16*, 61–76.
- Dapretto, M. & Bjork, E. (2000) The development of word retrieval abilities in the second year and its relation to early vocabulary growth. *Child Development, 71*, 635–648.
- Demir, Ö.E., Rowe, M.L., Heller, G., Goldin-Meadow, S. & Levine, S.C. (2015) Vocabulary, Syntax, and Narrative Development in Typically Developing Children and Children With Early Unilateral Brain Injury: Early Parental Talk About the “There-and-Then” Matters. *Developmental Psychology, Vol. 51, No. 2*, 161–175.
- Dionne, G., Dale, P., Boivin, M. & Plomin, R. (2003). Genetic evidence for bidirectional effects of early lexical and grammatical development. *Child Development 74*, 394–412.
- Ely, R., & McCabe, A. (1993) Remembered voices. *Journal of Child Language, 20*, 671–696.
- Eriksson, M., Marschika, P.B., Tulviste, T., Almgren, M., Pereira, M.P., Wehberg, S., Marjanovic-Umek, L., Gayraud, F., Kovacevic, M. & Gallego, C. (2012) Differences between girls and boys in emerging language skills: Evidence from 10 language communities. *British Journal of Developmental Psychology, 30*, 326–343.
- Feldman, H. M., Dale, P. S., Campbell, T. F., Colborn, D. K., Kurs-Lasky, M., Rockette, H. E. & Paradise, J. L. (2005) Concurrent and predictive validity of parent reports of child language at ages 2 and 3 years. *Child Development 76*, 856–68.
- Fenson, L., Dale, P., Reznick, J. S., Bates, E., Thal, D. J. & Pethick, S. (1994) Variability in early communicative development. *Monographs of the Society for Research in Child Development 59*, 1–185.
- Fenson, L., Dale, P., Reznick, S., Thal, D., Bates, E., Hartung, J., et al. (1993) MacArthur Communicative Development Inventories: User's guide and technical manual. San Diego, CA: Singular Press
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Bates, E., Thal, D. J., Pethick, S. J., Tomasello, M., Mervis, C. B., & Stiles, J. (1994). Variability in Early Communicative Development. *Monographs of the Society for Research in Child Development, Vol. 59, No. 5*.

- Fenson, L., Marchman, V., Thal, D., Dale, P., Reznick, S., & Bates, E. (2007). *MacArthur Communicative Development Inventories: User's guide and technical manual* (2nd ed.). Baltimore, MD: Brookes.
- Fenson, L., Pethick, S., Renda, C, Cox, J. L., Dale, P. S. & Reznick, J. S. (2000) Short-form versions of the MacArthur communicative development inventories. *Applied Psycholinguistics*, 21, 95-116.
- Foster-Cohen, S., Edgin, J.O., Champion, P.R. & Woodward, L.J. (2007) Early Delayed Language Development in Very Preterm Infants: Evidence from the MacArthur-Bates CDI. *Journal of Child Language*, v34 n3 p655-675.
- Ganger, J. & Brent, M. R. (2004) Reexamining the Vocabulary Spurt. *Developmental Psychology*, vol. 40, No. 4, 621-632.
- Geneese, F. (2015) Myths About Early Childhood Bilingualism. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, Vol. 56, No. 1, 6–15.
- Harris, J., Golinkoff, R. M. & Hirsh-Pasek, K. (2012) Lessons from the crib for the classroom: How children really learn vocabulary. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (eds), *Handbook of early literacy research*, vol. 3, 49–65. New York: Guilford Press.
- Harwood, R., Miller, S.A. & Vasta, R. (2008) *Child psychology: Development in a changing society*. 5. John Wiley & Sons, Inc.
- Hirsh-Pasek, K. & Golinkoff, R. (in press) How babies talk : Six principles of early language development. To appear in S. Odom, E. Pungello & N. Gardner-Neblett (eds), *Re-visioning the beginning : Developmental and health science contributions to infant/toddler programs for children and families living in poverty*. New York: Guilford Press.
- Hein, S. (2013) 20-26 kuu vanuste eesti laste grammatilise arengu mõõtmise MacArthur'i Suhtlemise Arengu testi lühiversiooniga. Seminaritöö. Tartu Ülikool.
- Hoff, E. (2006) How social contexts support and shape language development. *Developmental Review* 26, 55–88.

- Hoff, E., Laursen, B. & Tardif, T. (2002) Socioeconomic status and parenting. In M. H. Bornstein (Ed), Handbook of parenting. Vol. 2. *Biology and Ecology of Parenting* (2<sup>nd</sup> ed, pp. 231-252). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Jackson-Maldonado, D., Marschman, V.A. & Fernald, L.C.H. (2013) Short-form versions of the Spanish MacArthur–Bates Communicative Development Inventories. *Applied Psycholinguistics* 34, 837–868.
- Leaper, C. & Smith, T.E. (2004) A meta-analytic review of gender variations in children's language use: talkativeness, affiliative speech, and assertive speech. *Dev Psychol. Nov;40(6):993-1027*.
- Lee, J. (2011) Size matters: Early vocabulary as a predictor of language and literacy competence. *Applied Psycholinguistics* 32, 69–92.
- Loken, K. V., Mogstad, M., & Wiswall, M. (2012) What linear estimators miss: The effects of family income on child outcomes. *American Economic Journal: Applied Economics*, 4, 1–35.
- Mayo, J., Chlebowski, C., Fein D.A. & Eigsti, I.M. (2013) Age of First Words Predicts Cognitive Ability and Adaptive Skills in Children with ASD. *J Autism Dev Disord* 43:253–264.
- McCabe, P. C. & Marshall, D. J. (2006) Measuring the social competence of preschool children with specific language impairment : Correspondence among informant ratings and behavioral observations. *Topics in Early Childhood Special Education* 26, 234–46.
- Murray, Thomas, R. (1993) *Comparing theories of child development*, 3. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.
- NICHD Early Child Care Research Network (2005) Pathways to reading : The role of oral language in the transition to reading. *Developmental Psychology* 41, 428–42.
- Pajula, R. (2013) MacArthur'i suhtlemise arengu testi lühiversiooni pilootuuring: sõnavara keeleline adapteerimine. Seminaritöö. Tartu Ülikool.

- Patterson, J. L., & Pearson, B. Z. (2004) Bilingual lexical development: Influences, contexts, and processes. In B. A. Goldstein (Ed.), *Bilingual language development and disorders in Spanish-English speakers* (pp. 77–104).
- Rescorla, L. & Alley, A. (2001) Validation of the language development survey (LDS): a parent report tool for identifying language delay in toddlers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, v44 n2 p434-45.
- Rowe, M. L. (2012) A longitudinal investigation of the role of quantity and quality of child-directed speech in vocabulary development. *Child Development*, 83, 1762–1774.
- Rowe, M. L. & Goldin-Meadow, S. (2009a) Differences in early gesture explain SES disparities in child vocabulary size at school entry. *Science* 323, 951–53.
- Rowe, M. L., Raudenbush, S. W., & Goldin-Meadow, S. (2012) The pace of vocabulary growth helps predict later vocabulary skill. *Child Development*, 83, 508 –525.
- Sadker, M., & Sadker, D. (1994) *Failing at fairness: How America's schools cheat girls*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Scarborough, H. S. (2001) Connecting early language and literacy to later reading disabilities : Evidence, theory, and practice. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (eds), *Handbook of early literacy research*, 97–110. New York: Guilford Press.
- Schults, A., Tulviste, T. & Haan, E. (2013) Early vocabulary in full term and preterm Estonian children. *Early Human Development* 89, 721–726.
- Schults, A., Tulviste, T. & Kaljumäe, K. (2013) Eesti laste esimesed sõnad: MacArthur-Batesi suhtlemise arengu testi tulemused, Tallinn; *Eesti Arst*; 92(1):21–27.
- Shevell, M., Majnemer, A., Platt, R. W., Webster, R. & Birnbaum, R. (2005) Developmental and functional outcomes in children with global developmental delay or developmental language impairment. *Developmental Medicine & Child Neurology* 47, 678–83.
- Sirp, L. (2015) MacArthuri kõne arengu testi lühiversiooni konstruktivaliidsus. Veel kaitsmata seminaritöö. Tartu Ülikool.

- Snow, C. E. (1991) The theoretical basis for relationships between language and literacy in development. *Journal of Research in Childhood Education*, 6, 5–10.
- Stolt, S., Haataja, L., Lapinleimu, H. & Lehtonen, L. (2008) Early lexical development of Finnish children: A longitudinal study. *First Language* 28, 259–79.
- Tabors, P. O., Roach, K. A., & Snow, C. E. (2001) Home language and literacy environment: Final results. In D. K. Dickinson & P. O. Tabors (Eds.), *Beginning literacy with language: Young children learning at home and school* (pp. 111–138). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
- Thal, D. J., Oroz, M. & McCaw, V. (1995) Phonological and lexical development in normal and late-talking toddlers. *Applied Psycholinguistics* 16, 407–424.
- Tulviste, T. (2007) Variation in vocabulary development among Estonian children as a function of child's gender, birth order, child-care, and parental education. In: Proceedings from the First European Network Meeting on the Communicative Development Inventories: The First European Network Meeting on the Communicative Development Inventories; Dubrownik, Croatia; May 24-26, 2006. (Toim.) Eriksson, M. Gävle, Sweden: University of Gävle :, 2007, 16 – 21.
- Tulviste, T. (2008). Kõne areng. E. Kikas (toim). *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 39-51). Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus.
- Tulviste, T. & Urm, A. (2013) MacArthur suhtlemise arengu testi lühiversioon, avalikustamata andmed.
- Vach, W., Bleses, D. & Jørgensen, R. (2010) Construction of a Danish CDI short form for language screening at the age of 36 months: Methodological considerations and results. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 24(8), 602–621.
- Westerlund, M., Berglund, E., & Eriksson, M. (2006) Can severely language delayed 3-year-olds be identified at 18 months? Evaluation of a screening version of the MacArthur-Bates communicative development inventories. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 49, 237–247.



Lisa 1. Sõnava suuruse ja sotsiaaldemograafiliste näitajate kirjeldav statistika

	Sõnavara suurus M (SD)					
	Kokku		Poisid		tüdrukud	
<b>Emaharidus</b>						
Kuni 12. klassi	74,38 (29,59)	N=37	71,04 (29,89)	N=24	80,54 (29,18)	N=13
Lõpetamata kõrgharidus	85,43 (20,78)	N=21	83,82 (23,63)	N=11	87,2 (18,25)	N=10
kõrgharidus	78,22 (26,39)	N=76	68,34 (30,47)	N=35	86,66 (18,93)	N=41
<b>Isaharidus</b>						
Kuni 12. klassi	75,36 (29,44)	N=69	69,5 (31,39)	N=38	82,55 (25,55)	N=31
Lõpetamata kõrgharidus	82,10 (23,11)	N=21	68,2 (26,99)	N=10	94,73 (6,57)	N=11
Kõrgharidus	81,07 (23,22)	N=44	77,09 (27,40)	N=22	85,05 (17,89)	N=22
<b>Elatustase</b>						
Alla keskmise	70,00 (37,77)	N=5	63,5 (40,25)	N=4	96	N=1
Keskmine	78,78 (25,75)	N=99	75,36 (26,99)	N=55	83,05 (23,72)	N=44
Üle keskmise	78,07 (28,16)	N=30	56,36 (34,55)	N=11	90,63 (12,63)	N=19
<b>Lasteaias käimine</b>						
Jah	76,41 (27,98)	N=83	69,52 (29,97)	N=46	84,97 (22,90)	N=37
Ei	81,56 (23,93)	N=52	76,52 (28,09)	N=25	86,22 (18,65)	N=27
<b>Kokkupuude teise keelega</b>						
Jah	79,44 (26,80)	N=16	73,14 (27,86)	N=7	84,33 (26,52)	N=9
Ei	78,25 (26,59)	N=119	71,86 (29,67)	N=64	85,69 (20,32)	N=55

Märkused: M- aritmeetiline keskmine e keskvaartus; SD- standardhälve; N-katseisikute arv.

Lisa 2. Süntaksi ja sotsiaaldemograafiliste näitajate kirjeldav statistika

	Süntaksi M (SD)					
	Kokku		Poisid		tüdrukud	
<b>Ema haridus</b>						
Kuni 12. klassi	15,68 (3,41)	N=34	15,48 (3,45)	N=23	16,09 (3,45)	N=11
Lõpetamata						
kõrgharidus	16,15 (3,01)	N=20	16,60 (3,47)	N=10	15,70 (2,58)	N=10
kõrgharidus	17,35 (3,36)	N=71	16,73 (3,33)	N=30	17,80 (3,35)	N=41
<b>Isa haridus</b>						
Kuni 12. klassi	16,57 (3,51)	N=63	16,21 (3,62)	N=34	17,00 (3,40)	N=29
Lõpetamata						
kõrgharidus	16,20 (2,91)	N=20	15,00 (2,83)	N=9	17,18 (2,71)	N=11
Kõrgharidus	17,14 (3,41)	N=42	16,90 (3,21)	N=20	17,36 (3,65)	N=22
<b>Elatustase</b>						
Alla keskmise	17,67 (4,16)	N=3	20,00 (1,41)	N=2	0	N=1
Keskmine	16,79 (3,50)	N=94	16,27 (3,39)	N=52	17,43 (3,58)	N=42
Üle keskmise	16,32 (2,96)	N=28	15,33 (3,39)	N=9	16,79 (2,70)	N=19
<b>Lasteaias käimine</b>						
Jah	16,43 (3,34)	N=77	15,76 (3,06)	N=41	17,19 (3,52)	N=36
Ei	17,16 (3,40)	N=49	17,22 (3,75)	N=23	17,12 (3,13)	N=26
<b>Kokkupuude teise keelega</b>						
Jah	17,67 (3,77)	N=15	16,14 (4,34)	N=7	19,00 (2,83)	N=8
Ei	16,59 (3,31)	N=111	16,30 (3,28)	N=57	16,89 (3,34)	N=54

Märkused: M- aritmeetiline keskmine e keskvärtus; SD- standardhälve; N-katseisikute arv.

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

Mina, Anne-Liis Olt,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „MacArthuri Suhtlemise Arengu Testi lühiversiooni adapteerimine: eesti keelt kõnelevate 2-aastaste laste normid“, mille juhendaja on Tiia Tulviste ja Ada Urm,
  - 1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
  - 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 25.05.2015