



Málsýni þriggja til fimm ára barna

Orðtíðni, meðallengd segða og ýmis málfræðiatriði

Álfhildur E. Þorsteinsdóttir

Ritgerð til meistaragráðu
Háskóli Íslands
Læknadeild
Námsbraut í talmeinafræði
Heilbrigðisvíssindasvið



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Málsýni þriggja til fimm ára barna
Orðtíðni, meðallengd segða og ýmis málfræðiatriði

Álfhildur E. Þorsteinsdóttir

Ritgerð til meistaragráðu í talmeinafræði
Umsjónarkennari: Jóhanna Einarsdóttir
Meistaranámsnefnd: Eiríkur Rögnvaldsson og Þóra Másdóttir

Læknadeild
Námsbraut í talmeinafræði
Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands
Júní 2012

Language samples of three to five year old children
Word Frequency, Mean Length of Utterance and some
Grammatical Features

Álfhildur E. Þorsteinsdóttir

Thesis for the degree of Master of Science

Supervisor: Jóhanna Einarsdóttir

Masters committee: Þóra Másdóttir og Eiríkur Rögnvaldsson

Faculty of Doctors

Department of Speech and language pathology

School of Health Sciences

June 2012

Ritgerð þessi er til meistaragráðu í talmeinafræði og er óheimilt að afrita ritgerðina á nokkurn hátt nema með leyfi rétthafa.

© Álfhildur Þorsteinsdóttir 2012

Prentun: Háskólaprent

Reykjavík, Ísland 2012

Ágrip

Þekking á málþroska barna hefur aukist á síðustu áratugum en nú er vitað að góður málþroski er nauðsynleg undirstaða lestrarnáms. Þekking á virkum orðaforða þriggja til fimm ára barna hér á landi hefur verið af skornum skammti og þessari rannsókn er ætlað að bæta úr því. Ýmis atriði eru skoðuð í máli barnanna og má þar helst nefna orðtíðni, meðallengd segða, fjölda mismunandi orða, málfræðivillur og allnokkur málfræðiatriði. Kynjamunur er jafnframt skoðaður hvað varðar meðallengd segða, fjölda mismunandi orða og heildarfjölda orða og bendir hann til þess að stúlkur séu drengjum fremri í upphafi en svo jafnist munurinn. Þátttakendur eru 50 íslensk leikskólabörn, eintyngd og ekki með greinda málþroskaröskun. 80 málsýni af tali þeirra voru notuð til úrvinnslu. Málsýnum var skipt á fjögur aldursbil (3;0–3;6 / 3;6–4;0 / 4;0–4;6 / 4;6–5;0 ára) til að gera samanburð eftir aldri mögulegan. Tíðni- og mörkunarforrit voru notuð við úrvinnslu.

Helstu niðurstöður eru þær að meðallengd segða fer úr rúmum þremur orðum við þriggja ára aldur upp í tæp fimm orð við fimm ára aldur. Fjöldi mismunandi orða hækkar einnig með aldrinum úr 82 orðum við þriggja ára aldur upp í 130 orð við fimm ára aldur. Málfræðivillur eru hlutfallslega sjaldgæfar í máli barnanna en þær eru algengastar á aldrinum 3;6–4;0 ára (3% allra orða) og fækkar þeim umtalsvert við 4;6–5;0 ára aldur (1,4% allra orða). Orðflokkanotkun barnanna breytist lítið á umræddum aldursbilum og eru sagnir hlutfallslega mest notaðar allra orðflokka. Breytingar innan tiltekinna málfræðiatriða eru sýnilegar í sumum flokkum en öðrum ekki, þau atriði sem sýna ákveðna þróun eru stigvaxandi notkun þátíðar (fer úr 14% í 23%) og fallbeyging nafnorða sem breytist á þá leið að hlutfall þolfalls eykst úr 35% við þriggja ára aldur í 40% við fimm ára aldur og hlutfall nefnifalls lækkar að sama skapi. Niðurstöðurnar hafa gildi fyrir alla þá sem vinna með og rannsaka málþroska íslenskra barna. Þær gefa nýjar upplýsingar um þann orðaforða sem þriggja til fimm ára börn nota í sjálfsprottu tali og þau viðmið sem hér koma fram geta hjálpað talmeinafræðingum í greiningu barna með málþroskafrávik, mælingum á framförum í meðferð og skipulagningu íhlutunar.

Abstract

Knowledge of children's language development has increased in recent decades but it is now recognized that language development is a necessary foundation for literacy. Knowledge of the active vocabulary of three to five year old children in Iceland has been limited and the intention of this study is to resolve that situation. Various factors in the children's speech were examined, such as word frequency, mean length of utterance, number of different words, grammatical errors, as well as several grammatical features. Gender differences for mean length of utterance, number of different words and total number of words were examined and the results indicate that initially girls are superior to boys but later the difference levels out. The participants in this study were 50 monolingual Icelandic preschool children, who had not been diagnosed with language impairment. Eighty speech samples of the children's speech were used for analysis. The speech samples were divided into four age groups (3;0–3;6 / 3;6–4;0 / 4;0–4;6 / 4;6–5;0 year of age) to make comparison by age possible. Frequency- and tagging programs were used for analysis.

The main results are that the mean length of utterance increases from around three words at the age of three, to roughly five words at the age of five. Likewise, the number of different words increases with age, from 82 words at the age of three, to 130 words at the age of five. Grammatical errors are relatively rare in the children's speech but they are most common in the age of 3;6–4;0 (3% of the total number of words) and decrease around the age of 4;6–5;0 (1,4% of the total number of words). The children's use of word types does not change much between the age groups and it is evident that verbs are the most frequently used word category. Alterations in certain grammatical features are visible in some of the groupings but are not visible in others. Features demonstrating definite development are incremental use of the past tense (increases from 14% to 23%) and declension of nouns which changes to the effect that the ratio of the accusative case increases from 35% at the age of three to 40% at the age of five, the ratio of the nominative case decreases correspondingly. The results have value for all those who work with and examine the language of Icelandic children. They provide new information on the vocabulary that three to five year old children use in spontaneous speech and the criteria presented here may help specialists in the diagnosis of children with speech abnormalities, measurements of progress in treatment, and regulation of intervention.

Þakkir

Umsjónarkennari þessa verkefnis er dr. Jóhanna Einarsdóttir lektor við Háskóla Íslands. Henni færí ég bestu þakkir fyrir góða leiðsögn við undirbúning rannsóknar og skrif ritgerðar. Eiríkur Rögnvaldsson prófessor við Háskóla Íslands og Þóra Másdóttir talmeinafræðingur á Heyrnar- og talmeinastöð Íslands skipa meistaraneftnd þessa verkefnis og fá þau jafnframt þakkir fyrir gagnlegar ábendingar og yfirlestur ritgerðar. Eiríkur fær sérstakar þakkir fyrir góða leiðsögn varðandi málfræðihluta niðurstaðna og ítarlega kennslu á þau tölvuforrit sem notuð eru við úrvinnslu gagna. Aðalbjörgu Halldórsdóttur, frænku minni, þakka ég kærlega fyrir þýðingu á ágripi yfir á ensku.

Þá vil ég þakka skólasystrum mínum í MS námi í talmeinafræði en þær hafa hjálpað mér mikið og verið ómetanlegur stuðningur á meðan skrifum stóð. Samþýlismaður minn, Águst Örn Ingvarsson, fær einnig hjartans þakkir fyrir góðan stuðning og hvatningu. Foreldrum mínum, Ernu Ingvarsdóttur og Þorsteini Hjartarsyni, vil ég þakka fyrir yfirlestur sem og stuðning og hvatningu. Amma míín, Sveinfríður H. Sveinsdóttir fær sérstakar þakkir en hún hefur alla tíð sýnt námi mínu mikinn áhuga og hvatt mig til dáða. Að lokum þakka ég öllum þeim börnum sem tóku þátt og foreldrum þeirra sem gáfu leyfi fyrir þátttöku en þau eru í raun forsenda rannsóknarinnar.

Efnisyfirlit

Ágrip	3
Abstract	5
Þakkrir	7
Efnisyfirlit	8
Myndaskrá	11
Töfluskrá	12
Listi yfir skammstafanir	14
1 Inngangur	15
1.1 Máltaka barna	16
1.2 Málsýni	20
1.3 Meðallengd segða (MLS)	22
1.4 Orðafjöldi	25
1.5 Málfræðivillur	27
1.6 Íslenskar málfræðirannsóknir	30
1.6.1 Sagnir	30
1.6.1.1 Þátíðarmyndun íslenskra barna	33
1.6.2 Nafnorð	35
1.6.2.1 Fleirtölumyndun nafnorða	35
1.6.2.2 Fallbeygingar nafnorða og greinir	37
1.6.3 Aðrir orðflokkar	41
1.7 Tíðnirannsóknir	43
1.7.1 Íslenskar tíðnirannsóknir	44
2 Markmið	47
3 Efni og aðferðir	48
3.1 Þátttakendur	48
3.2 Málsýni	48
3.3 Tækjabúnaður	49
3.4 Afritun málsýnis	49
3.5 Úrvinnsla málsýnis	49
3.5.1 Tölfræðileg úrvinnsla	49
3.6 Rannsóknarsnið	49
3.7 Meðallengd segða (MLS)	50

3.8	Fjöldi mismunandi orða (FMO_m).....	50
3.9	Málfræðivillur.....	50
3.10	Orðtíðni	50
3.11	Mörkun.....	50
3.11.1	IceNLP	51
3.12	Siðferði.....	51
3.13	Áreiðanleiki	51
4	Niðurstöður	52
4.1	Aldur.....	52
4.2	Heildarfjöldi orða	52
4.3	Meðallengd segða (MLS)	53
4.4	Fjöldi mismunandi orðmynda (FMO_m).....	56
4.5	Heildarfjöldi orða (HFO)	58
4.6	Type Token Ratio (TTR)	60
4.7	Málfræðivillur.....	62
4.7.1	Aldurshópur 3;0–3;6 ára	64
4.7.2	Aldurshópur 3;6–4;0 ára	65
4.7.3	Aldurshópur 4;0–4;6 ára	66
4.7.4	Aldurshópur 4;6–5;0 ára	67
4.8	Mörkun	68
4.8.1	Orðflokkar	68
4.8.1.1	Sagnorð	70
4.8.1.2	Fornöfn	71
4.8.1.3	Nafnorð	72
4.8.1.4	Forsetningar	75
4.8.1.5	Lýsingarorð	76
4.9	Orðtíðni	78
5	Umræða.....	81
5.1	Réttmæti og áreiðanleiki	81
5.2	Lengdar– og fjöldamælingar (MLS _o , FMO_m , HFO, TTR).....	82
5.3	Málfræðivillur.....	85
5.4	Orðflokkar.....	86
5.4.1	Sagnir	86
5.4.2	Nafnorð	87

5.4.3	Aðrir orðflokkar	89
5.5	Orðtíðni	91
6	Ályktanir	92
	Heimildaskrá	93
	Fylgiskjöl – á meðfylgjandi geisladiski	98

Myndaskrá

Mynd 1. Orðflokkaskipting lesmálsorða í íslenskri orðtíðnibók.....	45
Mynd 2. Kassarit með spönn (e. <i>range</i>) MLS allra aldurshópa	53
Mynd 3. Meðallengd segða (MLS) – skipt eftir aldurshópum	54
Mynd 4. Kassarit með spönn (e. <i>range</i>) FMO _m allra aldurshópa.....	56
Mynd 5. Meðalfjöldi mismunandi orðmynda eftir aldri	56
Mynd 6. Kynjamunur í meðalfjölda mismunandi orða	57
Mynd 7. Kassarit með dreifingu heildarfjölda orða (HFO) í málsýnum.....	58
Mynd 8. Meðalorðafjöldi málsýnis fyrir alla aldurshópa.....	58
Mynd 9. HFO skipt eftir kyni	59
Mynd 10. Kassarit fyrir Type Token Ratio (TTR) eftir aldurshópum (hlutfall)	60
Mynd 11. Type Token Ratio (TTR) fyrir aldurshópana – samanburður.....	60
Mynd 12. TTR – kynjamunur	61
Mynd 13. Meðalfjöldi villna í málsýni á hverju aldursbili	62
Mynd 14. Villur sem hlutfall af orðafjölda (%)	63
Mynd 15. Orðflokkanotkun 3;0–3;6 ára barna (heildarfjöldi markaðra orðmynda 3390)	68
Mynd 16. Orðflokkanotkun 3;6–4;0 ára barna (heildarfjöldi markaðra orðmynda=3983)	68
Mynd 17. Orðflokkanotkun 4;0–4;6 ára barna (heildarfjöldi markaðra orðmynda=4169)	69
Mynd 18. Orðflokkanotkun 4;6–5;0 ára (heildarfjöldi markaðra orðmynda=4801)	69
Mynd 19. Tíðarbeyging sagnorða eftir aldurshópum.....	71
Mynd 20. Fallbeyging nafnorð 3;0–3;6 ára (heildarfjöldi fallbeygðra nafnorða=470)	72
Mynd 21. Fallbeyging nafnorða 3;6–4;0 ára (heildarfjöldi fallbeygðra nafnorða=582)	73
Mynd 22. Fallbeyging nafnorða 4;0–4;6 ára (heildarfjöldi fallbeygðra nafnorða=512)	73
Mynd 23. Fallbeyging nafnorða 4;6–5;0 ára (heildarfjöldi fallbeygðra nafnorða=608)	74

Töfluskrá

Tafla 1. Sýni sem eru tiltæk í Gagnabanka Jóhönnu Einarsdóttur (2012).....	22
Tafla 2. Meðallengd segða – viðmið fyrir enskumælandi börn	24
Tafla 3. Fjöldi mismunandi orða (50 segða málsýni) – viðmið fyrir enskumælandi börn.....	26
Tafla 4. Yfirlit yfir FMO og HFO fyrir enskumælandi börn á aldrinum 5–11 ára	26
Tafla 5. Dreifing þáttakenda og málsýna eftir aldri (fjöldi mismunandi barna).....	48
Tafla 6. Aldursdreifing málsýna	52
Tafla 7. Heildarfjöldi orða og segða í málsýnum	52
Tafla 8. MLS – Meðaltöl, staðalfrávik, öryggisbil, hæstu og lægstu gildi eftir aldri	54
Tafla 9. FMO_m – Meðaltöl, staðalfrávik, öryggisbil, hæstu og lægstu gildi eftir aldri	57
Tafla 10. HFO – Meðaltöl, staðalfrávik, öryggisbil, hæstu og lægstu gildi eftir aldri.....	59
Tafla 11. Type Token Ratio (TTR) yfirlit (hlutfallstölur %)	61
Tafla 12. Málfræðivillur – yfirlit fyrir alla aldurshópa	62
Tafla 13. Villur í málsýnum 3;0–3;6 ára barna.....	64
Tafla 14. Villur í málsýnum 3;6–4;0 ára barna.....	65
Tafla 15. Villur í málsýnum 4;0–4;6 ára barna.....	66
Tafla 16. Villur í málsýnum 4;6–5;0 ára barna.....	67
Tafla 17. Notkun hátta sagna í máli barna eftir aldurshópum.....	70
Tafla 18. Persónubeyging sagna eftir aldurshópum.....	70
Tafla 19. Flokkar fornafna eftir aldurshópum (hlutfall)	71
Tafla 20. Kynbeyging nafnorða eftir aldurshópum.....	74
Tafla 21. Tölubeyging nafnorða eftir aldurshópum.....	75
Tafla 22. Greinir nafnorða eftir aldurshópum.....	75
Tafla 23. Forsetningar eftir aldurshópum	75
Tafla 24. Kynbeyging lýsingarorða eftir aldurshópum	76
Tafla 25. Stigbreyting lýsingarorða eftir aldurshópum	77
Tafla 26. Sterk og veik beyging lýsingarorða	77
Tafla 27. Orðtíðnilisti yfir 40 algengustu orðin í öllum aldurshópum.....	79

Listi yfir skammstafanir

FMO = Fjöldi mismunandi orða

FMO_m = Fjöldi mismunandi orðmynda

HFO = Heildarfjöldi orða

HL = Heildarlínufjöldi

MLS_m = Meðallengd segða í morfemum

MLS_o = Meðallengd segða í orðum

SMR = Sírtæk málþroskaröskun

TTR = Type Token Ratio (FMO/HFO)

1 Inngangur

Þekking á máltöku barna með dæmigerðan málþroska er mikilvæg til að skipuleggja meðferð hjá börnum með málþroska- og framburðarfrávik. Málsýni gefa góða mynd af máltjáningu barna í eðlilegum aðstæðum (Jóhanna Einarsdóttir, Þóra Sæunn Úlfssdóttir, Ester Sighvatsdóttir, Ingunn Högnadóttir og Álfhildur Þorsteinsdóttir, 2012) og eru mjög mikilvæg í greiningu barna með málþroskaröskun. Þau má einnig nota til að mæla framfarir í meðferð eða sjá hvaða atriði þarf að vinna með í meðferð. Með því að skoða máltjáningu í sjálfsprottnu tali barna er hægt að fá mikilvægar upplýsingar um orð sem börn nota á hverju aldursskeiði. Hér er unnið úr 80 málsýnum frá 50 íslenskum leikskólabörnum og eru sýni öll í kringum 50 segðir¹ að lengd. Málsýnunum er skipt í fjóra aldurshópa og eru 20 sýni í hverjum hópi. Skipting í aldurshópa er eftirfarandi: 3;0–3;5;29² ára, 3;6–3;11;29 ára, 4;0–4;5;29 ára, 4;6–4;11;29 ára. Málsýnin eru notuð til að reikna meðallengd segða, fjölda mismunandi orðmynda³, heildarfjölda orða, skoða orðflokkaskiptingu og málfræðiatriði sem og að útbúa orðtíðnilista fyrir hvern aldurshóp sem mun veita haldbærar og áreiðanlegar upplýsingar um virkan orðaforða leikskólabarna á Íslandi.

Í eftirfarandi fræðilegri umfjöllun verður fyrst fjallað um máltöku barna almennt, hvernig þau læra málið, hvernig orð þau læra og hvenær, þá verður einnig komið inn á tengsl málsins við aðra þætti eins og nám. Því næst verður skoðað hvernig á að taka málsýni, hvaða tilgangi þau gegna og hversu löng þau þurfa að vera. Síðan verður farið í mælingar á meðallengd segða í máli barna, til hvers þær eru notaðar og takmarkanir mælingarinnar. Þar á eftir er umfjöllun um orðafjölda, heildarorðafjölda, fjölda mismunandi orðmynda og hlutfall mismunandi orðmynda af heildarorðafjölda. Því næst verður fjallað um málfræðivillur í máli íslenskra barna og í kjölfarið litið á íslenskar rannsóknir á ákveðnum orðflokkum og málfræðiatriðum. Þeir orðflokkar sem fá mestu umfjöllun eru sagnir og nafnorð. Þá er skoðað hvenær börn læra tilteknar sagnir, greint er frá frekari rannsóknum á orðflokknum svo sem á viðtengingarhætti og þátíðarmyndun barna. Á eftir umfjöllun um sagnir koma nafnorðin en þar er fjallað um rannsóknir á fleirtölumyndun barna, fallbeygingu og stuttlega komið inn á greini. Þar á eftir er kafli um aðra orðflokkka sem hafa minna verið skoðaðir í íslensku. Síðast en ekki síst er litið á tíðnirannsóknir og áhrif mismunandi breyta, þar á meðal tíðni, á það hvaða orð börn læra í upphafi máltöku. Íslenskar tíðnirannsóknir eru jafnframt reifaðar en mál fullorðinna hefur eingöngu verið skoðað hingað til.

¹ Höskuldur Þráinsson (2006) skilgreinir hugtakið segð á eftirfarandi hátt: „[...] allt sem sagt er í einu lagi“. Stundum eru segðir heilar setningar eða málgreinar, stundum aðeins setningabrot eða einstök orð.

² 3;5;29 stendur fyrir priggja ára, fimm mánaða og 29 daga gömul börn

³ Orðmynd eru mismunandi beygingarmyndir sama orðsins, *hestur*, *hest*, *hesti*, *hests*, *hestar* eru þá mismunandi orðmyndir. Sama orðmyndin getur tilheyrт mörgum uppflettiorðum – á getur verið forsetning, nafnorð, sögn o.s.frv. en flest orð af því tagi voru flokkuð handvirkt.

1.1 Máltaka barna

Flest börn segja fyrsta orðið í kringum eins árs aldurinn og við 15 mánaða aldur hafa börn að meðaltal 10 uppflettiorð í orðaforða sínum en 50 orð við 18–19 mánaða aldur. Í byrjun er mál takan nokkuð hæg en þegar börn hafa um 50 orð í orðaforðanum verður mál takan hraðari hjá flestum börnum og þau læra eitt til tvö orð á dag (O'Grady, 2005). Þegar börn hafa lært 50–200 orð fara þau að setja tvö orð saman. Það kemur ekki á óvart að fyrstu setningar barna tengist hugmyndum um hluti sem tengjast hreyfíbroska þeirra og getu til að hafa áhrif á umhverfi sitt (Bloom, 1991). Lítill börn nota orð úr mismunandi merkingarflokkum. Þeir flokkar sem þau nota mest í upphafi mál töku eru hlutir, atburðir, athafnir eða ástand sem skipta þau máli. Börn hafa mikla þörf fyrir að nota fyrstu orðin í daglegu lífi og eru það oftast orð sem foreldrar nota mikið í samræðum við þau. Orð sem eru algeng hjá tveggja ára börnum, óháð tungumáli, eru orð eins og *kaka, epli, bolti, bók, hundur, köttur, auga, nef, skeið, rúm, pabbi, mamma, barn, skór, sokkar, bill, bað, nei, bæbæ, hæ, já, takk, heitt og allt búið* (Rescorla og Alley, 2001). Í rannsókn Rescorla o.fl. (2001) var notast við *MacArthur Communication Development Inventory for Toddlers* sem er spurningalisti sem foreldrar fylltu út og merktu við fyrirfram uppgefin orð.

Fyrstu setningum barna er oft líkt við símskeytamál því í þeim koma yfirleitt aðeins fyrir orð sem tilheyra opnum orðflokkum og er flestum beygingum og kerfisorðum sleppt (Guðrún Kvaran, 2005; O'Grady, 2005; Sigríður Sigurjónsdóttir, 2004). Börn læra nafnorð áður en þau læra sagnir og er það líklega vegna þess að nafnorð vísa oft til ákveðinna hluta í umhverfinu (Guasti, 2002). Ekki er þó endilega hægt að tala um algilda (e. *universal*) mál töku barna í þessum efnum því hún er að einhverju leyti misjöfn eftir tungumálum. Mál takar barna verður fyrir áhrifum frá málfræðilegum einkennum móðurmálsins en Bloom (1991) fjallaði um það að sum börn nota fornöfn og kerfisorð snemma. Áður var talað um að börn læru merkingu áður en þau læru form en það að börnin læri fornöfn og ábendingarfornöfn fyrir þriggja ára aldur bendir til að þessi triði fylgist að í mál tökunni (Bloom, 1991).

Við þriggja ára aldur læra börn forsetningar og afstöðuhugtök og nota hugtök sem tengjast tilfinningum í auknum mæli. Þau ræða fortíð og framtíð þótt þau hafi ekki enn náð fullkomnum tökum á málfræðinni sem því fylgir. Við fjögurra ára aldur hafa flest börn náð tökum á grundvallarformgerðum málfræðinnar og skilningur barna á lágtíðiorðum eykst í kringum fimm ára aldurinn (Buckley, 2003). Á aldrinum tveggja til sex ára læra börn svo um 10 orð á dag og við sex ára aldur búa börnin yfir orðaforða sem telur um 14.000 orð. Næstu ár læra börn allt að 20 orð á dag og þegar þau útskrifast úr framhaldsskóla er orðaforði þeirra um 60.000 orð (O'Grady, 2005). Þessar tölur eiga við um enskumælandi börn og óvist hvort hægt sé að yfirfæra þær á íslensk börn.

Þegar börn hafa náð 400 orða orðaforða myndast fylgni á milli orðaforða og setningafræði (Guasti, 2002). Thordardottir, Weismer og Evans (2002) skoðuðu tengsl á milli stærðar orðasafns (e. *lexicon*) og málfræðiatriða í tungumálinu hjá tveggja ára börnum, 51 íslensku barni og 45 enskumælandi börnum. Áðurnefndur *MacArthur* spurningalisti fyrir foreldra var notaður fyrir ensku börnin og listi sambærilegur honum á íslensku sem heitir

Orðaskil fyrir íslensku börnin. Listarnir innihalda spurningar fyrir foreldra um orðaforða barnsins og málfræðikunnáttu. Bæði ensk og íslensk börn nota beygingarendigar sagna og nafnorða meira eftir því sem orðaforði þeirra stækkar. Það er þó munur á enskum og íslenskum börnum hvað þetta varðar. Orðaforði enskra barna er um 130 orð þegar þau byrja að nota beygingarendigar en greinilegt línulegt samband myndast þegar orðaforðinn nær 400 orðum, þ.e. fylgnin styrkist. Orðaforði íslenskra barna getur farið niður í 19 orð þegar þau byrja að nota beygingarviðskeyti en þegar orðaforðinn nær 200 orðum myndast línulegt samband (Thordardottir o.fl., 2002). Þegar ensk börn hafa orðaforða um 550 orð eru þau farin að nota allar endingar sem prófaðar voru en íslensku börnin höfðu ekki náð tökum á öllum endingum sem prófaðar voru þegar þau höfðu náð 705 orða orðaforða.

Niðurstöðurnar fyrir ensku börnin benda til sterks sambands á milli orðaforða og orðhlutafræði (e. *morphology*) í máltökunni. Niðurstöður fyrir íslensku börnin benda að sama skapi til þess að samband sé til staðar en það er ólíkt því sambandi sem birtist í ensku að því leyti að íslensk börn þurfa lengri tíma og stærri orðaforða til að ná tökum á orðhlutafræði enda tungumálin ólík hvað hana varðar og mun fleiri atriði sem íslensk börn þurfa að læra. (Thordardottir o.fl., 2002).

Íslensk börn þurfa að tileinka sér margar og flóknar beygingar og það tekur tíma fyrir þau að læra að sum orð breyta um beygingu eftir stöðu í setningu. Börnin eru þó fljót að skilja regluleika í málínu og villur sem þau gera á máltökuskeiði eru fæstar tilvilkjanakenndar (Eiríkur Rögnvaldsson, 1990). Tíðni er líklega það sem börn fara eftir í upphafi en til dæmis er líklegra að þau noti veika beygingu á sögn sem þau þekkja ekki þar sem veikar sagnir eru mun algengari og fleiri en sterkar sagnir í íslensku. Annað atriði sem skiptir máli varðandi máltöku barna er einfaldleiki en beyging veikra sagna er einfaldari en þeirra sterku. Með tímanum tileinka börn sér fleiri og þrengri reglur sem þau nota þegar þau ákvarða beygingu orða (Eiríkur Rögnvaldsson, 1990).

Elín Þöll Þórðardóttir (1998) gerði málþroskaprófið *Orðaskil* sem áður hefur verið nefnt en það er íslenskt málþroskapróf fyrir börn á aldrinum eins og hálfss árs til þriggja ára. Prófið byggist á gátlista fyrir foreldra líkt og í rannsókn Rescorla og Alley (2001) og fyrirmund þess er *MacArthur* spurningalistinn sem áður var nefndur. *Orðaskil* mælir máltjáningu barna, nánar tiltekið orðaforða barna og vald þeirra á beygingakerfi og setningagerð málsins. Fjöldi barna í því staðalúrtaki sem aldursviðmiðin byggjast á var 298 börn, sem var um 4% af heildarfjölda íslenskra barna á umræddu aldursbili. Kynjamunur var ekki mikill á meðalframmistöðu barnanna en hann var til staðar og voru stúlkurnar sterkari á velli en drengirnir en þessi munur minnkaði með aldrinum (Elín Þöll Þórðardóttir, 1998). Réttmæti prófsins var skoðað með því að bera niðurstöður prófsins saman við ítarlega greiningu á málsýnum barnanna. Þessi athugun var gerð á 72 börnum úr úrtakinu og var fylgnin á milli mælinganna mjög há. Hjá yngstu börnunum er staðalfrávikið í stærð orðaforðans hærra en meðaltalið en þegar börnin eldast verður staðalfrávikið smærra hlutfall af meðaltalinu. Þegar börn eru þriggja ára gömul er staðalfrávikið aðeins um sjötti hluti meðaltalsins. Þessi mikli

breytileiki gefur rétta mynd af málþoku ungra barna en breytileiki er mestur um það leyti sem atferli birtist en minnkar þegar atferlið styrkist (Elín Þöll Þórðardóttir, 1998).

Loban (1976) skoðaði málþroska barna frá 5–16 ára aldurs í langtímarannsókn með 211 þátttakendur. Málsýni voru tekin af börnumum árlega og afrituð en heildarfjöldi orða var um 380.000 orð (Loban, 1976). Frá því börnin byrjuðu í skóla voru kennarar þeirra látnir meta frammistöðu í tjáningu, stærð orðaforða, samskiptahæfni, hugmyndaríki og hlustunargetu. Frá því í 3. bekk voru börnin látin skrifa ritgerðir á hverju ári til að greina ritunarhæfni þeirra. Lestrarpróf voru einnig lögð fyrir sem og greindarpróf (e. *I.Q. tests*), hlustunarpróf, próf í samtengingum og atviksorðum, þá voru börnin beðin um að nefna þær bækur sem þau höfðu lesið á árinu (Loban, 1976). Af hagkvæmnisástæðum voru 105 börn tekin úr hópnum fyrir úrvinnslu og þau flokkuð í þrjá hópa: 1) Börn með hátt skor í málgetu (e. *High group*), 2) börn með lágt skor í málgetu (e. *Low group*), 3) börn valin af handahófi (e. *Random group*). Fjöldi barna í hverjum hópi var 35 og voru þau flokkuð í hópa eftir meðalskori í mati kennara í gegnum skólagönguna (Loban, 1976). Niðurstöður leiddu í ljós að börn sem flokkuðust í fyrstu two hópana með ýmist hátt eða lágt skor flokkuðust einnig með samsvarandi hátt eða lágt skor í eftirfarandi atriðum: meðallengd segða eða sambærilegt því (e. *communication unit*); flækjustigi málfræði; fjölda svokallaðra „maze“ orða sem eru mismæli, ruglingur eða umorðun; lestrargetu; ritunarhæfni; stærð orðaforða; hlustunarhæfni; sveigjanleika og hæfni í samræðum og notkun á samtengingum og aukasetningum. Í stuttu máli sagt voru þau börn sem flokkuðust í hópinn með hátt skor í ofangreindum atriðum á flestan hátt hæfari málnotendur, að mati kennara, en þau sem flokkuðust með lágt skor. Þetta hélt út alla grunnskólagöngu barnanna (Loban, 1976).

Rannsókn Loban (1976) er merkileg að ýmsu leyti og þá helst fyrir fjölda þátttakenda og hversu langt skeið hún spannar yfir eða 11 ár í lífi barnanna sem tóku þátt. Rannsóknin sýnir fram á að málfærni leikskólabarna hefur forspárgildi fyrir málhæfni síðar í lífinu og þessi rannsókn varð kveikjan að mörgum öðrum rannsóknum sem skoða tengsl munnlegrar tjáningar við lestur og ritun (Otto, 2009). Þá má nefna rannsókn sem Crain-Thoreson og Dale (1992) gerðu á börnum sem eru fljót til máls (e. *early talkers*) og því hvort þau séu fljótari að byrja að lesa en aldursviðmið segja til um. Þátttakendur voru 25 talsins, allt börn sem voru fljót til máls, en um langtímarannsókn var að ræða. Börnin voru prófuð við tveggja ára aldur, 2;6 ára aldur og við 4;6 ára aldur. Eftirfarandi breytur voru kannaðar: Orðaforði, meðallengd segða, vitsmunaleg geta, virkni í sameiginlegum sögulestri, hversu mikið var lesið fyrir barnið og hvort heiti bókstafa og málhljóð voru kynnt fyrir barninu. Fylgni á milli mælinga á því hversu bráðþroska börnin voru í tjáningu á milli aldursskeiða var nokkuð góð ($r=0,47$) en börnin mældust ekki yfir meðallagi í þekkingu á heiti bókstafa og málhljóða sem hópur. Þau atriði sem höfðu forspárgildi fyrir þekkingu barna á bókstöfum og málhljóðum voru hljóðkerfisvitund, það hversu mikið börnin lærdi um bókstafi og færni barnanna í stafsetningu á einföldum orðum. Þau atriði sem höfðu forspárgildi fyrir tjáningu barnanna við 2;6 og 4;6 ára aldur og stafþekkingu við 4;6 ára aldur var tíðni sögulesturs heima fyrir og

virkni barna í lestrinum (Otto, 2009). Það að börn séu fljót til máls þýðir því ekki endilega að þau verði sjálfkrafa fljót að læra að lesa, meira þarf til.

Á sama tíma og þessi ritgerð er skrifuð eru þær Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Steinunn Gestsdóttir og Freyja Birgisdóttir (2009) að rannsaka á málþroska, sjálfssstjórn og læsi fjögurra og sex ára íslenskra barna, 111 í hvorum hóp – 222 börn samtals. Þátttakendum í báðum hópum er svo fylgt eftir í þrjú ár og mælingar gerðar árlega. Um er að ræða samanburð innan hópa og milli hópa. Lokaniðurstöður eru ekki tiltækar þar sem rannsókninni er ólokið en þó hefur verið greint frá fyrstu niðurstöðum (Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl., 2009). Marktækur munur var á milli aldurshópa í breytunni orðaforða en ekki á sjálfssstjórn. Kynjamunur var ekki til staðar í orðaforða en hann kom fram í sjálfssstjórn þar sem stelpur skoruðu marktækt hærra en strákar, þ.e. þær voru með betri sjálfssstjórn. Börnunum var skipt í þrennt eftir frammistöðu, svipuð aðferð og Loban (1976) notaði. Hæstu 25% barnanna og lægstu 25% barnanna voru hvor í sínum hóp en miðjuhópurinn var sér og hann taldi 50% barnanna. Marktækur munur var á milli hópanna í öllum breytum (Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl., 2009).

Fyrstu niðurstöður benda til þess að orðaforði aukist umtalsvert á aldrinum fjögurra til sex ára og marktæk fylgni er á milli orðaforða barna og menntunar móður. Íslensk börn virðast í heildina standa nokkuð vel að vígi í stafabekkingu og þekkja við fjögurra ára aldur 13 af 28 stöfum sem prófaðir voru en það bendir til þess að þau séu þá komin vel á veg í forstigi læsis. Sú breyta fylgir einnig menntun móður en við sex ára aldur er sú fylgni horfin þar sem öll börn hafa farið í gegnum kennslu í lestri í næstum heilt skólaár þegar þau eru prófuð í stafabekkingu í seinna skipti. Áhyggjuefni er þó að lægsti fjórðungur sex ára barnanna þekkti ekki nema 14 stafi að meðaltali (Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl., 2009).

Jóhanna Einarsdóttir, Ingibjörg Símonardóttir og Amalía Björnsdóttir (2011) gerðu langtímarannsókn á forspárgildi málþroska á leikskólaaldri fyrir námsgengi síðar meir. Þátttakendur voru 266 fimm ára gömul börn athugaður á ítarlegan hátt auk þess sem foreldrar fylltu út bakgrunnsupplýsingar. Árið 2011 var haft samband við þátttakendur aftur og samþykktu 220 þeirra að taka aftur þátt í rannsókninni. Það mælitæki sem var notað til að kanna hljóðkerfis- og málvitund á leikskólaaldri var HLJÓM-2 sem er próf í leikjaformi. TOLD-2P (Ingibjörg Símonardóttir, Einar Guðmundsson, Sigurgrímur Skúlason og Sigríður Pétursdóttir, 1995) var einnig notað en það er erlent málþroskapróf sem hefur verið þýtt og staðfært á íslenskum börnum. Fjögur undirpróf TOLD-2P voru lögð fyrir en til að hægt væri að finna mælitölu fyrir stytta útgáfu voru undirprófin *Myndir – orðbekking og botnun setninga* þar á meðal en þau hafa góða fylgni við heildarmálþroskatölu prófsins ($r=0,73$) (Jóhanna Einarsdóttir o.fl., 2011). Einkunnir úr samræmdum prófum í grunnskóla í 4., 7. og 10. bekk voru notaðar til að skoða námsframvindu hjá börnunum. Ef litið er á fylgni milli niðurstaðna úr TOLD-2P og einkunna á samræmdum prófum þá er fylgnin hæst á milli undirprófsins *Hlustun* og samræmdra prófa í íslensku í 4., 7., og 10. bekk ($r=0,53-0,56$) en marktæk fylgni er á milli allra prófhluta nema á milli undirprófsins *hljóðgreining* og samræmds prófs í samfélagsfræði. Fylgnin milli styttrar

málþroskatölu og íslensku í 4. bekk er einnig sterk ($r=0,56$). Heildarniðurstaða úr HLJÓM–2 hefur mesta fylgni við árangur í samræmdum prófum í íslensku ($r=0,54–0,59$) og stærðfræði í 4. bekk. Þegar niðurstöður eru dregnar saman má sjá að tengsl eru á milli málþroskamælinga við fimm ára aldur og námsárangurs sem mældur er með samræmdum prófum í grunnskóla og hægt er út frá málþroskamælingum við fimm ára aldur að spá fyrir um námsgengi í grunnskóla (Jóhanna Einarssdóttir o.fl., 2011). Eins og sjá má af ofangreindri umræðu eru málþroski oglestur nátengd fyrribæri og góður málþroski nauðsynleg undirstaða fyrir allt nám hjá börnum. Að taka málsýni og vinna úr þeim er góð aðferð til að kanna málþroska barna og í næsta kafla verður fjallað nánar um þá aðferð.

1.2 Málsýni

Málsýni eru mikilvæg í greiningu barna með málþroskafrávik en gott er að nota þau samhliða stöðluðum prófum og skoða þau í samhengi við niðurstöður þeirra. Þau gefa góða grunnlínu áður en meðferð hefst, hægt er að sjá veikleika barna í málþjáningu og einnig má nota þau til að mæla árangur meðferðar (Leadholm og Miller, 1992; Paul, 2007). Kostur þess að nota málsýni til að meta árangur meðferðar er sá að hægt er að taka þau með stuttu millibili og eins oft og hentar. Stöðluð próf má eingöngu nota með nokkra mánaða millibili þar sem hætt er við því að börnin læri prófatriði og það geti skekkt niðurstöður (Evans og Miller, 1999). Málsýni skipta máli þegar íhlutun er skipulögð þar sem þau gefa mynd af innihaldi og samhengi málnotkunar barna (Owens, 2009). Einning má nota málsýni til að bera börn saman við jafnaldra ef viðmið eru til staðar en þessi rannsókn er liður í því að búa til viðmið fyrir íslensk börn.

Þegar málsýni er tekið þarf að velja aðferð eftir aldri barnsins. Í rannsókn þessa verkefnis eru börnin þriggja til fimm ára og þá hentar best að nota frjálsan leik eða samræður við fullorðinn þegar málsýnið er tekið upp. Atburðarlýsingar á því sem gerist hér og nú henta betur en frásagnir eða upprifjun á liðnum atburðum. Börn nota flóknara mál í samræðum en þegar þau eru látin lýsa mynd en oft er þó gott að biðja börnin að lýsa mynd þegar þau eru óskýr í tali (Paul, 2007). Þá er mikilvægt að barnið stjórni samræðunum og fái að tala um hluti sem það hefur áhuga á (Paul, 2007). Það er ekki hægt að *láta* börn tala, það er einungis hægt að skapa aðstæður þar sem börn sjá ástæðu til að tala og þau finna að viðmælandi hefur áhuga á því sem þau segja. Börn tala yfirleitt meira í frjálsum aðstæðum þar sem ekki er verið að leitast eftir sérstökum atriðum frá þeim og í aðstæðum sem þau kannast við, með leikföng sem þau þekkja og með fólk sem þau þekkja (Owens, 2009). Hlutverk talmeinafræðinga í málsýnatöku er þó mikilvægt þar sem þeir búa yfir þekkingu um hvernig er best að kalla fram mál hjá börnum. Í upphafi eru börn oft feimin og þá þarf talmeinafræðingur að nálgast barnið rólega og fylgja frumkvæði barnsins og áhugasviði (Owens, 2009).

Þegar leikföng eru valin þarf að hafa aldur barna í huga. Við þriggja ára aldur bregðast börn vel við bókum, leikbrúðum og leikföngum eins og búgarði með húsdýrum. Fimm ára börn hafa oft áhuga á leikföngum sem eru í mörgum pörtum (herra kartöfluhaus til dæmis),

leikbrúðum og svokölluðum „action“ körlum. Til að vekja áhuga barna er hægt að velja leikföng fyrirfram og leyfa barninu að velja sér eitt af þeim (Owens, 2009). Þegar börn leika sér með dúkkur nota þau flóknara mál en þegar þau leika sér til að mynda með bíla og það á bæði við um stelpur og stráka (Paul, 2007).

Þegar litið er á lengd málsýnis þykir nóg að nota 50–100 segða málsýni en 50 segða málsýni gefa um það bil 80% af þeim upplýsingum sem 100 segða málsýni gefa. Tímalengd 50 segða málsýnis er yfirleitt um 15–30 mínútna samræður hjá börnum á leikskóalaaldri (Owens, 2009; Paul, 2007). Málsýni gefa besta mynd ef þau eru fleiri en eitt, tekin upp í mismunandi aðstæðum, með mismunandi viðmælendum og viðfangsefnum (Owens, 2009). Þetta er þó ekki alltaf raunhæfur möguleiki í starfi talmeinafræðinga en helsti galli við málsýni er hvað þau eru tímafrek í upptöku, afritun og úrvinnslu. Það skiptir þó málí að taka málsýni því þau gefa mikilvægar upplýsingar um máltjáningu barna sem stöðluð próf gefa ekki ein og sér. Þess vegna er mikilvægt að finna fljótlegar og skilvirkar leiðir til að taka málsýni í klínískri vinnu (Paul, 2007).

Í rannsókn Heilmann, Nockerts og Miller (2010) voru málsýni barna með dæmigerðan málþroska á aldrinum þriggja til sex ára notuð til að skoða atriði sem rannsóknir hafa endurtekið sýnt að skipta málí í túlkun málsýna á alþjóðavísu. Það eru atriði eins og fjöldi segða, orð á mínu, fjöldi mismunandi orða, meðallengd segða í morfemum⁴ (e. *morpheme*), svokölluð „maze“ orð og hlutfall þeirra af heildarorðafjölda og að lokum voru villur og úrfellingar skoðaðar. Þessar mælingar voru bornar saman eftir því hvort málsýni væru ein mínu, fjórar mínu eða sjö mínu. Ákveðið var að nota lengd málsýna í tíma (1, 3 og 7 mínu) frekar en fjölda segða (10, 25 og 100 segðir) þar sem rannsakendur töldu meiri líkur á því að börn sem tölzu minna féllu úr úrtakinu ef fjöldi segða væri notaður í umræddri rannsókn (Heilmann o.fl., 2010). Niðurstöður leiddu í ljós að lengd málsýnis skiptir ekki málí hvað varðar ofangreind atriði og meðaltalsmunur var líttill eftir því hvaða lengd málsýnis var notuð (Heilmann o.fl., 2010). Því skiptir ekki málí hvort málsýni er ein mínu, þrjár mínu eða sjö mínu hvað þessi atriði varðar, þó mældust þriggja mínu málsýni oftar með betra alfa gildi (e. *alpha values*) en einnar mínu málsýni. Þetta eru góðar fréttir fyrir talmeinafræðinga sem margir hverjir hafa sett fyrir sig að taka málsýni sökum þess hve tímafrekt hefur þótt að taka þau upp, afrita og vinna úr þeim.

Áreiðanleikastuðull var reiknaður fyrir mælingar og mældust heildarfjöldi segða, orð á mínu og fjöldi mismunandi orða með góðan áreiðanleika (0,75–0,90) (Heilmann o.fl., 2010). Þau atriði sem komu verst út hvað varðar áreiðanleika mælinga í rannsókninni voru „maze“ orð, villur og úrfellingar sem bendir til þess að stutt málsýni henti ekki til að skoða villur í málí barna. Ef skoða á tiltekin málfræðiatriði eins og ákveðna gerð alhæfinga eða spurnarfornöfn sem eru dæmi um atriði sem ung börn nota sjaldan þá henta stutt málsýni heldur ekki (Heilmann o.fl., 2010). Einnig kemur fram að stutt sýni (1–3 mínu) henti ekki í

⁴ Morfem er minnsta merkingarbæra eining málsins. Orð getur verið úr einu morfemi (*til* eða *frá*) eða mörgum morfemum (*ó-dug-leg-ur=4* morfem) (Guðrún Kvaran, 2005). Morfem er oft kallað myndan.

rannsóknartilgangi eða þegar málsýni er eina mælitækið á málþroska barna. Það að nota málsýni eingöngu er ekki fýsilegt í almennri greiningu en getur hentað í sérstökum tilfellum, ef börn eiga einungis í vandamálum með samræður, ef þau koma úr minnihlutahópi eða eru tvítyngd og staðlað próf talið gefa villandi mynd af málgetu þeirra (Heilmann o.fl., 2010).

SALT er bandarískur hugbúnaður sem var hannaður til að einfalda ferlið við að kalla fram tjáningu leikskólabarna, taka málsýni, afrita þau, greina og túlka. Hugbúnaðurinn hentar vel í Bandaríkjum þar sem hann inniheldur aldurssvarandi viðmið fyrir enskumælandi börn (Evans og Miller, 1999). Aldurssvarandi viðmið eru ekki til fyrir íslensk börn á aldrinum þriggja til fimm ára hvað varðar atriði sem hægt er að skoða í málsýnum, svo sem orðtíðni, meðallengd segða, orðafjölda og tiltekin málfræðiatriði. Jóhanna Einarsdóttir vildi bæta úr því og hóf söfnun málsýna hjá íslenskum leikskólabörnum árið 2008. Hún fékk styrk úr Rannsóknarsjóði Háskóla Íslands árið 2009 til að útbúa gagnabanka⁵ um orðtíðni barna og handbók um samræmda afritun og kóðun. Hér að neðan má sjá töflu yfir þöldu málsýna sem hefur verið safnað nú þegar. Sum málsýnin eru lengri en 50 segðir og er þeim þá skipt í nokkur 50 segða sýni. Hér má sjá yfirlit yfir fjölda málsýna sem eru tiltæk í gagnabankanum:

Tafla 1. Sýni sem eru tiltæk í Gagnabanka Jóhönnu Einarsdóttur (2012)

Aldur	Fjöldi málsýna – 50 segðir
2,6–3,0	27
3,0–3,6	22
3,6–4,0	23
4,0–4,6	22
4,6–5,0	30
5,0–5,6	25
5,6–6,0	19
6,0–6,6	12
6,6–7,0	2
ALLS	182

Þessi rannsókn er liður í að búa til aldurstengd viðmið fyrir börn á aldrinum þriggja ára hvað varðar meðallengd segða, orðtíðni, fjölda mismunandi orða og ýmis málfræðiatriði sem skoðuð eru. Þau aldursbil sem eru feitletruð í ofangreindri töflu verða hér til umfjöllunar.

1.3 Meðallengd segða (MLS)

Meðallengd segða í morfemum (e. *Mean Length of Utterance*) (MLS_m) er sú mæling sem oftast er notuð í úrvinnslu á málsýnum barna. MLS_m gefur gott yfirlit yfir málþjáningu barna þegar á heildina er litið. Til að mynda langar segðir þurfa börn að nota sagnir og nafnorð með atviksorðum og lýsingarorðum, orðasambönd og flókna setningafræði. (Heilmann o.fl., 2010).

MLS er ýmist mæld í orðum (MLS_o), atkvæðum eða morfemum (e. *morpheme*) (MLS_m). Góð fylgni er á milli MLS í orðum og MLS í morfemum. Parker og Brorson (2005) skoðuðu

⁵ <http://vefir.hi.is/malthroski/>

þessa fylgni í ensku með 40 málsýnum, 108–652 segðir á lengd. Fylgnin mældist næstum því fullkomin ($r=0,998$) en fylgnin hefur einnig mælst mjög há í öðrum tungumálum sem hafa verið athuguð, svo sem írsku og holllensku. Sambærilegar niðurstöður fengust fyrir íslensk börn þar sem fylgnin milli MLS_o og MLS_m mældist 0,98 (Thordardottir og Weismer, 1998). Því er mælt með því að nota MLS_o í klínískum tilgangi sem og fræðilegum. Rannsóknir á því hvort MLS_o og MLS_m hafi sterka fylgni sín á milli hafa þó ekki verið gerðar á börnum með málþroskaröskun og því skal fara varlega í alhæfingar yfir á það þýði (Thordardottir og Weismer, 1998). Í rannsókn Heilmann (2010) sem áður var greint frá var notað Chronbach's alfa próf til að skoða áreiðanleika mælinga. MLS_m mældist með áreiðanleika á bilinu 0,70–0,79 í samtölum en það telst nokkuð gott, allt sem er yfir 0,80 telst mjög góður áreiðanleiki en MLS_m náði því þó ekki.

MLS_m er betri mælikvarði á setningafræði barna en aldur. Þá er átt við að MLS_m gefur betra spágildi fyrir getu barna í setningafræði en aldur (Paul, 2007; Thordardottir og Weismer, 1998). Mikill breytileiki er í því á hvaða aldri börn ná tilteknun atriðum í setningafræði, til dæmis hvenær þau byrja að nota spurnarsetningar. Börn geta verið tveggja ára eða fjögurra ára en samkvæmt Paul (2007) er MLS_m alltaf á bilinu 3–3,5 morfem þegar þessum áfanga er náð. MLS_m ætti þó aldrei að nota eina og sér til að ákvarða hvort barn sé með seinkun í málþroska heldur er hún góð ásamt öðrum mælingum til að ákvarða málstig barns, til dæmis er gott að skoða fjölda mismunandi orða (FMO) samhliða MLS (Paul, 2007).

MLS_m er gott mælitæki til að ákvarða hvað skal vinna með í meðferð. Ef MLS_m er til dæmis lægri en 3 í ensku þá þarf að leggja áherslu á merkingarfræði, ef hún er á milli 3 og 4,5 í ensku hentar ef til vill betur að leggja áherslu á orðhlutafræði eða setningafræði og ef MLS_m er hærri en 4,5 í ensku gæti verið áhersluatriði að vinna með myndun flókinna setninga (Paul, 2007). Miller og Chapman (1981) skoðuðu fylgni MLS_m við aldur. Úrtakið var 123 börn á aldrinum 17 mánaða til fimm ára. Málsýni í frjálsum leik með móður voru lögð til grundvallar og voru þau 50 segðir að lengd. Fylgnin milli MLS_m og aldurs mældist mjög sterkt eða 0,88 og er sambandið línulegt, sérstaklega upp að fjögurra ára aldri (Miller og Chapman, 1981).

Ákveðnir vankantar eru við það að nota MLS_m eða MLS_o sem greiningartæki í meðferð. $MLS_{m/o}$ er nokkuð víðtæk mæling og staðsetur ekki nákvæmlega hvaða veikleika barnið hefur í setningafræði til dæmis. $MLS_{m/o}$ krefst þess einnig að tekið sé málsýni, það afritað og unnið úr því. Þetta hefur þótt tímafrekt ferli eins og áður hefur komið fram og er þess vegna oft látið sitja á hakanum (Paul, 2007). Einnig ber að hafa í huga aðrar takmarkanir $MLS_{m/o}$ og þá sérstaklega þegar börn eldast.

IPSyn (*Index of Productive Syntax*) er mælitæki sem oft er notað fyrir enskumælandi börn. Það mælir flækjustig málfræði í tjáningu barna á tiltölulega fljóttlegan hátt þar sem því er haldið fram að ef barn notar ákveðið málfræðiatriði að minnsta kosti tvísvar sinnum í 50–100 segða málsýni þá sé hægt að segja að atriðið sé virkt í orðaforða barnsins (Paul, 2007; Scarborough, Rescorla, Tager-Flusberg, Fowler og Sudhalter, 1991). Scarborough o.fl. (1991) skoðuðu fylgni MLS_m og IPSyn með því að nota 100 segða málsýni hjá börnum með

dæmigerðan málþroska, börnum og unglingum með málþroskaröskun, hjá börnum með heilkenni brotagjarns X litnings, (e. *Fragile X–Syndrome*), hjá börnum með Downs heilkenni og hjá börnum með einhverfu.

Niðurstöður leiddu í ljós að fylgni á milli MLS_m og IPSyn var hæst hjá börnum með MLS undir 3 morfem í segð en lækkar mikið þegar MLS fer yfir 3 morfem í segð. Ef litið er á börn með dæmigerðan málþroska þá er fylgnin há ($r=0,93$) þegar MLS_m er <3 en þegar MLS_m er >3 lækkar fylgnin niður í 0,58. Svipaða sögu er að segja af hinum börnunum sem prófuð voru. Þetta gæti verið vegna þess að það er ekki endalaust hægt að bæta sig í setningafræði heldur eru viss atriði sem koma fljótt og því er fylgnin líklega mest til að byrja með og dvínar svo. Mest áberandi er hversu mikið fylgnin lækkar hjá einhverfum börnum eftir því sem MLS_m hækkar en hún fer úr 0,84 niður í 0,21. Þessi mikla lækkun á fylgni milli MLS_m og IPSyn hjá einhverfum börnum gæti stafað af því að framfarir í vitsmunagetu og setningafræði fylgist ekki að og börnin séu slakari í setningafræði heldur en lengd segða segir til um, vitsmunageta þeirra geri þeim kleift að mynda lengri setningar en kunnátta þeirra í setningafræði sé slakari og setningarnar séu því einfaldar (Scarborough o.fl., 1991).

Þetta þýðir að hægt er að treysta á MLS_m til að túlka málfræðilega getu barna fyrst um sinn en þegar þau eldast hefur mælingin minna gildi en samkvæmt Thordardottir og Weismer (1998) eru íslensk börn um tveggja og hálf árs þegar MLS þeirra fer yfir 3 morfem. Þar kom einnig fram að eftir því sem MLS_m lengdist jókst fjöldi beygingarendinga og flækjustig málfræði (Thordardottir og Weismer, 1998). Viðmið eru til fyrir enskumælandi börn hvað varðar MLS_m og upplýsingar úr töflu 2 voru fengnar úr bókinni *Language Disorders from Infancy through Adolescence* eftir Paul (2007) en um 50 segða málsýni er að ræða og byggja tölurnar á samantekt á upplýsingum frá eftirtoldum höfundum (Brown, 1973; Miller, 1981; Miller, Freiberg, Rolland og Reeves, 1992).

Tafla 2. Meðallengd segða – viðmið fyrir enskumælandi börn

Aldur (í mánuðum)	Meðallengd segða (í morfemum)
18	1–1,6
21	1,1–2,1
24	1,5–2,2
27	1,9–2,4
30	2,0–3,1
33	2,2–3,5
36	2,5–3,9
39	2,7–4,2
42	3,0–4,6
45	3,2–5,0
48	3,5–5,3
51	3,7–5,7
54	3,8–6,1
57	3,9–6,5
60	4,0–6,8

Viðmið í MLS_{m/o} fyrir íslensk börn á aldrinum þriggja til fimm ára hafa ekki verið gefin út en Thordardottir og Weismer (1998) mældu MLS_m hjá 36 íslenskum börnum á aldrinum 15–36 mánaða. Málsýnin voru 100 segðir á lengd og skipt var í segðir eftir leiðbeiningum frá SALT

(Miller og Chapman, 1993) sem fela í stuttu máli í sér að notast við tónfall og ef hlé í setningum varði lengur en í tvær sekúndur var það áliðið ný segð. Þessar leiðbeiningar eru svipaðar leiðbeiningum frá Jóhönnu Einarsdóttur o.fl. (2012) sem afritarar í rannsókn þessa verkefnis notuðu. Talning í morfem var flókin þar sem íslenska er tungumál sem er mjög ríkt af beygingum og erfitt að búa til kóðun sem er nágu ítarleg til að vera næm fyrir þróun málþroska en að sama skapi nágu einföld til að hægt sé að nota hana á áreiðanlegan hátt (Thordardottir og Weismer, 1998). MLS_m mældist rúmlega 1 morfem við 15 mánaða aldur, 1,8 morfem við 24 mánaða aldur, 2,7 við 27 mánaða aldur, 3 morfem við rúmlega 28 mánaða aldur, 3,3 morfem við 33 mánaða aldur og 4,2 morfem við 36 mánaða aldur (Thordardottir og Weismer, 1998). Þegar tölurnar eru bornar saman við ofangreinda töflu má sjá að íslensku börnin eru með hærri MLS_m þegar þau ná 27 mánaða aldri og eldri.

Mikilvægt er að fara varlega í það að bera saman MLS_m á milli tungumála því tungumál geta verið ólík að byggingu. Íslenska er mikið beygingamál og því er MLS_m hærri hjá íslenskum börnum (4,3 morfem) um 37 mánaða aldur en hjá enskum börnum á sama aldri (3,38 morfem). Ensku börnin eru aftur á móti með hærri fjölda mismunandi orða (118 orð) en þau íslensku (83,3 orð) í 100 segða málsýnum. Þessi atriði ber að hafa í huga þegar litið er á tölur úr mismunandi tungumálum (Thordardottir og Weismer, 1998).

1.4 Orðafjöldi

Fjöldi mismunandi orða, flettiorða⁶ nánar til tekið (e. *Number of Different Words (NDW)*) (FMO), er sú mæling sem gefur upplýsingar um fjölbreytileika í orðaforða barna og hefur háa jákvæða fylgni við aldur barna, þ.e. eftir því sem börn eldast þeim mun hærri FMO hafa þau (Heilmann o.fl., 2010; Leadholm og Miller, 1992). Einnig hefur FMO reynst áreiðanleg mæling til að greina á milli barna með dæmigerðan málþroska og barna með málþroskaröskun (Paul, 2007). Í rannsókn Heilmann o.fl. (2010) var Chronbach's alfa próf notað til að mæla innra samræmi mælinga og mældist FMO þar með alfa gildi á bilinu 0,81–0,90, sama hvort um var að ræða samtal eða frásögn. Eins og áður kom fram þykir allt fyrir ofan 0,80 mjög góður áreiðanleiki (Heilmann o.fl., 2010).

Til að FMO hækki þurfa börn að búa yfir fjölbreyttum orðaforða í orðasafni (e. *lexicon*) sínu og nota orðin til að tengja hugtök saman í setningum. Ef börn nota fjölbreyttan orðaforða, setja lýsingarorð og atviksorð með nafnorðum og sögnum og reiða sig ekki á sömu kerfisorðin⁷ (e. *function words*) aftur og aftur þá má búast við því að FMO sé mikill (Heilmann o.fl., 2010).

Viðmið fyrir aldurshópana þriggja til fimm ára í FMO í íslensku hafa ekki verið gefin út en Thordardottir og Weismer (1998) mældu FMO hjá börnum á aldrinum 15–36 mánaða og kom

⁶ Uppflettiorð (orðabókarorð), þ.e. orð í öllum beygingarmyndum. Þannig eru "hestur", "hest", "hesti", "hests" o.s.frv. eitt og sama flettiorðið þótt það séu fjórar mismunandi orðmyndir.

⁷ Kallast einnig lokaðir orðflokkar, taká ekki við nýjum orðum. Um er að ræða fornöfn, töluorð, forsetningar, tíðaráratviksorð, staðaráratviksorð, spurnaráratviksorð, samtengingar (Guðrún Kvaran, 2005).

þar í ljós augljós aukning í FMO eftir því sem börnin eltust. Tekin voru 100 segða málsýni og mældist FMO hjá rúmlega 15 mánaða börnum í kringum 9 orð, hjá rúmlega 18 mánaða börnum um 20 orð, hjá rúmlega 23 mánaða börnum um 35 orð, hjá rúmlega 28 mánaða 60 orð, hjá tæplega 23 mánaða rétt rúm 60 orð og hjá 36 mánaða rétt rúm 80 orð (Thordardottir og Weismer, 1998)

Viðmið eru til staðar fyrir enskumælandi leikskólabörn í FMO og eru upplýsingar úr töflu 3 fengnar úr Paul (2007) en um er að ræða 50 segða málsýni og byggja tölurnar á samantekt á upplýsingum frá eftirtöldum höfundum (Brown, 1973; Miller, 1981; Miller o.fl., 1992; Owens, 2009):

Tafla 3. Fjöldi mismunandi orða (50 segða málsýni) – viðmið fyrir enskumælandi börn

Aldur (í mánuðum)	Fjöldi mismunandi orða (FMO)
18	36
21	41
24	46
27	51
30	56
33	61
36	66
39	71
42	76
45	81
48	86
51	?
54	?
57	?
60	117

Í umfjöllun Thordardottir og Weismer (1998) koma að vísu fram aðrar tölur, til dæmist er þar talað um að 37 mánaða gömul enskumælandi börn noti 118 mismunandi orð en hér eru þau í kringum 70. Ástæða þessa misræmis er líklega sú að þar er talað um 100 segða sýni en ofangreind tafla miðar við 50 segða sýni.

Þegar litið er á eftirfarandi töflu um FMO og heildarfjölda orða (HFO) hjá eldri börnum kemur í ljós að dreifingin eykst eftir því sem börnin eldast, þ.e. staðalfrávikið hækkar. Þetta stangast að einhverju leyti á við niðurstöður úr málþroskaprófinu *Orðaskil* en þar minnkaði staðalfrávikið með aldrinum. Þar voru börnin yngri en þriggja ára og fjöldi barna 298 en hér eru börnin eldri en þriggja ára og fjöldinn 28–42 á hverju aldursbili. Sjá töflu 4 sem byggir á upplýsingum úr (Leadholm og Miller, 1992) þar sem um er að ræða 100 segða málsýni.

Tafla 4. Yfirlit yfir FMO og HFO fyrir enskumælandi börn á aldrinum 5–11 ára

Aldur (fjöldi)	Fjöldi mismunandi orða (FMO)		Heildarfjöldi orða (HFO)	
	Meðaltal	Staðalfrávik	Meðaltal	Staðalfrávik
3 ára (N=42)	118	20	310	54
4 ára (N=30)	144	26	384	90
5 ára (N=28)	181	25	520	81
6 ára (N=35)	177	23	499	86

Athyglisvert er að sjá í töflu 4 að fjöldi mismunandi orða virðist standa nokkurn veginn í stað á milli fimm og sex ára hjá enskum börnum samkvæmt þessu. Fjöldinn eykst svo upp í 192 hjá sjö ára börnum (Leadholm og Miller, 1992).

Heildarfjöldi orða (HFO) er mæling sem gefur mynd af mælsku (e. fluency) barna en Leadholm og Miller (1992) greina frá rannsókn sem Miller gerði árið 1991 á 257 börnum á aldrinum 3–13 ára þar sem málsýni voru notuð til úrvinnslu. Þar kom í ljós að meðallengd segða, fjöldi mismunandi orða og heildarfjöldi orða hafa öll marktæka fylgni við aldur barna (Leadholm og Miller, 1992). HFO hefur einnig reynst áreiðanleg mæling hvað varðar að greina að börn með málþroskaröskun og þau sem eru ekki með málþroskaröskun (Paul, 2007). Type Token Ratio (TTR) sem stendur fyrir hlutfall FMO af heildarorðafjölda (FMO/HFO) var einnig mælt í rannsókn Thordardottir og Weismer (1998) á 15–36 mánaða gömlum börnum og reyndist aukningin lítil og óljós með aldrinum, ólíkt mælingum á MLS og FMO og heildarorðafjölda. Við því var að búast þar sem aukning á HFO og FMO er nokkuð jöfn upp á við eftir því sem börn eldast (Leadholm og Miller, 1992).

1.5 Málfræðivillur

Elín Þöll Þórðardóttir (2009) fjallar um rannsókn á íslenskum börnum sem hún gerði árið 2001 og var til umfjöllunar á árlegu málþingi um rannsóknir á málþroskaröskunum barna⁸. Þar kom í ljós að beygingarvillur fjögurra ára íslenskra barna með sértæka málþroskaröskun (SMR) komu fram í 15–20% sagnorða í persónuhætti og algengt var að nafnháttur væri notaður í stað persónuháttar. Þetta samræmist því sem talað hefur verið um að nafnháttarstig sé einkenni á málþoku íslenskra barna (Elín Þöll Þórðardóttir, 2009). Íslensk börn eru ekki þau einu sem ganga í gegnum hið svokallaða nafnháttarstig því rannsóknir hafa sýnt að börn sem læra ensku, þýsku, holllensku, frönsku og sænsku ganga einnig í gegnum þetta stig (Sigriður Sigurjónsdóttir, 2005).

Rice, Wexler og Cleave (1995) skoðuðu villur í sagnbeygingu hjá 60 börnum með dæmigerðan málþroska og með málþroskaröskun. Um þrijá hópa var að ræða: 1) 18 börn með málþroskaröskun á aldrinum 4;5–5;6 ára, 2) 22 börn með dæmigerðan málþroska á sama aldr, 3) 20 börn með dæmigerðan málþroska með jafnlanga MLS og börnin í hópi 1. og voru á aldrinum 2;5–3;3 ára. Málsýni voru notuð sem og próf þar sem tiltekin atriði voru kölluð fram og kom í ljós að 4;5–5;6 ára börn með málþroskaröskun (hópur 1.) gerðu villur í persónubeygingu í um það bil 75% tilfella, 2;5–3;3 ára börn með dæmigerðan málþroska (hópur 3.) gerðu villur í um það bil 50% tilfella og 4;5–5;6 ára börn með dæmigerðan málþroska gerðu villur í um það bil 10% tilfella (hópur 2.) (Rice o.fl., 1995). Villur í beygingu fallorða eru færri en villur í sagnbeygingu hjá fjögurra ára íslenskum börnum en þær eru mun algengari en þekkist í ensku. Þær villur sem börn gera í sagnbeygingu eru ólíkar í ensku og íslensku. Í ensku beygja börnin ýmist rétt eða sleppa því að beygja en þegar íslensku börnin gera villur, sem er einungis í 10% tilfella, þá er jafn líklegt að þau noti aðra beygða mynd

⁸ e. 22nd annual Symposium on Research in Child Language Disorders.

orðsins en ekki endilega grunnmynd þess sem er þá nefnifall eða nafnháttur (Elín Þöll Þórðardóttir, 2009).

Thordardottir og Weismer (1998) skoðuðu villur í máli 36 barna á aldrinum 15–36 mánaða og komust að því að börnin gerðu sjaldan málfræðivillur í þeim málfræðiatriðum sem birtust snemma í máli barnanna sem voru boðháttur, kyn fornafna, ákveðinn greinir, sterkt þátíð, þágufall, þolfall og kynbeyging lýsingarorða. Sérstaklega fáar villur voru í boðhætti ($1/89=1\%$) og ákveðnum greini ($2/264=0,7\%$). Villur í kynbeygingu fornafna, kynbeygingu lýsingarorða og sterkti þátíð voru einnig fáar en tófiði þeirra jókst þegar MLS lengdist hjá börnunum. Villur í sterkti þátíð voru fáar ($5/124=4\%$) sem og röng kynbeyging fornafna ($8/397=2\%$). Villur í kynbeygingu lýsingarorða voru $6/129=4,6\%$. Villur í fallbeygingu voru fleiri eða $10/100=10\%$ og komu þær allar fram í málsýnum þar sem MLS var lengri en 2,48 (um það bil 26 mánaða gömul börn). Villur í þolfalli komu hins vegar fyrir á öllum stigum MLS og voru $17/201=8\%$. Í mörgum dæmum var samhengið óljóst og greining byggðist þá á mati rannsakanda.

Thordardottir (2008) skoðaði einnig málfræðivillur í máli 42 níu ára barna, enskumælandi og íslenskra. Af þeim 20 sem voru enskumælandi voru 9 með SMR og 11 með dæmigerðan málþroska. Af þeim 22 sem voru íslenskumælandi voru 13 með SMR og 9 með dæmigerðan málþroska. Málþjáning barna var skoðuð í mismunandi samhengi; samræðum, frásögn og skýringartextum⁹ (Thordardottir, 2008). Samræður er það sem börn læra fyrst í málþökunni en frásagnir koma síðar í þroska barna. Ekki er hægt að búast við því að börn geti notað frásögn fyrr en í fyrsta lagi við þriggja ára aldur og þær frásagnir eru oftast frekar frumstæðar. Samtöl eru börnum auðveldust, því næst koma frásagnir en skýringartextar reynast þeim erfiðastir (Leadholm og Miller, 1992).

Munnlegt vinnsluminni (e. *verbal working memory*) var skoðað með endurtekningu bullorða og með prófi sem felur í sér að börn eiga að svara einföldum mislöngum spurningum með já eða neí en á sama tíma þurfa þau að leggja á minnið síðasta orðið í spurningunni. Munnlegt vinnsluminni er talið skipta máli hvað varðar SMR sem birtist oft á mismunandi hátt í tungumálum (Thordardottir, 2008).

Eitt helsta einkenni SMR í ensku eru villur í beygingu en enska flokkast ekki sem beygingamál. Í beygingamálum eins og íslensku, frönsku, ítölsku og þýsku eru þessar villur minna áberandi hjá börnum með SMR en birtast þá í öðrum atriðum (Thordardottir, 2008). Til dæmis eru villur í orðaröð algengar hjá sænskum börnum með SMR (Hansson, Nettelbladt og Leonard, 2000).

Þegar litið er á niðurstöður Thordardottir (2008) kemur í ljós að bæði enskumælandi og íslensk börn með SMR eru með slakara vinnsluminni en börn með dæmigerðan málþroska. Enskumælandi börn, með og án SMR, gera fleiri villur í beygingum og þá einkum í sagnbeygingu eftir því sem álag á vinnsluminnið eykst og kallast þetta fórnarkostnaðar (e. *trade-off effect*). Þessi fórnarkostnaður birtist ekki í íslensku þar sem samhengi skiptir ekki máli og börnin gera fáar villur í öllum aðstæðum, á heildina litið færri villur hlutfallslega en

⁹ Skýringartextar er til dæmis að útskýra reglur í leik sem barnið kann.

ensku börnin og villurnar voru ekki fleiri í sagnbeygingu en beygingu fallorða (Thordardottir, 2008). Á íslensku er því mikilvægt að gefa gaum að fallorðabeygingu ekki síður en sagnorðabeygingu (Elín Þöll Þórðardóttir, 2009).

Ástæður fyrir þessu eru óljósar en sú skýring sem er talin líkleg í Thordardottir (2008) er að í málþökunni leggi börn áherslu á að læra þau atriði sem bera merkingu í móðurmálinu til að samskipti séu áhrifarík. Í beygingamálum eins og íslensku ber orðhlutafræði (e. *morphology*) merkingu í tungumálinu en í tungumálum eins og ensku þar sem beygingar eru fáar leggja börnin áherslu á orðaröð sem ber merkingu í málinu (Thordardottir, 2008). Þegar kröfur aukast, til dæmis þegar börn eiga að færa sig úr samtali yfir í frásögn, þá minnkar áhersla enskra barna á orðhlutafræði. Nákvæmni íslenskra barna í orðhlutafræði stafar líklega af þeim fjölmörgu beygingum sem barnið þarf að læra á málþokuskeiðinu og fær það því meiri æfingu í þessu tiltekna atriði tungumálsins en ensku börnin, orðhlutafræði verður því hugsanlega áreynslulausari fyrir íslensk börn og krefst minna vinnsluminnis (Thordardottir, 2008).

Þetta gæti þýtt að þar sem íslensk börn gera ekki mikið af villum í orðhlutafræði hljóta þau að gera aðrar villur í staðinn. Það hefur ekki verið rannsakað en ástæða er til að skoða orðaröð líkt og gert var hjá sænskum börnum en bæði íslenska og sænska eru norræn mál (Thordardottir, 2008) þótt sænska hafi reyndar færri beygingar en íslenska. Það má þó ekki draga þá ályktun að þar sem sagnbeyging sé atriði sem reynist enskum börnum með SMR sérstaklega erfið þá hljóti önnur tungumál einnig að hafa eitthvað tiltekið atriði í móðurmáli sínu sem börnin nota vitlaust frekar en annað. Einnig er möguleiki að í einhverjum tungumálum séu börnin með slakari málþroska þegar á heildina er litið og eitt atriði sé ekki oftar vitlaust en annað. Þetta hefur verið talið eiga við frönsk leikskólabörn (Thordardottir, 2008).

Elín Þöll Þórðardóttir hefur greint villur í fallorðabeygingu íslenskra barna nánar, með og án SMR. Það handrit er í vinnslu en kallast *My sister, he has a boyfriend. Where do Icelandic gender and case marking errors fit in the bigger picture of specific language impairment?* Hún ræðir helstu niðurstöður þess í handbók *Fallorðaspilsins* (Elín Þöll Þórðardóttir, 2009). Hluti villnanna er röng myndun beyginga á orðum sem vefjast fyrir mörgum fullorðnum Íslendingum (orðin *systir*, *bróðir* og *Danmörk* t.d.). Langstærstur hluti beygingavillnanna er hins vegar röng fallbeyging á algengum orðum sem vefjast ekki sérstaklega fyrir fullorðnum Íslendingum. Nokkuð algengt er að börn noti nefnifall eða þolfall í stað þágufalls, dæmi: „Ég býð bara frændi minn“. Börnin gera sjaldan villur í eignarfalli en það er jafnframt minna notað en hin föllin (Elín Þöll Þórðardóttir, 2009). Einnig kemur nokkuð oft fyrir að ekki sé rétt samræmi milli beygðra orða, þannig að lýsingarorð eða fornafn sem stendur með nafnorði sé í röngu kyni eða röngu falli, dæmi: „Ég á þrjá systkini og sá elsta heitir Solla“. Í villum af þessu tagi er algengara að annað orðið sé beygt rétt en að bæði orðin séu beygð á rangan hátt. Fornöfn eru nokkuð oft í röngu kyni þótt þau standi nálægt orðinu sem þau vísa til. Einnig er algengt að rétt fall sé valið en er svo ekki alveg rétt myndað, dæmi: „Og þá er svona fullt af kettum“ (Elín Þöll Þórðardóttir, 2009).

Það sem þessar villur segja um eðli vandans er það að börnin ýmist vita ekki hvaða fall á við hverju sinni eða þau vita hvað fall á að nota en geta ekki myndað það rétt. Þess ber þó að geta að fallorð í íslensku eru í langflestum tilfellum beygð hárrétt, hjá börnum með og án SMR. Því er ekki hægt að segja að börnin eigi í erfiðleikum með grundvallaratriði fallbeygingar heldur eiga þau stundum erfitt með að muna einstök atriði og því benda villurnar til þess að börnin hafi ekki lagt ákveðnar orðmyndir á minnið eins vel og nauðsynlegt er (Elín Þöll Þórðardóttir, 2009).

1.6 Íslenskar málfræðirannsóknir

1.6.1 Sagnir

Sagnir eru stór hluti í máltöku barna og ýmis beygingaratriði sagna eru börnum erfið í máltökunni. Helsta setningarlega einkenni sagna er að þær taka með sér fallorð og stýra falli á því. Merkingarleg einkenni sagna eru að þær lýsa því sem gerist eða því sem gerðist, atburði eða verknaði. Þær geta einnig lýst ástandi, því sem er eða var (Guðrún Kvaran, 2005). Beygingarleg einkenni sagna eru þau að þær beygjast í tíð, persónu, tölu, hætti og mynd. Íslenskir hættir skiptast í two flokka, persónuhætti og fallhætti (Guðrún Kvaran, 2005).

Til persónuháttu flokkast framsöguháttur, viðtengingarháttur og boðháttur en til fallháttu flokkast nafnháttur, lýsingarháttur nútíðar og lýsingarháttur þátíðar. Munurinn á persónuháttum og fallháttum er sá að persónuhættir eru mismunandi eftir því hver persóna frumlagsins er en persónan hefur ekki áhrif á fallhættina (Guðrún Kvaran, 2005). Í öllum setningum verður að vera sögn í persónuhætti en fallhættir þurfa ekki endilega að vera til staðar svo hægt sé að mynda setningu (Eiríkur Rögnvaldsson, 1990). Háttur getur táknað afstöðu þess sem talar til þess sem hann er að segja. Til dæmis í fullyrðingarsetningum framsöguháttar (ég hleyp) tekur sá sem talar enga afstöðu (Eiríkur Rögnvaldsson, 1990). Nafnháttur er sögnin í því formi þegar nafnháttarmerkið að er sett á undan því (dæmi: að *hlaupa*) og er hann það form sagnarinnar sem er uppfleittimynd í orðabókum. Framsöguháttur er algengasta form sagna í venjulegu tali, til dæmis í fullyrðingum og staðhæfingum (dæmi: ég *les mikið*). Viðtengingarháttur tákna oft eitthvað óraunverulegt, til dæmis ósk eða von (Höskuldur Þráinsson, 2006). Hann er einnig notaður í aukasetningum í óbeinni ræðu eða til að segja frá áliti einhvers (dæmi: ég *gæti þetta ef ég væri stærri*). Boðháttur er notaður þegar einhver er ávarpaður og kallast skipunarform sagna (dæmi: *farðu*) (Höskuldur Þráinsson, 2006). Boðháttur verður alltaf að standa fremst í setningu (Eiríkur Rögnvaldsson, 1990). Þegar litið er á hlutfall hættu í *Íslenskri orðtíðinibók* er framsöguháttur langalgengastur með 62% tíðnihlutfall, þar á eftir kemur nafnháttur með 16% og svo viðtengingarháttur (8%), sagnbót (8%) og lýsingarháttur þátíðar (6%) en boðháttur og lýsingarháttur nútíðar reka svo lestina með innan við 1% tíðnihlutfall (Jörgen Pind, Friðrik Magnússon og Stefán Briem, 1991). Sagnbót er oft flokuð með lýsingarhætti þátíðar enda munurinn þar á milli ekki ýkja mikill. Í stuttu máli er munurinn sá að sagnbót eru þær sagnir

sem taka með sér hjálparsögnina *hafa* en lýsingaráttur þáttíðar tekur með sér hjálparsögnina *vera* (Höskuldur Þráinsson, 2005).

Hildur Ýr Ísberg (2011) skoðaði stöðu viðtengingaráttar í nútímaíslensku. Hún lagði fyrir könnun þar sem þáttakendur áttu að meta setningar, velja á milli setninga eftir því hvort þeir myndu nota þær sjálfir og fylla í eyður. Þáttakendur voru samtals 197, þar af 159 fæddir árið 1996 og 38 fæddir fyrir árið 1960. Niðurstöður benda til þess að 14–15 ára unglingsar hafi verri tilfinningu fyrir því hvenær skal nota viðtengingarátt en fólk um fimmugt eða eldra. Viðtengingaráttur var frekar notaður á réttan hátt þegar um algengar sagnir í málínu var að ræða eins og að *vera* en hann var frekar notaður rangt þegar um sjaldgæfari sagnir var að ræða eins og að *bjóða* og *mega*. Þar var munur á milli aldursflokkumikill og til dæmis í sögninni að *bjóða* notaði eldri hópurinn réttan viðtengingarátt, *byði*, í 89,5% tilfella en yngri hópurinn notaði rétta mynd einungis í 8,9% tilfella. Algengast var að yngri hópurinn skipti viðtengingarátti út fyrir framsöguhátt (83,4%). Báðir hópar áttu auðveldara með að mynda viðtengingarátt af veikum sögnum en sterkum (Hildur Ýr Ísberg, 2011).

Í íslensku er beygingu sagna oft skipt í þrennt eftir einkennum hennar, þá er um að ræða sterka beygingu, veika beytingu og blandaða beytingu. Langflestar sagnir beygjast eftir veikri beytingu eða rétt tæplega 5000 og þar af fá flestar þáttíðarviðskeytið –aði eða um það bil 3800 (Guðrún Kvaran, 2005). Þessar sagnir eru oft kallaðar a–sagnir (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998). Dæmi um a–sagnir eru *hoppa*, *labba*, *kalla*. Annar undirflokkur veikra sagna eru svokallaðar i–sagnir sem fá ýmist –ði, –di, –ti endingu í 1. og 3.p.et.pt. (dæmi: *heyra*, *kenna*, *ýta*). Minnsti undirflokkur veikra sagna eru blandaðar sagnir sem bæði hafa –ði, –di eða –ti endingu og sérljóðabreytingu í þáttíð (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998).

Sterkar sagnir eru mun færri en veikar eða um 200 talsins í íslensku og aðeins fáeinir sagnir hafa blandaða beytingu. Helsti munurinn á sterkum og veikum sögnum er sá að sterkar sagnir hafa engar beytingarendigar í 1.p.et.pt.fh en veikar sagnir hafa þar tannhljóðviðskeyti, *ð*, *d*, *t*, á undan beytingarendunni (Guðrún Kvaran, 2005). Sjá eftirfarandi dæmi:

- Veik sögn: *kalla* – kallaði / *berja* – barði
- Sterk sögn: *bíta* – *beit* / *nema* – *nam*

Veikar sagnir eru opinn flokkur og geta bætt við sig nýjum sögnum en sterkar sagnir eru lokaður flokkur sem tekur ekki við nýjum sögnum. Þótt sterkar sagnir sem notaðar eru í íslensku séu ekki margar þá eru stór hluti þeirra á meðal algengustu sagna málsins (Guðrún Kvaran, 2005). Þegar litið er á 100 algengustu sagnir í íslensku má sjá að sagnir með sérljóðabreytingu í þáttíð¹⁰ eru 56 talsins og þar af 41 sterk sögn. Veikar sagnir á þessum lista (a–/i–sagnir) eru 44 talsins og þar af 34 i–sagnir (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998). Sterkar sagnir hafa verið flokkaðar í sjö beytingarflokka og þær veiku í fjóra. Hér verður ekki farið nánar út í þá en fjöldi þeirra gefur til kynna að ekki er um einsleita hópa að ræða. Blönduð beyting skiptist í núþálegar sagnir og ri–sagnir. Núþálegar sagnir eru 11 talsins í

¹⁰ Sagnir með sérljóðabreytingu í þáttíð eru sterkar sagnir, óreglulegar sagnir og blandaðar sagnir.

íslensku: *eiga, mega, knega, unna, kunna, þurfa, muna, munu, skulu, vita, vilja* (Guðrún Kvaran, 2005). Þær mynda endingarlausa nútíð í fyrstu og þriðju persónu eintölu. Þeim svipar því til þáttíðar sterkra sagna (ég á, sbr. ég *lá*) en þáttíð mynda þær á svipaðan hátt og veikar sagnir (ég *átti*, ég *mátti*) og þess vegna flokkast þær undir blandaða beygingu. Allar núþálegar sagnir eru algengar í nútímamáli nema *knega* sem var notuð í fornu máli sem hjálparsögn. Einungis fjórar sagnir teljast til ri-sagna: *gróa, róa, núa, snúa* og *eiga* þær það sameiginlegt að fyrsta persóna eintölu í þáttíð framsöguháttar endar á –*ri* (sbr. *sneri*) (Guðrún Kvaran, 2005).

Börn á máltökuskeiði setja sagnir oft í nafnhátt og á það ekki eingöngu við um íslensk börn. Eftir því sem þau eldast eykst hlutfall persónubeygðra sagna og við þriggja ára aldur eru flest börn hætt að mynda aðalsetningar með sögn í nafnhætti (Sigríður Sigurjónsdóttir, 2005). Börn læra ómarkaða mynd orða fyrst á máltökuskeiði (Eiríkur Rögnvaldsson, 1990). Ómarkað er það sem sem er nokkurn veginn reglulegt og hlutlaust. Markað er þá andstæða þess og er það á einhvern hátt flóknara eða „erfiðara“ (Guðrún Kvaran, 2005). Nefnifall er ómörkuð mynd nafnorða og 3. persóna ómörkuð mynd í beygingardæmum sagna. Það er vegna þess að aðeins eitt orð, ég, og beygingar þess eru í 1. persónu og aðeins eitt orð þú og beytingar þess eru í 2. persónu en í 3. persónu eru öll önnur fallorð og og nafnorð (Eiríkur Rögnvaldsson, 1990). Því er nokkuð algengt í barnamáli að 1. persóna fái form 3. persónu óbreytt eins og sjá má í eftifarandi dæmum: „Ég getur ekki“ og „Ég dettur á bossann“ (Haraldur Bernharðsson, 2006). Ef litið er á persónubeygingu í *Íslenskri orðtíðinibók* má sjá að 3. persóna er langalgengust með 85% tíðnihlutfall, 1. persóna kemur þar á eftir með 11,2% og 2. persóna rekur lestina með 3,8% (Jørgen Pind o.fl., 1991). Það er ekki að undra að 2. persóna komi sjaldan fyrir þar sem um ritmál er að ræða og það liggar í hlutarins eðli að 2. persóna hafi lægsta tíðni.

Í rannsókn Thordardottir og Weismer (1998) eru málsýni notuð til að skoða máltöku 36 íslenskra barna á aldrinum 15–36 mánaða. Þar er umfjöllunin á þann veg að skýrt er frá því hvenær börnin nota ákveðin málfræðiatriði út frá því hversu löng MLS þau eru með, ekki eftir því hversu gömul þau eru. Nákvæmar aldurstölur eru ekki gefnar upp en hér verður notast við myndir sem birtar eru í greininni og fundið út um það bil á hvaða aldri börnin eru þegar atriðin koma fram. Börnin nota boðhátt sagna með mikill nákvæmni á öllum aldursbilum sem skoðuð eru en notkun hans eykst þó þegar MLS lengist. Þau nota sterkar sagnir í þáttíð stöðugt frá því þau eru um það bil 24 mánaða (MLS 1,6 morfem) en öðru hverju þegar börnin eru um 15–19 mánaða (MLS 1–1,3 morfem) (Thordardottir og Weismer, 1998). Persónubeyging sagna birtist einnig snemma og notkun beytingarinnar eykst þegar MLS lengist, kemur einu sinni fram hjá barni í kringum 15 mánaða aldurinn (MLS 1,11 morfem) og 40 sinnum þegar börnin eru um það bil 36 mánaða (MLS 5,76). Börn með lága MLS sleppa þó oft persónubeygingu sagna þar sem hún á að vera fram að 24 mánaða aldri (MLS 1,6 morfem). Þegar börnin eru um 28 mánaða (MLS 2,7 morfem) nota þau rétta persónubeygingu sagna þar sem hún á að vera í 70–93% tilfella (Thordardottir og Weismer, 1998).

Börnin nota sjaldan veikar sagnir í þátíð, eitt dæmi um það er í kringum 24 mánaða aldurinn (MLS 1,86) og annað í kringum 27 mánaða aldurinn (MLS 2,83). Það birtist svo fimm sinnum í kringum 36 mánaða aldurinn (3,86–5,76 morfem). Lýsingarháttur þátíðar var notaður að staðaldri þegar börnin náðu 33 mánaða aldri (MLS 3,27 morfem) og eldri og í flestum tilfellum var það með sögninni *að geta*. Viðtengingarátt notaði eingöngu eitt barn einu sinni og var það í málsýni þar sem barnið var í kringum 36 mánaða aldurinn (MLS var 4,14 morfem). Ruglingur í notkun nafnháttarmerkis var algengur og þá ýmist um ofnotkun eða úrfellingar að ræða. Notkun sagna í nafnhætti eykst með lengri MLS og fer úr því að koma einu sinni fyrir í málsýni uppí það að koma 28 sinnum fyrir (Thordardottir og Weismer, 1998).

1.6.1.1 **Þátíðarmyndun íslenskra barna**

Hrafnhildur Ragnarsdóttir (1998) skoðaði þátíðarmyndun íslenskra barna og fjallar í því samhengi um tvær gerðir af líkönnum sem hafa komið fram til að skýra hvernig börn læra þátíð sagna. *Tveggjaleiðalíkan* (e. *dual mechanism model*) felur í sér að börn tileinki sér reglulegar og óreglulegar beygingar eftir tveimur leiðum sem skarast ekki. Þá er annarsvegar gert ráð fyrir að meðfædd hæfni barna stjórni reglulegri beygingu sem börn alhæfa svo á allar aðrar sagnir. Hins vegar er gert ráð fyrir að börn læri óreglulegar sagnir með því að leggja þær á minnið og alhæfi beygingar þeirra ekki á aðrar sagnir, að mjög litlu leyti að minnsta kosti (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998). Hitt líkanið sem Hrafnhildur greinir frá kallast *einnarleiðarlíkan* (e. *single mechanism model*) og þar er gert ráð fyrir að þátíð allra sagna lærist á sama hátt og ekki sé um meðfædda þekkingu á beygingum að ræða. Þá er talið að allar sagnir og beygingar þeirra séu að einhverju leyti lagðar á minnið. Barnið myndar þá í huga sér tengsl milli beygingarforma sömu sagnar og á milli sagna sem hafa sameiginleg einkenni í hljóðafari og beygingu. Þannig myndast svokallað skema sem verður til þess að barnið alhæfir bæði veikar og sterkar beygingar á aðrar sagnir, viti það ekki hvernig þátíðarmynd þeirra er (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998).

Í rannsókn Hrafnhildar voru þáttakendur rúmlega 90 talsins í þremur aldurshópum, fjögurra ára, sex ára og átta ára gömul börn. Þar var færni þeirra til að mynda þátíð sagna skoðuð eftir aldurshópum og einnig litið á þær breytur sem hafa áhrif aðrar en aldur. Sú aðferð var notuð að lagt var fyrir próf þar sem 61 sögn var könnuð en þær voru valdar með það að markmiði að fá svar við þeim rannsóknarsprungum sem settar voru fram. Niðurstöður sýna að áhrif aldurs eru ótvíræð og íslenskum börnum fer mikið fram í þátíðarbeygingum sagna á aldrinum fjögurra til átta ára. Í heildina voru 35% allra þátíðarmynda rétt hjá fjögurra ára börnum, 74% hjá sex ára börnum og 87% hjá átta ára börnum.

Tíðni sagna í málínu hefur einnig áhrif á hvernig börnum gengur að læra þátíð þeirra. Hlutfall réttra þátíða af algengum sögnum er hærra en af sjaldgæfum flokkum (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998). Það sama kom fram í óbirtri grein um langtímarannsókn Sigurðar Konráðssonar frá 1982 sem Thordardottir og Weismer (1998) fjalla um en þar skoðaði

Sigurður þátíð í máltöku þriggja barna á aldrinum tveggja til þriggja ára. Þar skipti tíðni sagna í málínu máli varðandi það hvort börnin nota sagnirnar rétt eða ekki. Sögnin að vera var til dæmis rétt í langflestum tilfellum. Áhrif tíðni á fjölda réttra þátíðarforma eru þó mismikil eftir beygingarflokum og var munur milli algengra og sjaldgæfра sagna mestur innan flokks veikra sagna sem enda á –a en minnstur innan sterku sagnanna þar sem algengar sagnir voru 59 sinnum réttar en sjaldgæfar 55 sinnum (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998).

Íslensk börn nota sterka og veika beygingu sagna fyrir þriggja ára aldur og alhæfa þá jafnframt veika beygingu sagna. Þess ber þó að geta að villum getur fjölgað síðar í máltökunni þegar þörf fyrir að tjá sig í flóknari setningum með flóknari málfræði verður meiri (Thordardottir og Weismer, 1998). Börn nota fáar sterkar sagnir rétt um fjögurra ára aldurinn (15%) en miklar framfarir verða á aldrinum fjögurra til sex ára og börnin nota sterka þátíð rétt í 71% tilfella við sex ára aldur (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998).

Um fjögurra ára aldurinn er algengt að börn alhæfi veikar sagnir sem enda á –aði (dæmi: *brjóta* – *brjótaði*) og er hlutfall þeirra 61% en hlutfall –ði, –di og –ti alhæfinga (dæmi: *brjóta* – *brjótti*) er þá 32%. Á aldrinum sex til átta ára eru alhæfingar á veikum sögnum sem enda á –ði, –di og –ti algengari (60–68%) og dregur þá úr –aði alhæfingum (12–22%). Afar sjaldgæft er að fjögurra ára börn alhæfi sterkar sagnir (3%) en hlutfall alhæfinga á sterku sögnum eykst með aldrinum og er 20% allra alhæfinga 8 ára barna (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998). Sigríður Sigurjónsdóttir (1986) skrifaði um beygingu í máli barna og byggði umfjöllun sína á drögum að beygingarprófi eftir Höskuld Þráinsson og Sigríði Magnúsdóttur. Prófið var lagt fyrir 31 barn á aldrinum 3;0–8;3 ára í Reykjavík. Um mjög lítið úrtak er að ræða á víðu aldursbili og aðeins eitt barn er í elsta aldurshópnum (8 ára) og sex ára börnin eru aðeins fjögur sem gæti skýrt hvers vegna engin dæmi um sterkar alhæfingar koma fram líkt og hjá Hrafnhildi. Bullorð, eða bullsagnir öllu heldur, voru notuð til að prófa þátíðarmyndun í ritgerð Sigríðar Sigurjónsdóttur (1986) og þar alhæfðu börnin eingöngu þátíðarviðskeytið –ð sem er flokkur veikra sagna. Það er einmitt sá flokkur sem tökusagnir fara í og virðist vera auðveldastur að mynda þátíð af (Sigríður Sigurjónsdóttir, 1986).

Niðurstöður Hrafnhildar virtust ekki samræmast tveggjaleiðalíkaninu. Börnum gengur misvel að læra þátíð sagna en ekki er hægt að sjá að mismunandi beygingar lærist á ólíkan hátt. Ekkert bendir til að börn noti eina beygingu sem aðalreglu heldur eru allar beytingar uppsprettu alhæfinga. Tveggjaleiðalíkanið gerir ráð fyrir að hljóðfarsleg einkenni, fjöldi sagna í beygingaflokki og tíðni einstakra sagna í málumhverfi barns skipti einungis máli þegar sterkar sagnir eiga í hlut þar sem börn þurfi að leggja þær á minnið. Hafi barnið ekki lagt tiltekna sögn á minnið sem óreglulega sögn fer hún reglubundnu leiðina hvernig sem hún hljómar og sama hvort hún hefur háa tíðni í málínu. Þær niðurstöður að tíðni sagna og fjöldi sagna í beygingarflokum skuli hafa áhrif á hvernig børnum gengur að læra sagnir í öllum flokkum stangast því á við tveggjaleiðalíkanið. Einnarleiðarlíkanið virðist eiga betur við þó það geri ekki grein fyrir öllum niðurstöðum (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998).

1.6.2 Nafnorð

Málfræðileg einkenni nafnorða eru þrenns konar; setningarleg, merkingarleg og beygingarleg. Merkingarleg einkenni eru heiti eða nöfn á einhverju og þar eru undirflokkarnir átta talsins. Setningarleg einkenni nafnorða eru helst sú að nafnorð geta flest bætt við sig viðskýttum greini sem er sjálfstæðari en beygingarendingar að því leyti að hann beygist í kyni, tölum og föllum (*hesturinn*) (Guðrún Kvaran, 2005). Til setningafræðilegra einkenna telst einnig það að flest nafnorð geta tekið með sér ákvæðisorð sem eru oftast lýsingarorð en stundum fornöfn eða töluorð (*Hér er góður maður / Þetta eru einhverjur krakkar / Hérna eru fjölgur epli*). Beygingarleg einkenni nafnorða eru kyn, tala og fall. Ef litið er á tíðnihlufall kynja nafnorða í *Íslenskri orðtíðnibók* má sjá að karlkynið er algengast með 39% tíðnihlutfall, þar á eftir kemur kvenkynið með 32% og hvorugkynið rekur lestina með 29%. Munurinn á milli kynja er því ekki mikill. Nafnorðum er skipt í two flokka eftir beygingarendingum og kallast þeir sterk og veik beyging. Í sterkri beygingu endar eignarfall eintölu á samhljóði, -s, -ar eða -ur (*gestur, bók, móðir, barn*) en veika beygingin endar á sérlhljóði í öllum föllum eintölu (*hani, pera, auga*) (Guðrún Kvaran, 2005). Undirflokkar eru svo margir og flóknir að ekki verður farið nánar í þá hér. Til dæmis beygist orðið *hestur* ekki eins og *gestur* en er í sama beygingarflokki og *himinn* og *akur*. Grunnmynd orða segir því ekki endilega til um hvaða beygingarflokki orðið tilheyrir. Þessi flokkun málfræðinga byggir aðallega á mynd orða í frumgermónsku. Það hjálpar ekki þeim sem standa frammi fyrir því að læra íslensku og því er nauðsynlegt að leggja beygingarnar á minnið að mestu leyti (Elín Þöll Þórðardóttir, 2009).

1.6.2.1 Fleirtölumyndun nafnorða

Thordardottir og Weismer (1998) skoðuðu fleirtölumyndun í sjálfssprottnu tali íslenskra barna á aldrinum 15–36 mánaða og þar kom í ljós að í heildina kom fleirtala fyrir 62 sinnum, þar af voru 51 skipti þar sem börnin voru eldri en 33 mánaða um það bil (MLS lengri en 3,27). Fleirtalan kom því ekki oft fyrir og greinileg aukning varð þegar MLS lengdist (Thordardottir og Weismer, 1998). Ef litið er á tíðni eintölu og fleirtölu í *Íslenskri orðtíðnibók* má sjá að eintalan hefur yfirhöndina með 74% tíðnihlutfall og fleirtalan hefur 26% (Jörgen Pind o.fl., 1991).

Berko (1958) kannaði beygingar 56 enskumælandi barna á aldrinum fjögurra til sjö ára. Þau atriði sem hún skoðaði voru meðal annars fleirtölumyndun nafnorða og þátíðarmyndun sagna (Berko, 1958). Bullorð voru einnig notuð en þeim er fyrst og fremst ætlað að prófa vald barnanna á þeim reglum sem þarf að beita við myndun fleirtölu en í raunorðunum má búast við því að lærðómur skipti máli (Indriði Gíslason, Sigurður Konráðsson og Benedikt Jóhannesson, 1986). Berko skoðaði kynjamun sem reyndist ekki marktækur og ekkert sérstakt mynstur kom í ljós. Hún bar saman leikskólabörn og börn í fyrsta bekk og mældist munur á frammistöðu eftir aldri. Leikskólabörn voru með 52,4% prófatriða rétt í fleirtölumyndun nafnorða og fyrstu bekkingarnir voru með 69% rétt. Í notkun þátíðar sagna voru leikskólabörn með 43,8% prófatriða rétt og fyrstu bekkingar með 57,5% rétt (Berko,

1958). Prófið sem Berko útbjó til að skoða þessi atriði var notað sem fyrirmynnd í eftirfarandi rannsóknum sem skoða fleirtölumyndun nafnorða.

Indriði Gíslason o.fl. (1986) skoðuðu fleirtölumyndun nafnorða hjá 189 íslenskum börnum á aldrinum fjögurra og sex ára. Notaðar voru myndir af 36 þekktum nafnorðum og 34 bullorðum sem þurfti að teikna sérstaklega fyrir prófið. Dæmi um bullorð væri mynd af einhverju ímynduðu dýri og sagt þetta er ein darga og svo mynd af tveimur og sagt hér eru tvær _____. Í rannsókn Indriða Gíslasonar (1986) voru nafnorð flokkuð eftir kyni og eftir því hvort um sterka eða veika beygingu var að ræða. Dæmi um alla flokka sem skoðaðir voru:

- Sterk hvorugkynsorð/bullorð: kerti – buni. Hér er myndun fleirtölu fremur einföld, oftast samhljóða eintölunni en stundum hljóðverpist stofnsérljóðið (*blað-blöð*).
- Sterk karlkynsorð/bullorð: hundur – bíkur. Hér er fleirtala yfirleitt mynduð með –ar og –ir. Nokkuð er um óregluleg og flókin orð í þessum flokki: *fótur, maður, kjóll, hamar*.
- Sterk kvenkynsorð/bullorð: nál – híf. Hér er fleirtala oftast mynduð með –ar eða –ir, nokkur hafa –ur.
- Veik hvorugkynsorð/bullorð: auga – sora. Fá orð í málinu hafa þessa beygingu og enda þau á –u í fleirtölu ásamt því að sum þeirra hafa hljóðbreytingu í stofni.
- Veik karlkynsorð/bullorð: fáni – neli. Hér enda langflest orðin á –ar en nokkur hafa –ir og þá aðallega þjóðarheiti.
- Veik kvenkynsorð/bullorð: kona – gúsa. Í þessum flokki er meginreglan sú að orðin enda á –ur í fleirtölu (Indriði Gíslason o.fl., 1986).

Um langtímarannsókn var að ræða þar sem fleirtölumyndun barnanna var skoðuð þegar þau voru fjögurra og sex ára. Þó eru ekki öll börnin í báðum hópunum en langflest þó eða 180 af um það bil 190 í heildina. Niðurstöður sýna að börnum fleygir fram í fleirtölumyndun nafnorða á fimmta aldursári. Þegar þau voru 3;6–4;6 ára var meðaltal réttra svara 29,8 eða um 43% af heildarfjölda próforða (Indriði Gíslason o.fl., 1986). Börnin voru ekki prófuð við 5 ára aldur en þegar þau voru á aldrinum 6–7 ára var meðaltal réttra svara komið upp í 64 og var því um 20% aukningu að ræða á réttum svörum (Indriði Gíslason o.fl., 1986). Þótt yngri börn (15–36 mánaða) notuðu fleirtölu oft og nokkurn veginn villulaust hjá Thordardottir og Weismer (1998) þá var það vegna þess að þau notuðu algeng orð eins og *strákar, stelpur, krakkar, pabbar*, eða orð sem sjaldan koma fyrir í eintölu eins og *hanskur, gleraugu*.

Börnunum gekk mun verr með bullorðin í báðum aldurshópum en þó var sterk fylgni á milli árangurs í raun- og bullorðaprófunum hjá börnunum, þau börn sem höfðu flest raunorð rétt réðu einnig best við bullorðin (Indriði Gíslason o.fl., 1986). Algengt var hjá fjögurra ára börnum að þau gerðu engar tilraunir til að mynda fleirtölu nafnorða með málfræðilegum aðgerðum og eintala þá endurtekin óbreytt en þetta var sérstaklega áberandi í flokki bullorða. Mörg börn beita –ar endingunni (eins og í *hundar*) og því virðist sem við fjögurra ára aldur sé þetta meginregla barnanna þegar þau mynda fleirtölu, sérstaklega í bullorðum. Börnin beittu –ir endingunni mun sjaldnar og þar notuðu þau –ar í staðinn (Guðrún Kvaran, 2005). Við sex ára aldur varð aukning á notkun –ir endingar og þá eru börn farin að nota –ir á bullorð sem hafa sams konar stofngerð og raunveruleg orð sem fá –ir fleirtölu. Það sýnir að

börnin eru þá orðin meðvitaðri um þessa reglu og beita henni oftar rétt en áður. Í bullorðunum óx notkun þessarar endingar einnig lítillega. Börnin endurtóku eintölumyndina í fleirtölu mjög sjaldan við sex ára aldur (Indriði Gíslason o.fl., 1986).

Flestir villur gerðu börn í fleirtölumyndun á orðum þar sem bæði þarf að beita stofnbreytingu og fleirtoluendingu (eins og í *gaffall-gafflar*) og átti það sérstaklega við um fjögurra ára börnin. Af algengum orðum gekk börnunum verst með orðið *fótur* þar sem einungis 8,6% fjögurra ára barna notuðu rétta fleirtölu af orðinu og 32,3% sex ára barna. Börnin höfðu náð góðu valdi á að mynda rétta fleirtölu af kvenkynsorðum sem hafa veika beygingu (*kona, pera*) og mörgum börnum (65% fjögurra ára og 97% sex ára) gekk vel að mynda fleirtölu í orðum þar sem eingöngu þarf að beita hljóðbreytingu í stofni (*blað – blöð*) (Indriði Gíslason o.fl., 1986). Tilraunir til fleirtölumyndunar voru fleiri og fjölbreytilegri þó þær væru ekki allar réttar. Allmikill ruglingur var ennþá í eldri aldurshópnum á notkun –ar og –ir endinga og sérstaklega bar á því í kvenkyns orðum í sterkri beygingu (*nál – nálir / hurð – hurðar*). Þessa ruglings gætir þó að einhverju leyti hjá fullorðnum og því ekki skrýtið að þetta vefjist fyrir börnunum. Óhætt er þó að segja að sex ára börn hafi nokkuð góða hugmynd um þær almennu reglur sem gilda um fleirtölumyndun í íslensku. Það eru þó fjölmörg atriði sem þarf að læra utan að og *fætur* og *mýs* eru dæmi um það (Indriði Gíslason o.fl., 1986).

Sigríður Sigurjónsdóttir (1986) skrifaði um beygingu í máli barna eins og áður kom fram. Niðurstöður úr fleirtölu nafnorða og úr fleirtölu bullorða voru svipaðar því sem kom í ljós og hjá Indriða Gíslasyni (1986) þótt misræmi væri meira á milli niðurstaðna í bullorðunum en yfirleitt sömu orðin sem börnin eiga í erfiðoleikum með. Mestar framfarir eru í fleirtölumyndun barna á aldrinum þriggja til fjögurra ára en þær eru einnig miklar á aldrinum fjögurra til fimm ára. Þá hægist á framförum en þær eru þó stöðugar upp á við. Hafa ber í huga að úrtak í umræddu beygingarpróf er lítið og börnin liggja á víðu aldursbili (Sigríður Sigurjónsdóttir, 1986).

1.6.2.2 Fallbeygingar nafnorða og greinir

Í ofangreindu beygingarprófi Sigríðar Magnúsdóttur og Höskuldar Práinssonar (Sigríður Sigurjónsdóttir, 1986) var einnig skoðað hvernig börnum gekk með fallbeygingu nafnorða og viðskeytingu greinis. Þar kemur í ljós að við þriggja ára aldur eru 42,5% orða rétt fallbeygð með greini og 60,5% án greinis. Við fjögurra ára aldur er stórt stökk upp á við og þá eru börnin með 64,5% orða rétt fallbeygð með greini og 84,5% án greinis (Sigríður Sigurjónsdóttir, 1986). Þróunin er svo smám saman upp á við og þegar börnin ná 8 ára aldri hafa þau náð fullu valdi á fallbeygingu þeirra orða sem könnuð voru, bæði með og án greinis. Villur barnanna felast einkum í því að þau nota aðrar fallmyndir af orðunum en ætlast er til. Villurnar eru þá ekki af þeirri gerð að börnin skeytti annarri fallendingu á orðin sjálf en á viðskeytta greininn (eitt dæmi þó hjá þriggja ára barni: *hundanum*). (Sigríður Sigurjónsdóttir, 1986). Í Thordardottir og Weismer (1998) kemur fram að börn nota snemma ákveðinn greini (e. *definite article*) (Thordardottir og Weismer, 1998) en þá er líklega átt við viðskeyttan ákveðinn greini eins og í *maðurinn* en ekki lausan ákveðinn greini eins og í *hinn* ágæti

maður. Tíðnihlutfall nafnorða án greinis í *Íslenskri orðtíðnibók* er 75% og tíðnihlutfall nafnorða með greini er 25% (Jörgen Pind o.fl., 1991).

Notkun þágufalls, þolfalls og rétt kynbeyging lýsingarorða birtist einnig snemma hjá börnunum eða í kringum 18 mánaða aldur (MLS 1,1–1,3 morfem) og hefur fest sig í sessi í málsýnum þar sem MLS er 1,6 eða hærri (Thordardottir og Weismer, 1998). Samkvæmt Jörgen Pind, Friðriki Magnússyni, Stefáni Briem og (1991) er tíðni nefnifalls, þolfalls og þágufalls um 30% í íslensku ritmáli.

Fleirtala og eignarfall birtast snemma hjá börnum þótt þau atriði komi sjaldnar fyrir en þau sem eru til umfjöllunar hér að ofan. Notkun fleirtölu jókst í kringum 33 mánaða aldur (MLS rúmlega 3 morfem) en notkun eignarfalls jókst ekki með hækkandi MLS hjá börnunum (Thordardottir og Weismer, 1998). Tíðni eignarfalls í tungumálínu hefur þar líklega mikið að segja en samkvæmt Jörgen Pind o.fl. (1991) er eignarfallið sjaldgæfasta fallið í ritmáli eða um 10% og einungis rúmlega 3% lýsingarorða eru í eignarfalli. Þegar þeir ritmálstextar sem eru til grundvallar umfjöllun Jörgen Pind o.fl. (1991) eru skoðaðir í sitthvoru lagi sést að eignarfall er algengast í fræðslutextum (19,3%) en sjaldgæfast í barna- og unglingsabókmennntum (6%). Hugtakið *eignarfallsflótti* hefur komið fram af þessum sökum og skilgreinir Helgi Skúli Kjartansson (1979) hugtakið sem ýmist ranga eignarfallsmynd orða eða ranga fallnotkun sem er til dæmis þegar þágufall er sett í stað eignarfalls. Kristín Áslaug Þorsteinsdóttir (2009) gerði rannsókn á stöðu eignarfalls í nútímamáli í MA ritgerð sinni og notaði þar vefsíður og útvarp. Hún skoðaði meðal annars mismunandi fallvalda, forsetningarnar *auk*, *án*, *til*, *vegna* og sagnorðin *afla*, *minnast*, *njóta* og *sakna*. Niðurstöður benda til þess að þeir flokkar sem hafa minnsta tilhneigingu til að missa eignarfallsendingu sína eru karlkyns orð og einkvæð¹¹ kvenkyns og hvorugkyns orð. Forsetningarnar *til* og *vegna* eru algengastar þeirra forsetninga sem stýra eignarfalli og fallstjórn þeirra sterkari en fallstjórn forsetninginanna *auk* og *án*.

Kristín Áslaug Þorsteinsdóttir (2009) gerði einnig könnun á mati þriggja aldurshópa á eignarfallsendingum. Aldursskipting var: 50 ára og eldri, 25–50 ára og 17–25 ára og voru 15 í hverjum hópi. Fólk á aldrinum 17–25 ára er í mestum vafa um eignarfallsendingar og samþykja endingarlaust eignarfall sem er ný málbreyting. Fleirkvæð¹² kvenkyns- og hvorugkyns orð eru viðkvæmust fyrir brottfalli eignarfallsendinga. Færri eru í vafa um tvíkvætt¹³ (*vinur-vinar*) eignarfall en einkvætt (*borg-borgar*) í þeim skilningi að grunnmynd orðsins, nefnifall, er einkvæð þótt eignarfallið (*borgar*) sé tvíkvætt. Hér er einnig átt við eignarfallsendingar kvenkynsorða sem hafa viðskeytið –ing og er þá um einföldun er að ræða, það er beygingin verður eins og veik beyging á þann hátt að eingöngu nefnifallsmyndin sker sig frá öðrum beygingarmyndum (pera–peru–peru–peru) (Kristín Áslaug Þorsteinsdóttir, 2009).

¹¹ Einkvæð orð hafa eitt atkvæði

¹² Fleirkvæð orð hafa tvö eða fleiri atkvæði

¹³ Tvíkvæð orð hafa tvö atkvæði

Íslensk setningafræði hefur það sérkenni að frumlög geta staðið í aukafalli, sjá dæmi:

- Jóni sárnaði við Maríu
- Börnunum finnst þetta frábært
- Mig dreymdi illa í nótt

Nefnifall er þó langalgengasta fallið á frumlögum og þolfall algengasta frumlagið á andlögum. Breytingar hafa orðið á íslenskunni í gegnum tíðina og og þar á meðal á falli frumлага og þá hefur þágufallssýkin/hneigðin verið tittnefnd í því samhengi. Nefnifallshneigð er önnur málbreyting sem felur í sér að fólk notar nefnifall í stað aukafalls með sögnum sem tákna hreyfingu eða breytingu eins og *daga uppi* eða *hvolfa*. Sjá dæmi (Jóhannes Gísli Jónsson og Þórhallur Eyþórsson, 2004):

- Tillagan dagaði uppi
- Báturinn hvolfdi

Jóhannes Gísli Jónsson og Þórhallur Eyþórsson (2004) gerðu rannsókn á frumlagsfalli í íslensku meðal annars til að fá samanburð við könnun Ástu Svavarsdóttur (1982) sem hún gerði á 202 ellefu ára börnum um allt land en þar kom í ljós að þágufallshneigð var býsna algeng þótt „rétt“ fallnotkun væri tíðari með öllum þeim sögnum sem athugaðar voru. Í rannsókn Jóhannesar Gísla og Þórhalls (2004) voru þáttakendur 900 talsins í sjötta bekk grunnskóla og kom fram að þágufallshneigð hefur aukist síðustu tvo áratugina. Börn gerðu frekar „villur“ ef mæður þeirra voru lítið menntaðar og villurnar voru einnig fleiri hjá strákum en stelpum. Sögnin að *hlakka til* er oftast notuð „rangt“ en einungis 15% barnanna setti nefnifallsfrumlag á undan þeirri sögn, 41% setti þolfall og 43% þágufall. Annað dæmi um sögn sem tekur oft með sér þágufallsfrumlag en tók upprunalega með sér þolfallsfrumlag er sögnin að *svima* en hún tekur í 36% tilfella með sér þolfalli en í 60% tilfella tekur hún með sér þágufall.

Herdís Þuríður Sigurðardóttir (2002) skoðaði fallmörkun í máli barna á aldrinum þriggja til sex ára í MA ritgerð sinni. Hún notaði svokallaða foreldrakönnun þar sem foreldrar fylgdust með börnum sínum í ákveðinn tíma og skrifuðu hjá sér fallnotkun þeirra á frumlögum aukafallssagna. Einungis var um túi börn að ræða á þessu víða aldursbili og aldursskipting mjög ójöfn (Herdís Þuríður Sigurðardóttir, 2002). Einnig var notuð svokölluð leikskólakönnun þar sem rannsóknarmaður fór á leikskóla og tók eitt og eitt barn afsíðis og skoðaði notkun frumlags og andlags. Myndir voru notaðar til að kalla fram tiltekin atriði og börnin áttu að segja hvað væri að gerast á myndunum. Hér er um mun stærra úrtak að ræða eða 76 börn í frumlagshluta og 86 börn í andlagshluta á sjö aldursbilum (3;0–6;6 ára) (Herdís Þuríður Sigurðardóttir, 2002).

Helstu niðurstöður úr leikskólakönnuninni eru þær að nefnifall er ráðandi fall á frumlögum hjá öllum aldurshópum jafnvel þótt um sé að ræða sagnir sem hafa aukafallsfrumlag í máli fullorðinna (Herdís Þuríður Sigurðardóttir, 2002). Sagnir sem hafa nefnifall í frumlagi í máli fullorðinna eru yfirleitt notaðar rétt af öllum börnum, óháð aldri. Nefnifallsnotkun er þó mun minni með sögnunum *hlakka til* og *kvíða fyrir* en þar er þágufall algengt á frumlögum

sagnanna og verður algengara eftir því sem börnin eldast. Yngstu börnin nota aðallega nefnifall í stað þolfallsins en þágufall þegar þau verða eldri. Framan af skipta þau þágufallinu gjarnan út fyrir nefnifall en með aldrinum styrkist staða þágufallsins. Það má því segja að börnin verði þágufallshneigðari með aldrinum. Notkun þolfallsfrumlaga er mjög lítil hjá börnum í öllum aldurshópum (Herdís Þuríður Sigurðardóttir, 2002).

Foreldrakönnunin bendir til þess að börnin hafi mun betri tök á notkun sagna með þolfallsfrumlagi en leikskólakönnunin gefur til kynna (56% rétt að meðaltali í foreldrakönnun en 6% rétt að meðaltali í leikskólakönnuninni). Einnig nota börnin í foreldrakönnuninni nefnifall í mun minna mæli í stað annarra falla en börnin í leikskólakönnuninni. Ekki er vitað af hverju þessi munur stafar en ástæður fyrir því eru ræddar í ritgerðinni (Herdís Þuríður Sigurðardóttir, 2002). Hugsanlegt er aðstæður skipti máli, munur er á því sem börn segja í prófaðstæðum og sjálfsprottnu tali þar sem þau ráða umræðuefninu. Börn eru mjög sjálfhverf í tali og frumlögi í fyrstu persónu voru 92% af heildarfjölda frumlagi. Hugsanlegt er því að þau ráði betur við fallbeygingu fyrstu persónuornafnsins en fallbeygingu annarrar og þriðju persónuornafnsins. Börnin í foreldrakönnuninni geta því notað lærðar aukafallsmyndir á frumlagi aukafallssagna en ekki raunveruleg þolfalls- eða þágufallsfrumlög (Herdís Þuríður Sigurðardóttir, 2002). Einnig má velta fyrir sér hvort skipti máli hve fá dæmi eru í foreldrakönnuninni eða 211 samtals hjá öllum 10 börnunum sem liggja á víðu aldursbili. Þetta vekur einnig upp hugmyndir um hvort börnin forðist að nota flóknar beygingar í sjálffssprottnu tali.

Í rannsókn Herdísar (2002) var einnig gerð könnun á falli andlaga í máli barna og þar kom í ljós að frávik frá máli fullorðinna eru mun sjaldgæfari í þessum hluta könnunarinnar en í frumlagshlutum og meirihluti barnanna hefur andlögin í réttu falli, hvort sem þau eru í þolfalli eða þágufalli. Börn gera mun sjaldnar mistök í notkun þágufallsandlaga en þágufallsfrumlaga og er það líklega vegna þess að andlög í þágufalli eru mun algengari en frumlögi í þágufalli. Tölувert er um það að í sögnum sem úthluta þágufallsandlagi sé þolfall notað en það er algengasta andlagsfallið í íslensku. Börn nota rétt andlag í þolfalli í 75,8–90,4% tilfella og þágufall í 55–96,2% tilfella. Herdís setur upp fimm stig sem þá röð sem íslensk börn læra föll í þótt hún leggi áherslu á að þau skarist að einhverju leyti:

0–stig: Börnin nota nefnifall sem hlutlausa mynd fallorða

1–stig: Börnin ná tökum á nefnifallsfrumlögum og þolfallsandlögum

2–stig: Börnin ná tökum á þágufallsandlögum

3–stig: Börnin ná tökum á þágufallsfrumlögum og nefnifallsandlögum

4–stig: Börnin ná tökum á þolfallsfrumlögum og eignarfallsandlögum

Niðurstöður styðja því hugmyndir málmyndunarfræðinga að börn séu næm fyrir regluleika í móðurmáli sínu og alhæfi regluleg atriði í málfræðinni í stað óreglulegra (Herdís Þuríður Sigurðardóttir, 2002).

1.6.3 Aðrir orðflokkar

Thordardottir og Weismer (1998) ræða óbirtar greinar eftir Margréti Pálsdóttur frá 1981 og 1983 um málþoku þriggja barna á aldrinum tveggja til þriggja ára. Margrét skoðaði persónufornöfn í máli barnanna og komst að því að þau notuðu 1.p.et (ég) og 3.p.et.kk (*hann*) oftast og höfðu þau í nefnifalli fyrst um sinn. Það sama kom í ljós í rannsókn Thordardottir og Weismer (1998) þar sem börnin notuðu mest ég og *hann* en þau byrjuðu ekki að nota ég fyrr en um tveggja ára aldur sem er í samræmi við niðurstöður Margrétar. Hvað varðar aðra beygingu en 1. persónu þá notuðu börnin 2.p.et (*bú*) og 3.p.et.kk (*hann*) svipað í öllum aldurshópum og oftast stóðu þau orð í nefnifalli. Þegar börnin byrjuðu að nota önnur föll fóru villur að birtast og þá oftast þágufall í stað þolfalls eða öfugt. Villur í fallbeygingu voru ekki algengar og eignarfallið mjög sjaldan notað. Notkun persónufornafna jókst með aldrinum sem og flækjustig beyginga. Fornöfn sem birtust oftar eftir því sem börnin eltust voru ábendingarfornöfnin *pessi* og *petta*, og óákveðnu fornöfnin *allir*, *enginn*, *báðir* og *einn* (Thordardottir og Weismer, 1998). Ef tíðni fornafnaflokka í *Íslenskri orðtíðnibók* er skoðuð má sjá að persónufornöfn eru langalgengust (66%), þar á eftir óákveðin fornöfn (15%), því næst ábendingarfornöfn (11%), eignarfornöfn eru svo með 5% tíönhlutfall og óákveðin fornöfn og spurnarfornöfn 2%.

Mulford og Helga Jónsdóttir skoðuðu já/jú í íslensku á sömu börnum árið 1981 en um óbirta grein er að ræða sem Thordardottir og Weismer (1998) fjalla um. Við tveggja ára aldur nota börnin ekki já og nota þá já í þeim tilfellum sem þau ættu að nota já. Börnin rugluðu hins vegar aldrei saman já og nei. Já var aldrei notað í stað já hjá börnum. Á milli 2;1–2;5 ára byrjuðu börnin að nota já og um 2;6–2;10 hafði orðið fest sig í sessi þótt enn mætti sjá dæmi um já þar sem já ætti að vera. Þessar niðurstöður eru í samræmi við niðurstöður Thordardottir og Weismer (1998) en þar kom í ljós að á milli 30–36 mánaða (2;6–3;0 ára) hefur já fest sig í sessi hjá flestum börnum.

Í fyrnefndu beygingarprófi Höskuldar Þráinssonar og Sigríðar Magnúsdóttur (Sigríður Sigurjónsdóttir, 1986) var notkun forsetninga sem tjá afstöðu eins hlutar til annars skoðuð. Börnin fengu að sjá mynd af blýanti ýmist *ofan á*, *inn í/í*, við *hliðina á*, *undir* eða *fyrir ofan* bók og áttu að segja hvar blýanturinn var á hverri mynd. Börn á aldrinum þriggja til fjögurra ára voru með rúm 26% rétt, fjögurra til fimm ára voru með 76% rétt, fimm til sex ára voru með 78% rétt, sex til sjö ára voru með 90% rétt og átta ára börn voru með 100% rétt. Sú forsetning sem vafðist fyrir öllum aldurshópum, nema þeim elsta, var *fyrir ofan* en einungis 29% allra barna höfðu hana á takteinunum. Sú forsetning sem gekk best í öllum aldurshópum var *inn í/í* og höfðu börnin hana rétt í 90,5% tilfella samtals (Sigríður Sigurjónsdóttir, 1986).

Spurnarsetningar í máli barna birtast fyrst þegar þau eru ennþá á nafnháttarstiginu en þau mynda ekki spurningar með sögn í nafnhætti heldur byrja þau strax að nota persónubeygðar sagnir. Börn læra fyrst spurnarorðin *hvar*, *hvað* og *hver* á undan öðrum spurnarorðum en síðar læra þau orð á borð við *hvernig*, *af hverju* og *hvenær*. Þessi þróun tengist líklega vitsmunaproska barna og þróun hans (Sigríður Sigurjónsdóttir, 2005).

Samkvæmt *Íslenskri orðtíðibók* er tíðnihlutfall lýsingarorða í hvorugkyni hæst eða 38%, þar á eftir koma lýsingarorð í karlkyni með 35% og loks lýsingarorð í kvenkyni með 27%. Sterk beyging lýsingarorða (72%) kemur jafnframt mun oftar fyrir en veik beyging sem hefur 22% tíðnihlutfall (Jørgen Pind o.fl., 1991). Ef lítið er á stigbreytingu lýsingarorða eru tæp 86% í frumstigi, rúm 6% í miðstigi og tæp 8% í efsta stigi. Stigbreyting lýsingarorða er þegar lýsingarorð bæta við sig viðskeytum til að tákna mismunandi stig eða magn eiginleika sem lýsingarorðið tilgreinir. Form þessara viðskeyta eru aðallega þrenns konar, miðstigsviðskeytin: –ar–, –r–, –r–, og samsvarandi efsta stigs viðskeyti: –ast–, –st–, ast–. Dæmi um karlkynsorð væru þá: *gulur*, *gulari* *gulastur*; *þunnur*, *þynnri*, *þynnstur* og *fallekur*, *fallegrí*, *fallegastur* (Höskuldur Þráinsson, 2006).

Jóhanna Steinunn Snorrardóttir (1992) skoðaði stigbreytingu lýsingarorða í nútímamáli í BA ritgerð sinni. Markmiðið var að athuga hvort tilhneicing væri til breyttrar stigbreytingar í íslensku nútímamáli. Úrtakið var fremur lítið eða 15 manns á aldrinum 17–20 ára og kynjaskipting var nokkuð ójöfn eða fimm strákar og 10 stelpur. Ekki eru gefnar upp neinar meðaltalstölur fyrir hópinn í heild sinni en þegar reiknað er meðaltal allra orðanna, það er hversu oft börnin eru með stigbreytingu rétt í lýsingarðunum sem sum sum hver eru mjög erfið, þá kemur í ljós að unglingsarnir eru með 61,6% rétt í miðstigi og 55,86% rétt í efsta stigi (Jóhanna Steinunn Snorrardóttir, 1992). Aðeins fjögur orð eru stigbreytt rétt af öllum þátttakendum og það eru orðin *pungur*, *boginn*, *slæmur* og *mikill*. Tvö síðastnefndu orðin hafa óreglulega stigbreytingu en þau eru mjög algeng í málinu. Unglingsarnir áttu í vandræðum með orð sem þau þekktu ekki en um það bil helmingur þeirra var með þau orð rétt sem stigbreytast ekki (*hálfur* og *dauður*). Einnig áttu þátttakendur erfitt með orð sem stigbreytast með meira og mest. Niðurstaðan er í stuttu máli sú að stigbreyting lýsingarorða virðist ekki vera á hraðri leið til einföldunar (Jóhanna Steinunn Snorrardóttir, 1992). Athyglisvert hefði verið að sjá samanburðarhóp við fullorðna einstaklinga líkt og gert var í fyrrnefndri rannsókn um eignarfallið.

Stigbreyting barna var einnig skoðuð en þátttakendur voru einungis þrí og niðurstöður því hugsaðar sem vísbendingar um stigbreytingu barna en ekkert hægt að fullyrða um efnið. Þátttakendur voru allt stúlkur á mismunandi aldri (3;7, 4;11 og 7;7 ára). Valin voru einföld orð sem líklegt er að börn þekki og myndir notaðar til að kalla fram stigbreytingu. Yngsta stúlkan stigbreytti aldrei og endurtók frumstig í miðstigi og efsta stigi (Jóhanna Steinunn Snorrardóttir, 1992). Fjögurra ára stúlkan stigbreytti töluvert og var búin að læra einföldstu regluna um miðstigs –ri viðskeytið. Hjá henni eru 48% orða rétt í miðstigi en einungis 14% í efsta stigi. Athyglisvert er að elsta stúlkan kann ekki rétta stigbreytingu orða í miðstigi og bætir alltaf orðinu *næst* framan við frumstigið. Hún hefur betri tök á efsta stiginu þar sem 42,86% eru rétt. Fjögurra ára stúlkan virðist því hafa betri tök á stigbreytingunni en sú sjö ára þrátt fyrir þriggja ára aldursmun (Jóhanna Steinunn Snorrardóttir, 1992). Athyglisvert verður að bera þessar niðurstöður saman við sjálfsprottið tal barna og stærra úrtak.

1.7 Tíðnirannsóknir

Þeir þættir sem hafa verið taldir skipta máli fyrir hversu aðgengileg orð eru í orðasafni okkar eru tíðni orða í málumhverfi málnotanda og hvenær á lífsleiðinni orð lærest (e. *age of acquisition*) (Cuetos, Alvarez, Gonzalez-Nosti, Meot og Bonin, 2006). Hátíðniorð¹⁴ (e. *high frequency words*) eru oft stutt, hlutbundin, myndræn og lærest fyrr en lágtíðniorð¹⁵ (e. *low frequency words*). Erfitt er að mæla á öruggan hátt hvenær börn læra orð og þarf þá að reiða sig á foreldra sem muna oft ekki nákvæmlega hvenær orðið læroist (Cuetos o.fl., 2006). Með því að skoða málsýni og bera saman málnotkun barna eftir aldri er hægt að fá góða hugmynd um hvenær tiltekin orð lærest, að minnsta kosti hvenær börn fara að nota ákveðin orð í auknum mæli.

Goodman, Dale og Li (2008) settu spurningamerki við þann samhljóm sem hefur verið í fræðunum á þann veg að hátíðniorð lærist fyrst (Buckley, 2003; Cuetos o.fl., 2006; Rescorla og Alley, 2001). Þessi tilgáta hefur samkvæmt Goodman o.fl. (2008) aldrei verið skoðuð beint. Ástæður þessara efasemda eru meðal annars þær að í talmáli fullorðinna koma orð úr lokuðum orðflokkum oftast fyrir en eru ekki algeng á meðal fyrstu orða barna. Í rannsókn Goodman o.fl. (2008) voru skoðuð tengslin á milli þess hvenær börn læra ákveðin orð og tíðni sömu orða í móðurmálinu. Þegar allir orðflokkar voru skoðaðir saman bentu niðurstöður til þess að fyrstu orð barnanna væru lágtíðniorð í máli fullorðinna. Aftur á móti þegar niðurstöður voru skoðaðar fyrir hvern orðflokk fyrir sig kom hið andstæða í ljós, börnin læra hátíðniorð innan hvers orðfloks fyrst og á það sérstaklega við um nafnorð en síður sagnir og kerfisorð (Goodman o.fl., 2008).

Í rannsókn Stokes (2010) voru áhrif orðtíðni og hljóðkerfisfræðilegra nágranna (e. *Neighbourhood Density*) á orðaforða barna skoðuð. Einkvæð orð voru eingöngu skoðuð þar sem þau hafa fleiri hljóðkerfisfræðilega nágranna en fleirkvæð orð. Orðið *bird* í ensku á til dæmis 31 hljóðkerfisfræðilegan nágranna. Einnig voru nokkrir flokkar orða útilokaðir til að einblína á kjarnaorðaforða (e. *core vocabulary*) frekar en orð sem eru háð samhengi í máli barnanna. Eftirfarandi orð voru útilokuð: Dýrahljóð, fólk, leikir, rútinur, orð um tíma, fornöfn, spurnarorð, forsetningar, magnhugtök, greinir, hjálparsagnir og samtengingar.

Úrtakið í rannsókn Stokes (2010) voru 222 enskumælandi börn á aldrinum 24–30 mánaða og *MacArthur* gátlistinn var notaður sem endranær. Orðtíðni skýrði um 14% af breytileika í orðaforða enskra barna og hljóðkerfisfræðilegir nágrannar 47%. Það sem kemur nokkuð á óvart og stangast á við fyrri kenningar um að börn læri fyrst hátíðniorð og síðar lágtíðniorð eru niðurstöður Stokes (2010) sem sýna að ensk börn með lítt orðaforða nota frekar lágtíðniorð í móðurmálinu og börn með mikinn orðaforða nota frekar hátíðniorð í móðurmálinu. Börn með lítt orðaforða læra frekar orð sem eiga marga hljóðkerfisfræðilega nágranna en áhrif þeirra dvína með aldrinum (Stokes, 2010).

Stokes, Bleses, Basboll og Lambertsen (2012) skoðuðu áhrif orðtíðni, hljóðkerfisfræðilegra nágranna, lengdar orða og aldurs á stærð orðaforða hjá dönskum

¹⁴ Hátíðniorð eru orð sem koma oft fyrir í málinu

¹⁵ Lágtíðniorð eru orð sem koma sjaldan fyrir í málinu

börnum. Úrtakið var mjög stórt eða 894 tveggja ára börn og notast var við fyrrnefndan *MacArthur* spurningalista fyrir foreldra. Hljóðkerfisfræðilegir nágrannar skýrðu 39% af heildarbreytileika í orðaforða barnanna, orðtíðni skýrði einungis 3,2%, lengd orða 2,2% og aldur 2,8%. Niðurstöður hér eru ólíkar því sem talað var um hjá enskumælandi börnum í Stokes (2010) þar sem hér kemur í ljós að börn með lítinn orðaforða nota hátfíðniorð frekar en börn með stóran orðaforða. Það sem kemur heim og saman við fyrri rannsókn eru áhrif hljóðkerfisfræðilegra nágranna en þau eru mikil og dvína með aldrinum líkt og áður (Stokes o.fl., 2012). Þessi munur á niðurstöðum gæti stafað af því hversu fáar sagnir voru í dönsku gögnunum en það er vegna þess að flestar sagnir í dönsku eru fleirkvæðar og sömu skilyrði voru notuð hér og í Stokes (2010) um að nota einkvæð orð. Hlutfall nafnorða var 71%, sagna 4% og lýsingarorða 24% í umræddri rannsókn en í rannsókninni á ensku börnunum var hlutfall sagna 31,5% og í þeiri frönsku var það 25% (Stokes o.fl., 2012). Hljóðkerfisfræðilegir nágrannar eru ekki hluti af rannsókn þessa verkefnis en ofangreindar niðurstöður sýna að ýmislegt annað en tíðni hefur áhrif á hvaða orð börn læra og hvenær. Áhugavert væri að gera rannsókn á hljóðkerfisfræðilegum nágrönnum í íslensku og bera saman við dönsku, frönsku og ensku.

1.7.1 Íslenskar tíðnirannsóknir

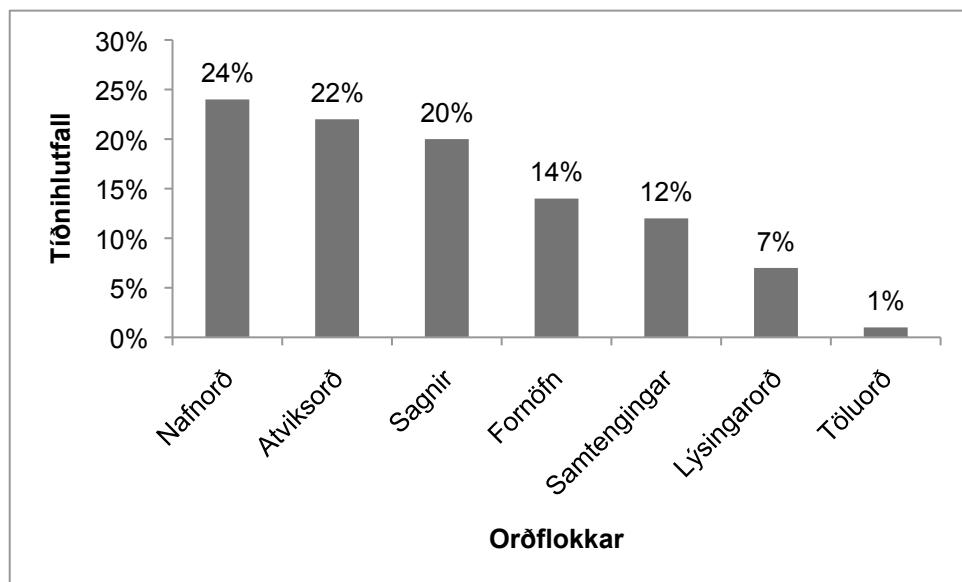
Nokkuð hefur verið um tíðnirannsóknir á íslensku og sá sem var fyrstur til að skoða orðtíðni var Ársæll Sigurðsson árið 1940. Hann skoðaði lesmál og náði könnun hans til rúmlega 100.000 lesmálsorða. Ársæll fann út að 100 algengustu orðmyndirnar eru aðeins 0,73% af fjölda orðmynda en þær eru 52% alls lesmálsins. Rúmlega 60% orðmyndanna koma aðeins einu sinni fyrir. Hann ályktaði því að íslenskt ritmál væri annars vegar samsett af fáum orðmyndum sem koma oft fyrir og hins vegar af mörgum orðmyndum sem koma sjaldan fyrir (Guðrún Kvaran, 2005). Ásta Svavarsdóttir rannsakaði tíðni og beygingarflokka íslensku árið 1993 og byggði rannsókn sína á fjórum orðtíðniskrám, það er orðtíðniskrá Ársæls Sigurðssonar (1940), orðtíðniskrá Baldurs Jónssonar (1975), orðtíðniskrá Björns Ellertssonar (1983) og orðtíðniskrá Eiríks Rögnvaldssonar og Vilhjálms Sigurjónssonar (1986). Hún skoðaði algengustu nafnorðin og endingar þeirra. Hún komst að því að algengast var að nafnorð væru endingarlaus, t.d. *stól*, *kjól* sem er þolfall eintölu (Guðrún Kvaran, 2005).

Friðrik Magnússon (1988) skoðaði ýmis málfræðiatriði í ritmáli og þótt efniviður hans hafi ekki verið nógu stór til að hægt sé að draga almennar ályktanir (54.000 lesmálsorð) gefa niðurstöðurnar mikilvægar vísbindingar um orðtíðni, algengustu orðmyndir og heildartíðni einstakra orðflokka. Þegar litið er á tíðni lesmálsorða¹⁶ kemur fram að nafnorð er stærsti orðflokkurinn með 25% tíðnihlutfall, þar á eftir koma atviksorð með 22%, sagnir með 19%, samtengingar með 12% og fornöfn með 13%. Lýsingarorð hafa um 7% tíðnihlutfall en greinir og töluorð koma mjög sjaldan fyrir með innan við 3% tíðnihlutfall. Friðrik kannaði einnig tíðni

¹⁶ Fjöldi orða í texta, heildarfjöldi og þá er hugtakið notað í sama skilningi og hugtakið *stak* (Jørgen Pind o.fl., 1991).

sterkrar og veikrar beygingar lýsingarorða og var tíðni sterku beygingarinnar mun hærri en þeirrar veiku eða 74%. Hann skoðaði einnig kynbeygingu og komst að því að kvenkynið er sjaldgæfasta kynið í öllum flokkum fallorða nema í töluorðum þar sem það er algengast. Friðrik skoðaði jafnframt sagnir og þar er framsöguháttur algengastur (58%), svo kemur nafnháttur, þá lýsingarháttur þátíðar og viðtengingarháttur sem báðir voru með rúmlega 8% algengi (Guðrún Kvaran, 2005).

Íslensk orðtíðnibók var gefin út árið 1991 og byggir hún á 100 textum sem voru samtals rúmlega 500.000 lesmálsorð. Textarnir sem bókin byggir á eru íslensk skáldverk, þýdd skáldverk, ævisögur og endurminningar, fræðslutextar og barna- og unglingsbækur. Skipting orðflokkka í lesmálsorðum er á þá leið að nafnorð, atviksorð og sagnir koma oftast fyrir og fornöfn, samtengingar og lýsingarorð þar á eftir (Jörgen Pind o.fl., 1991). Eins og sést á mynd 1 er dreifing í rannsókn Friðriks Magnússonar (1988) mjög svipuð eftirfarandi dreifingu orðflokkka.



**Mynd 1. Orðflokkaskipting lesmálsorða í íslenskri orðtíðnibók
(Jörgen Pind o.fl., 1991)**

Málfræði talmáls og ritmáls er þó ekki sambærileg á allan hátt. Í talmáli eru kerfisorð fleiri en inntaksorð en í ritmáli skipta inntaksmálin meira máli (Nunan, 1993). Árið 2000 var settur saman íslenskur talmálsbanki (ÍS-TAL) úr 31 mismunandi málsýni fullorðinna á aldrinum 30–60 ára og voru sýnin tekin við óformlegar aðstæður á vinnustað eða heimilum (Þórunn Blöndal, 2005). Þær stofnanir sem standa að bankanum sem tóku þátt voru Kennaraháskóli Íslands, Háskóli Íslands og Orðabók Háskólans. Í heildina er um að ræða 15 klukkustundir af sjálfssprottu tali (Eiríkur Rögnvaldsson, 2006). Borin voru saman algengustu orðin í talmáli og ritmáli en notast var við fyrnlefndu íslenska orðtíðnbók (Jörgen Pind o.fl., 1991) til að fá upplýsingar um orðtíðni í ritmáli. Þegar orðtíðni í talmáli og ritmáli var borin saman kom fram minni munur en búist var við. Orð sem eru algeng í talmáli en ekki ritmáli eru já, nei, sko,

bara, hérna. Ef litið er á lista yfir 30 algengstu orð í talmáli og ritmáli kemur í ljós að engin hátfíðiorð í ritmáli eru sjaldgæf í talmáli (Eiríkur Rögnvaldsson, 2006).

Þórunn Blöndal (2005) fjallar um könnun sem Ásta Svavarsdóttir gerði árið 2003 og heitir „Ordbogen og den daglige tale. Om den islandske talesprogsbank (ISTAL) og dens betydning i ordbogsredaktion“. Þar skoðaði Ásta 23 samtöl úr talmálsbankanum og bar saman við orðaforða í ritmálstextum, persónulegum og ópersónulegum. Persónulegir ritmálstextar eru hér afmælis- og minninargreinar úr *Morgunblaðinu* en ópersónulegir textar eru þá fréttir og fréttatengt efni. Nokkur orð koma oft fyrir í talmálsbankanum en koma nánast aldrei fyrir í ópersónulegu ritmáli. Þar má nefna orð eins og já, nei, jæja, bara, hérna, þarna, svoleiðis, þannig, kannski, einmitt, akkúrat, náttúrulega, eiginlega, rosalega, ókei, heyrðu, ætli, meina, sko. Frólegt verður að bera þessa lista saman við orðtíðnilista leikskólabarna, þá sérstaklega talmálslistann.

Þegar litið er yfir ofangreinda umfjöllun má sjá að á aldrinum þriggja til fimm ára læra börn fjölmög ný orð og málfræðiatriði. Einnig er sýnt fram á að góður málþroski er nauðsynleg undirstaða fyrir framtíðarnám þeirra og lestur. Málsýni eru mikilvægt greiningartæki hjá börnum með málþroskaröskun þar sem þau endurspeglar sjálfsprottið tal barna en málsýni nýtast einnig í að mæla framfarir í meðferð. MLS er mæling sem er oft notuð í málsýnum og er hún betri mælikvarði á setningafræði barna en aldur, að minnsta kosti hjá ungum börnum. Fjöldi mismunandi orða í málsýnum hefur reynst áreiðanleg mæling til að greina á milli barna með málþroskaröskun og barna með dæmigerðan málþroska. Hvað varðar málfræðivillur þá gera ensk börn með sértæka málþroskaröskun nokkuð margar villur í beygingu en þar sem íslenska er mikið beygingamál gera íslensk börn með SMR mun færri villur í beygingum. Sagnir vefjast nokkuð fyrir íslenskum börnum á málþroskaröskun en þeim fer mikið fram á aldrinum fjögurra til átta ára í þátíðarbeygingu sagna. Þeim fleygir einnig fram börnum í fleirtolumyndun nafnorða á fimmtra aldursári og nota fallbeygingu fyrir þriggja ára aldur þótt eignarfall sé lítið notað líkt og hjá fullorðnum. Umfjöllun um tíðnirannsóknir bendir til þess að börn læri ekki endilega hátfíðiorð fyrst heldur sé það misjafnt eftir orðflokkum og jafnvel eftir tungumálum. Nú verður litið á markmið þessarar rannsóknar og niðurstöður hennar.

2 Markmið

Þessi rannsókn er liður í að búa til aldurstengd viðmið fyrir börn á aldrinum þriggja ára hvað varðar meðallengd segða í orðum, orðtíðni, fjölda mismunandi orðmynda og ýmis málfræðiatriði sem skoðuð eru. Þær spurningar sem hér verður leitast við að svara eru eftirfarandi:

- Hver er meðallengd segða barna í orðum, fjöldi mismunandi orðmynda og heildarfjöldi orða á hverju aldursbili?
 - Er aukning á milli aldursbila?
 - Er kynjamunur til staðar?
- Hversu margar málfræðivillur gera börnin í sjálfssprottnu tali?
 - Eru flestar villur í sagnbeygingu?
- Hvaða orð og orðflokkar koma oftast fyrir í sjálfssprottnu tali íslenskra leikskólabarna?
 - Eru sagnir algengasti orðflokkurinn?
- Hvernig breytist orða- og orðflokkatökun íslenskra leikskólabarna eftir aldri?
 - Fjölgar kerfisorðum með aldrinum?
 - Breytist notkun persónuháttar, persónubeygingar og tíðar með aldrinum?
 - Breytast þeir flokkar fornafna sem börnin nota með aldrinum?
 - Breytist fallbeyging, kynbeyging, tölubeyging og greinir nafnorða með aldrinum?
 - Breytist fallstýring forsetninga með aldrinum?
 - Breytist kynbeyging og stigbreyting lýsingarorða með aldrinum?

Markmiðið er að búa til áreiðanleg viðmið fyrir það hvenær eðlilegt er að börn nái tökum á tilteknum málfræðiatriðum tungumálsins.

3 Efni og aðferðir

3.1 Þátttakendur

Málsýnin sem hér eru skoðuð eru 80 talsins og aðgengileg í gagnabanka um málsýni (Jóhanna Einarsdóttir, 2012). Nemar Jóhönnu Einarsdóttur í áfanganum *Þróun mál og læsis* á menntavísindasviði og nemar hennar í áfanganum *Málhömlun barna* 2 í talmeinafræði tóku samtals 39 af þessum 80 málsýnum. Þær sem sum börnin eiga fleiri en eitt málsýni í gagnabankanum er fjöldi barna 21 í þessum hópi. Þessi börn voru valin af hentugleika, þ.e. eftir því sem hentaði hverjum nemandi og til dæmis er hugsanlegt að mæður hafi tekið málsýni af eigin börnum. Verkefnið var styrkt af Rannsóknarsjóði Háskóla Íslands í tvígang en enn fremur veitti Vinnumálastofnun styrk í verkefnið sumarið 2011. Það sumar unnu meistaraneimarnir Ester Sighvatsdóttir og Ingunn Högnadóttir að málsýnatökum og afritun. Þær tóku 24 málsýni af þessum 80. Meistaraneimarnir Sara Hauksdóttir og Ester Sighvatsdóttir fóru yfir alla afritun og samræmdu hana, klipptu út persónugreinanlegar upplýsingar og skiptu málsýnum niður þannig að hvert málsýni var um 50 segðir. Höfundur tók svo 17 málsýni til viðbótar frá 11 mismunandi börnum. Fjöldi mismunandi barna hjá höfundi, Ester og Ingunni var 29 og voru þau börn af nokkrum leikskólum í Reykjavík og einum utan af landi. Þá voru börnin ekki valin til þátttökum eftir hentugleika heldur málsýni tekin af öllum börnum á tilteknum aldursbilum á leikskólanum. Tvítyngd börn voru útilokuð frá rannsókninni og einnig börn með greinda málþroskaröskun. Í töflu 5 eru tilteknir nákvæmir aldurshópar en í ritgerðinni verður til hægðarauka talað um aldurshópana sem 3;0–3;6 ára, 3;6–4;0 ára, 4;0–4;6 ára, 4;6–5;0 ára.

Tafla 5. Dreifing þátttakenda og málsýna eftir aldrum (fjöldi mismunandi barna)

Aldur	Málsýni	Stelpusýni	Strákasýni
3;0–3;5;29	20 (10)	13 (6)	7 (4)
3;6–3;11;29	20 (16)	9 (8)	11 (8)
4;0–4;5;29	20 (11)	12 (7)	8 (4)
4;6–4;11;29	20 (13)	9 (6)	11 (7)
	80 (50)	43	37

3.2 Málsýni

Öll málsýni í gagnabankanum eru í kringum 50 segðir. Ef börnin eiga lengri sýni eru þau bútuð niður og sum börn eiga allt að fjögur sýni í gagnabankanum en flest eitt til tvö. Börnin voru ýmist stödd heima hjá sér eða í leikskólanum þegar málsýnin voru tekin. Þeir sem tóku þátt í samtalini voru barn og viðmælandi. Það er kúnst að taka málsýni sem endurspeglar raunverulega getu barnsins og reynir á þann sem tekur málsýnið. Nauðsynlegt er að gefa barninu tíma til að tjá sig og óttast ekki þagnir í samtalini. Gott er að gefa sér tíma til að spjalla við barnið áður en upptakan byrjar svo samtalið sé afslappað. Gott er að nota opnar spurningar ef hvetja þarf barnið áfram og reyna að nota lokaðar spurningar sem allra minnst

(Jóhanna Einarsdóttir o.fl., 2012). Þeir sem tóku málsýnin fengu nákvæmar leiðbeiningar úr *Handbók um söfnun málsýna* (Jóhanna Einarsdóttir o.fl., 2012).

3.3 Tækjabúnaður

Upptökutæki var notað í öllum málsýnum og er bæði um hljóð- og myndbandsupptökur að ræða. Við afritun sýna var notað forrit sem heitir *Express Scribe*¹⁷.

3.4 Afritun málsýnis

Höfundur notaði forritið *ExpressScribe* (sjá leiðbeiningar á meðfylgjandi geisladiski) til að flýta afritun en öll málsýni voru afrituð á sama hátt og afritarar fengu skýrar leiðbeiningar úr *Handbók um söfnun málsýna* um hvernig skyldi skipta í segðir (Jóhanna Einarsdóttir o.fl., 2012). Ester Sighvatsdóttir, Ingunn Högnadóttir og Sara Hauksdóttir unnu að því að samræma afritun málsýna. Talið var í segðir eftir orðum (MLS_o) en ekki morfemum (MLS_m).

3.5 Úrvinnsla málsýnis

Afrituð sýni voru færð inní forrit sem heitir *AntConc*¹⁸ en það hentar mjög vel til úrvinnslu á mál-og textasýnum. Þar eru ýmsir möguleikar, svo sem að fá orðtíðni, orðasamsetningar og fleira. *IceNLP*¹⁹ var notað til að sjá mörkun orðanna²⁰ en þessi forrit eru í opnum aðgangi á internetinu. Áður en unnið er úr málsýnum þurfti að taka segðir viðmælanda út. Sjá ítarlegri leiðbeiningar á meðfylgjandi geisladisk og í handbók um töku málsýna.

3.5.1 Tölfræðileg úrvinnsla

Microsoft Excel er hér notað í alla tölfræðilega úrvinnslu. Þar eru útlagar fundnir og þær myndir sem notaðar eru til skýringar í niðurstöðum eru allar gerðar í *Excel* (kassarit, linurit og stöplarit). Það marktektarpróf sem var notað er t-próf á meðaltöl. T-próf er tölfræðipróf sem er notað þegar staðalfrávik þýðis er óþekkt og staðalfrávik í úrtaki notað sem spátala (Guðmundur Bjarni Arnelsson, 2006).

3.6 Rannsóknarsnið

Hér er um samanburð á fjórum aldurshópum að ræða eins og áður hefur komið fram. Skoðuð eru lýsandi gögn (e. *descriptive data*) í máltöku barna á aldrinum 3–5 ára og hvernig tiltekin atriði breytast með hækkandi aldri barnanna. Sjónum er beint að hefðbundinni úrvinnslu málsýna til að fá aldursviðmið fyrir meðallengd segða, fjölda mismunandi orða eða heildarfjölda orða í málsýni. Ennfremur voru athugaðir málfræðipættir svo sem notkun eintolu eða fleirtolu svo eitthvað sé nefnt. Samanburður var einnig gerður innan hópa, þ.e.

¹⁷ <http://www.nch.com.au/scribe/index.html>

¹⁸ <http://www.antlab.sci.waseda.ac.jp/software.html>

¹⁹ <http://nlp.ru.is/>

²⁰ Mörkun orða er í rauninni greining á orðflokk, kyn, tölu, fall, persónu, tíð, hátt o.s.frv. Til að fá mörkun orða á sem fljóttlegastan hátt eru notaðir markrar sem eru tölvuforrit sem greina þessi atriði.

einstaklingar bornir saman innan hvers hóps. Þá eru ákveðin gildi tiltekin fyrir hvert málsýni og litið á dreifingu hvers hóps.

3.7 Meðallengd segða (MLS)

MLS_o var reiknuð fyrir hvert málsýni og fyrir hvern aldurshóp. Leiðbeiningar um hvernig á að skipta í segðir voru fengnar úr *Handbók um málsýni* (Jóhanna Einarsdóttir o.fl., 2012) og þar má finna nákvæma útlistun á því hvernig er fljótlegast að reikna MLS_o.

3.8 Fjöldi mismunandi orða (FMO_m)

Fjöldi mismunandi orðmynda (FMO_m) er gefinn upp fyrir hvert málsýni og hvern aldurshóp. Þær tölur má finna með því að setja hvert og eitt sýni inn í *AntConc* sem gefur þessar upplýsingar sjálfkrafa. Type Token Ratio (TTR) var einnig reiknað fyrir hvert sýni og hvern aldurshóp en það stendur fyrir hlutfall FMO_m af heildarfjölda orða í málsýni (FMO_m/HOF).

3.9 Málfræðivillur

Málfræðivillur voru fundnar og merktar með gæsalöppum í öllum málsýnum. Lítill hluti málsýnanna var afritaður upphaflega þannig og þurfti höfundur þessa verks að skoða hvert sýni eftir á og finna villurnar. Samhengi aðstæðna og samtals getur skipt máli og stundum var erfitt er að segja til um hvort villu var að ræða út frá afritun einni saman. Í langflestim tilfellum lék þó enginn vafi á því hvað voru villur og hvað ekki. Villur voru svo taldar fyrir hvert sýni og greint frá hvers kyns flestar villur voru í hverju sýni.

3.10 Orðtíðni

AntConc var notað til að fá orðtíðnilista. Nánari leiðbeiningar um notkun *AntConc* má finna á meðfylgjandi geisladiski og í handbók um málsýni en ýmis atriði þarf að hafa í huga til að forritið gefi réttar upplýsingar. Listarnir úr *AntConc* voru svo vistaðir í *Excel* og yfirfarnir handvirkt þar sem villur voru teknar út og fleira sem átti ekki heima í listanum. Einnig þurfti að skoða orð eins og á sérstaklega og greina þau hvert og eitt þar sem þau geta fallið í fleiri en einn orðflokk.

3.11 Mörkun

Mörkunin er unnin í forritinu *IceNLP* sem áður hefur verið nefnt. Þá er byrjað á því að setja allar segðir innan hvers aldursbils í sama skjalið, taka úr skjalinu öll XXX (óskiljanlegar segðir) og upphrópanir sem ekki höfðu verið settar innan sviga og gætu skekkt mörkun. Gott dæmi er *hey* sem var ekki alltaf sett innan hornklofa í afruitun og því sjálfkrafa markað sem nafnorð í hvorugkyni. Allar málfræðivillur eru einnig leiðréttar þar sem forritið markar þær rangt, eins og við má búast. Villurnar eru leiðréttar út frá samhengi og þegar um vafaatriði var að ræða var einfaldlega valið það sem rannsakanda þótti líklegast að barnið hefði ætlað að segja.

3.11.1 IceNLP

Hrafn Loftsson bjó til málfræðilegan reglumarkara (*IceTagger*) árið 2004–2005 og er það sá markari sem er hluti af forritinu IceNLP. Hann notaði texta *Íslenskrar orðtíðnibókar* við pröfun og náði 91,47% nákvæmni í mörkun með reglumarkara sínum, *IceTagger* (Sigrún Helgadóttir, 2007). Forritið er því ekki 100% nákvæmt en yfir 90% nákvæmni verður að teljast gott. Forritið markar sum orð oft vitlaust af ástæðum sem eru óljósar en til dæmis var atviksorðið *svona* mjög oft rangt markað en það var þá markað handvirkta í þeim tilfellum. Sum orð eru einnig mörkuð á mismunandi hátt og þótt forritið fari eftir setningafræði og umhverfi örðanna í setningunni þá er íslensk málfræði oft og tíðum svo flókin að mörkunin er röng. Þótt mörg orð hafi verið yfirfarin handvirkta eftir á þá er magn textans svo mikið að ómögulegt er að fullyrða að um 100% nákvæmni í mörkun sé að ræða.

3.12 Siðferði

Öll málsýni eru nafnlaus og ef fram komu einhverjar persónuupplýsingar voru þær teknar út, bæði úr afritun og upptökum. Foreldrar barnanna skrifuðu undir samþykki fyrir því að málsýnin mætti nota til úrvinnslu og birtingar á vefnum. Málsýnin eru geymd á lokuðum vef <https://vefir.hi.is/malthroski/>. Til að fá aðgang að gagnabankanum verður að sækja um hann hjá Jóhönnu Einarsdóttur þar sem nauðsynlegt er að geta þess til hvers á að nota gögnin. Gagnabankinn hefur verið tilkynntur til Persónuverndar og er númer tilkynningarinnar S4561.

3.13 Áreiðanleiki

Áreiðanleikaprófanir voru gerðar fyrir meðallengd segða (MLS), heildarfjölda orða (HFO) og heildarfjölda segða í 10 sýnum úr gagnabankanum þar sem tveir afritarar afrituðu sömu sýnin. Áreiðanleiki fyrir MLS mældist á bilinu 83–97%, fyrir HFO 83–99% og heildarfjölda segða 90–98%.

4 Niðurstöður

4.1 Aldur

Aldursdreifingin er eftirfarandi í málsýnunum:

Tafla 6. Aldursdreifing málsýna

Aldursbil	Meðalaldur	Staðalfrávik
3;0–3;5;29 ára	3,3	0,15
3;6–3;11;29 ára	3,9	0,34
4;0–4;5;29 ára	4,3	0,17
4;6–4;11;29 ára	4,8	0,26
Samtals	4,1 ár	0,23

Meðalaldur á hverju aldursbili liggur nokkurn veginn í miðjunni á hverju bili og staðalfrávikið er á bilinu 0,15–0,34 ár.

4.2 Heildarfjöldi orða

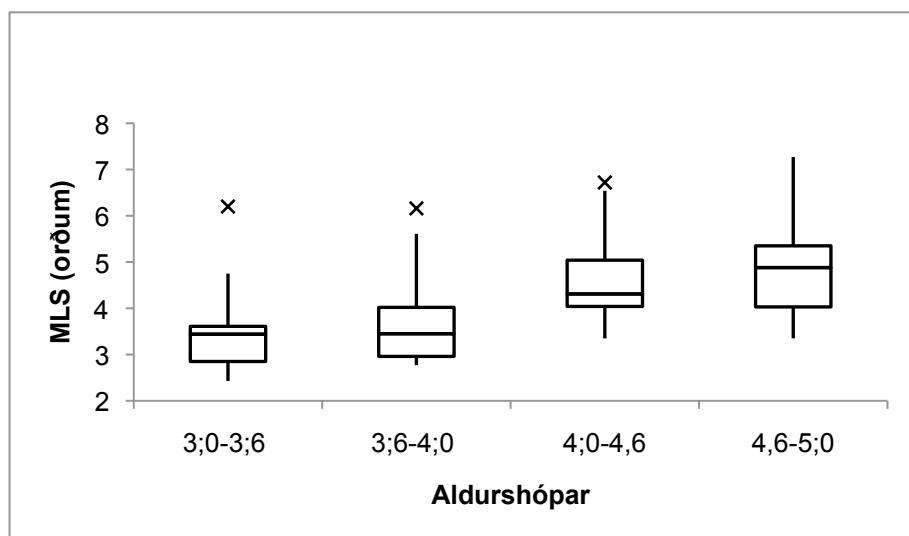
Orðafjöldi er rúm 17.000 orð í heildina og hér má sjá yfirlit yfir heildarfjölda orða á aldursbilum í málsýnunum:

Tafla 7. Heildarfjöldi orða og segða í málsýnum

Aldursbil	Heildarfjöldi orða
3;0–3;6 ára	3517
3;6–4;0 ára	4075
4;0–4;6 ára	4756
4;6–5;0 ára	4869
Samtals	17.217

4.3 Meðallengd segða (MLS)

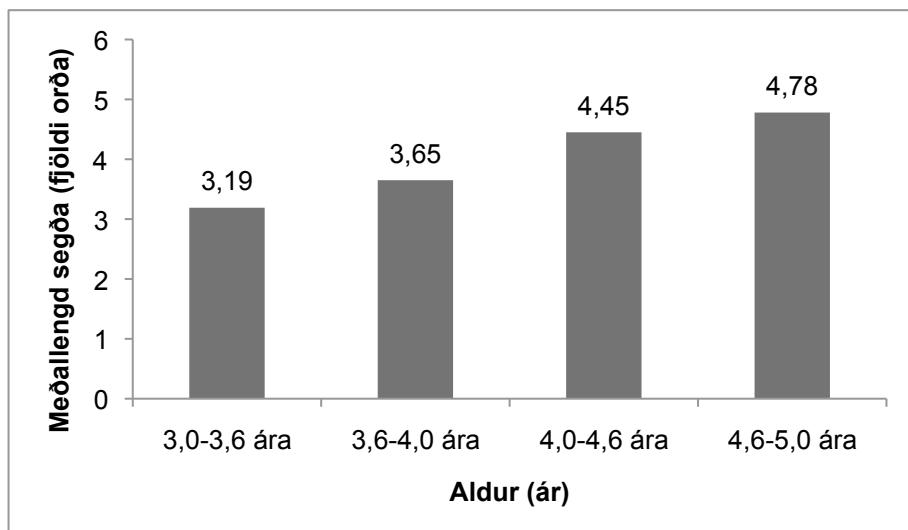
Meðallengd segða var reiknuð fyrir öll málsýnin og meðaltöl fengin fyrir hvert aldursbil. Til að skoða útlaga og spönn gagna var notast við kassarit (e. *boxplot*).



Mynd 2. Kassarit með spönn (e. range) MLS allra aldurshópa

Á mynd 2 má sjá að þrír útlagar eru í gagnasafninu (merktir með x á myndinni). Í öllum aldurshópum nema þeim elsta eru hæstu gildin útlagar. Útlagar voru ekki teknir úr gagnasafni fyrir útreikninga en í fyrsta aldurshópnum hækkar útlaginn meðaltalið um 0,15 orð og staðalfrávikið um 0,32 orð. Í öðrum aldurshópnum hækkar hann meðaltalið um 0,13 orð og staðalfrávikið um 0,15 orð. Í þeim þriðja hækkar hann meðaltalið um 0,11 orð og staðalfrávikið um 0,13 orð. Þeir hafa því lítil áhrif á dreifingu gagna.

Allir aldurshópar hafa skekkta dreifingu. Í fyrsta aldurshópnum má sjá neikvætt skekkta dreifingu en í öðrum aldurshópnum er um jákvætt skekkta dreifingu að ræða og það sama má sjá í þriðja aldurshópnum. Í fjórða aldurshópnum bendir eftir skeggið til þess að um jákvætt skekkta dreifingu sé að ræða en miðgildið bendir til þess að um neikvæða skekkju sé að ræða.



Mynd 3. Meðallengd segða (MLS) – skipt eftir aldurshópum

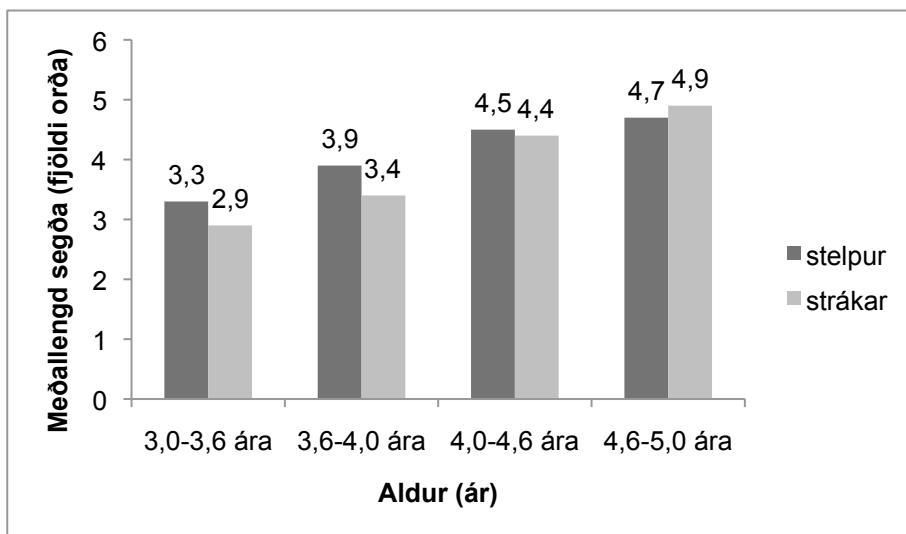
Á mynd 3 má sjá að MLS eykst með aldrinum en ef sett er fram einhliða tilgáta um að meðallengd segða hækki með aldrinum þá er marktækur munur einungis á milli aldursbilanna 3;6–4;0 ára og 4;0–4;6 ára, $t(38) = -2,6$; $p < 0,01$.

Í töflu 8 hér að neðan má sjá dreifingu gagnanna og athyglisvert er að sjá að staðalfrávikið liggar á bilinu 0,5–1,07 orð og minnsta dreifingin er í fyrsta aldurshóp. 95% öryggisbil var einnig reiknað ($! = 0,05$) en gagnlegt er að skoða öryggisbilið til að sjá á hve þróngu bili er hægt að staðsetja meðallengd segða í samanburði við þýði. Þrengsta öryggisbilið er í fyrsta aldurshópnum en það víðasta í þeim fjórða.

Tafla 8. MLS – Meðaltöl, staðalfrávik, öryggisbil, hæstu og lægstu gildi eftir aldri

Aldur	Meðaltal	Staðalfrávik	Lægsta gildi	Hæsta gildi	Öryggisbil
3;0–3;6 ára	3,19	0,533	3,22	4,09	2,96–3,42
3;6–4;0 ára	3,65	1,01	2,67	6,06	3,21–4,09
4;0–4;6 ára	4,45	0,93	3,25	6,62	4,04–4,86
4;6–5;0 ára	4,78	1,07	3,25	7,17	4,31–5,25

Fylgni á milli aldurs og MLS er 0,52 og skýringarhlutfallið (r^2) 0,27 og skýrir aldur því um 27% af breytileika í MLS. Á mynd 3 hér að neðan má sjá kynjadreifingu eftir aldurshópum.

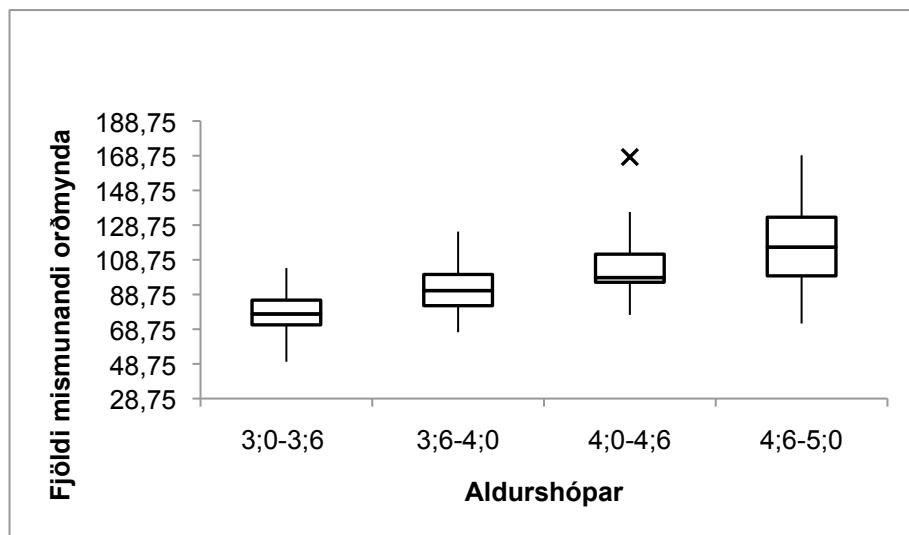


Mynd 3. MLS skipt eftir kyni

Stelpur eru í öllum aldurshópum með lengri MLS en strákar nema í þeim fjórða þar sem strákar eru með lengri MLS. Í fyrsta aldurshópnum eru stelpurnar sem hópur mánuði eldri en strákarnir og það gæti haft áhrif. Í öðrum aldurshópnum eru strákarnir hins vegar rúmum mánuði eldri en stelpurnar að meðaltali og stelpurnar þó með lengri MLS. Ef útlagar eru teknir úr gagnasafninu styttist MLS segða hjá yngstu strákunum um 0,5 orð sem eykur forskot stúlkanna enn frekar. Hjá stelpunum í öðrum aldurshóp lengir útlaginn MLS um 0,26 orð en þær halda forskoti sínu á strákana sem þó eru mánuði eldri að meðaltali. Í þriðja aldurshópi lækkar meðaltalið um 0,19 orð hjá stelpunum ef útlaginn er tekinn út og strákarnir fara þá upp fyrir stelpurnar. Þess ber þó að geta að strákarnir eru mánuði eldri en stelpurnar að meðaltali í þessum aldurshópi. Í fjórða aldurshópi eru stelpurnar mánuði eldri en strákarnir að meðaltali og strákarnir þó með hærri MLS. Út frá þessu mætti ætla að stelpur væru fljótari til en strákar og að munurinn minnki svo með aldrinum. Munurinn er þó lítil í öllum aldurshópum og aldrei marktækur á milli kynja. Því þyrfti stærra úrtak og fleiri mismunandi börn til að sjá hvort um raunverulegan kynjamun sé að ræða.

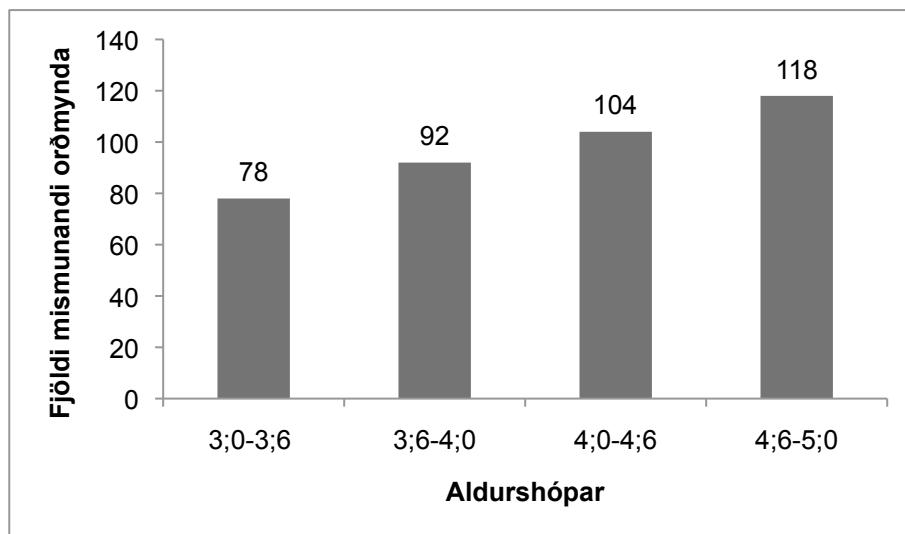
4.4 Fjöldi mismunandi orðmynda (FMO_m)

Fjöldi mismunandi orðmynda var reiknaður í öllum málsýnum.



Mynd 4. Kassarit með spönn (e. range) FMO_m allra aldurshópa

Hér (mynd 4) má sjá einn útlaga í þriðja aldurshópnum (168 mismunandi orðmyndir) en það er sama málsýni og var útlagi í MLS_o (6,62). Það málsýni kallast E6a í gagnabankanum og er 4;3 ára gömul stelpa. Hún á annað málsýni í úrtakinu (E6b) þar sem FMO_m er 137 og MLS 6,42 en hvorug gildin eru útlagar í því málsýni. Útlaginn var ekki tekinn úr gagnasafninu fyrir útreikninga en hann hækkar meðaltalið hjá þriðja aldurshóp um 3,35 orð og staðalfrávikið um 5,62 orð. Dreifingarnar eru nokkurn veginn samhverfar í öllum aldurshópum nema í þeim þriðja þar sem má sjá jákvæða skekkju.



Mynd 5. Meðalfjöldi mismunandi orðmynda eftir aldrí

Hér (mynd 5) má sjá greinilega aukningu á meðalfjölda mismunandi orðmynda í málsýnum og marktækur munur er á milli allra aldursbila þegar sett er fram einhliða tilgáta þess efnis að fjöldi mismunandi orðmynda aukist með aldrinum. Á milli fyrstu aldurshópanna 3;0-3;6 ára og 3;6-4;0 ára er $t(38)=-3,2$; $p<0,01$, á milli annars og þriðja aldurshóps er $t(34)=-2,06$; $p<0,05$ og á milli þriðja og fjórða aldurshóps er $t(35)=-1,75$; $p<0,05$. Fylgnin

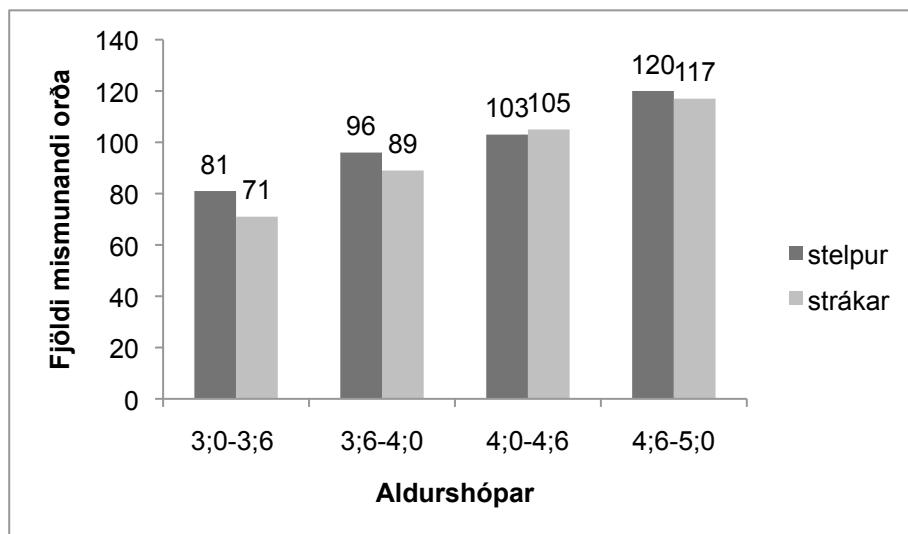
milli aldurs og FMO er 0,50 og skýringarhlutfallið (r^2) er 0,25. Fylgnin á milli MLS og FMO er enn sterkari eða 0,86 og skýringarhlutfall (r^2) 0,75. Í töflu 9 má sjá yfirlit yfir tölulegar dreifingu FMO_m

Tafla 9. FMO_m – Meðaltöl, staðalfrávik, öryggisbil, hæstu og lægstu gildi eftir aldri

Aldur	Meðaltal	Staðalfrávik	Lægsta gildi	Hæsta gildi	Öryggisbil (95%)
3;0–3;6 ára	77,95	13,61	50	104	71,98–83,91
3;6–4;0 ára	92,35	14,84	67	125	85,84–98,85
4;0–4;6 ára	104,4	21,56	77	168	94,95–113,85
4;6–5;0 ára	118,6	29,12	72	169	105,84–131,36

Staðalfrávik fjölda mismunandi orðmynda er á bilinu 13,61–29,12 og hæst í elsta hópnum. Hér er svipað upp á teningnum og í MLS enda fylgnin þar á milli sterk og öryggisbilið þrengst í yngstu aldurshópum en víðast í þeim elstu.

Kynjamunur er svipaður í FMO_m og MLS_o . Þar má sjá svipaða þróun og í MLS_o þar sem stelpurnar eru fremri strákunum til að byrja með en svo minnkar munurinn (mynd 6).

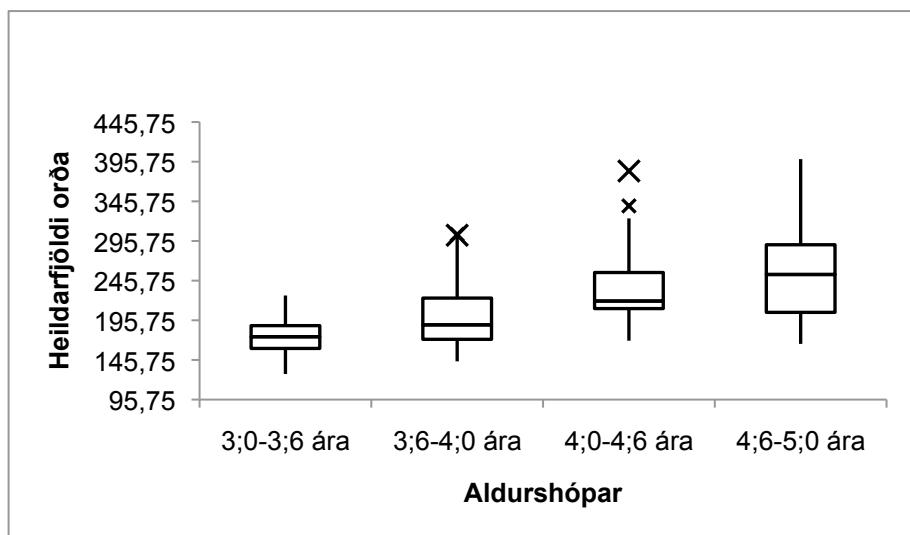


Mynd 6. Kynjamunur í meðalfjölda mismunandi orða

Ef útlaginn áðurnefndi (168 orð) er tekin úr gagnasafninu minnkar FMO_m úr 103 í 98 og strákarnir þá með umtalsvert hærri FMO_m en stelpur í fjórða aldurshóp. Munurinn er, sem fyrr, hvergi marktækur hvort sem útlagi er tekinn út eða ekki en það þarf stærra úrtak til að álykta hvort um rauverulegan kynjamun sé að ræða.

4.5 Heildarfjöldi orða (HFO)

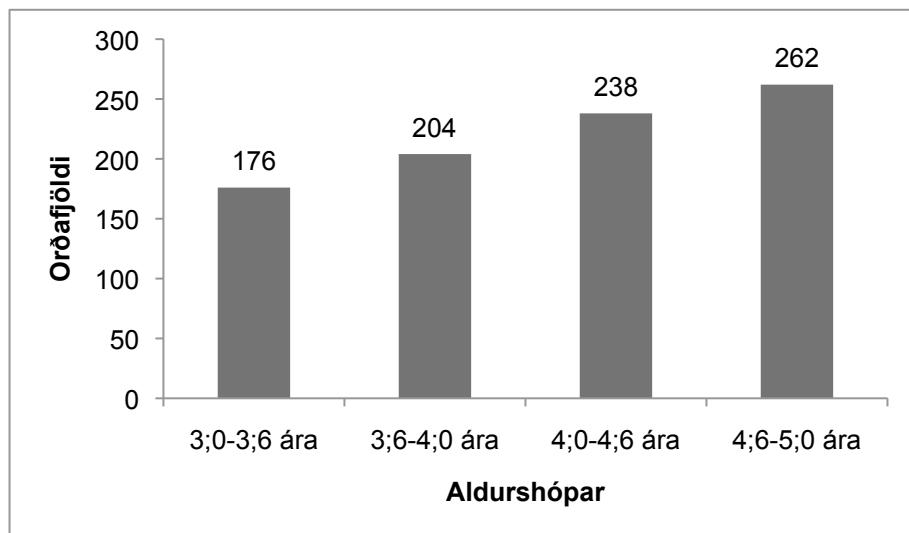
Heildarfjöldi orða (HFO) í hverju málsýni var reiknaður. Á mynd 7 má sjá kassarit af dreifingunni:



Mynd 7. Kassarit með dreifingu heildarfjölda orða (HFO) í málsýnunum

Á mynd 7 má sjá að útlagarnir eru fjórir í gagnasafninu, þeir eru tveir í öðrum aldurshópnum þó það sjáist illa á myndinni en þeir liggja nánast á sama stað (303 og 304 orð). Þeir hækka meðaltalið um 12 orð og staðalfrávikið um 15 orð. Útlagar í þriðja aldurshóp eru málsýni sem hafa 340 og 384 orð. Útlagar voru ekki teknir út en þeir hækka meðaltalið hjá þeim hópi um 14 orð og staðalfrávikið um 22 orð. Dreifingin í fyrsta aldurshópnum er mjög samhverf og staðalfrávikið lægst í þeim hópi (26,98 orð). Dreifingarnar í miðjuhópunum eru jákvætt skekktar. Fjórði aldurshópurinn er með nokkurn veginn samhverfa dreifingu en eftir skeggið er þó nokkuð langt og dreifingin mest í þessum hópi (staðalfrávik=70,39 orð). Meðaltalið (262,1) er hærra en miðgildið (253,5) sem bendir til jákvætt skekktrar dreifingar.

Meðalorðafjöldi málsýnis var reiknaður og hann má sjá á mynd 8.



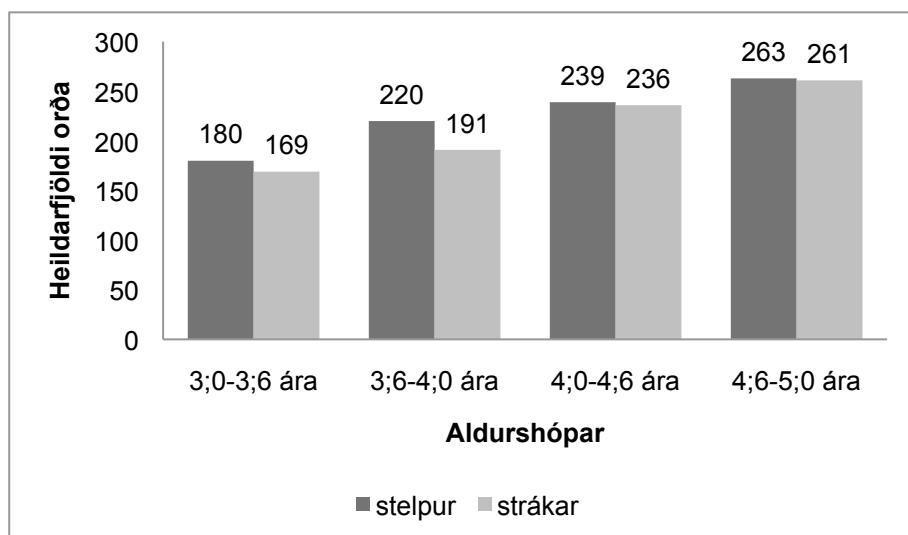
Mynd 8. Meðalorðafjöldi málsýnis fyrir alla aldurshópa

Á mynd 8 má sjá stigvaxandi aukningu rétt eins og í FMO_m. Reiknað var t-próf fyrir einhliða tilgátu þess efnis að HFO aukist með aldrinum. Marktækur munur er á öllum aldursbilum nema þeim efstu. Hjá fyrstu aldurshópunum 3;0–3;6 og 3;6–4;0 ára var $t(31)=-2,39$; $p<0,05$ og hjá 3;6–4;0 og 4;0–4;6 ára er $t(37) = -2,22$; $p=0,05$. Fylgnin (r) á milli aldurs og heildarorðafjölda málsýna er 0,49 og skýringarhlutfallið (r^2) er 0,24. Tafla 10 sýnir yfirlit yfir helstu mælingar HFO, staðalfrávikið eykst með aldrinum líkt og í FMO_m.

Tafla 10. HFO – Meðaltöl, staðalfrávik, öryggisbil, hæstu og lægstu gildi eftir aldri

Aldur	Meðaltal	Staðalfrávik	Lægsta gildi	Hæsta gildi	Öryggisbil (95%)
3;0–3;6 ára	175,85	26,99	128	227	164,02–187,68
3;6–4;0 ára	203,75	44,68	144	304	184,17–223,33
4;0–4;6 ára	237,8	51,94	170	384	215,41–260,19
4;6–5;0 ára	262,1	70,40	166	399	231,25–292,95

Öryggisbilið stækkar með aldrinum sem kemur ekki á óvart þegar litið er á staðalfrávikið. Á mynd 9 má svo sjá kynjamun í HFO:



Mynd 9. HFO skipt eftir kyni

Á mynd 9 er sama þróun og áður, stelpurnar eru fremri strákunum í fyrstu aldurshópunum en svo jafnast bilið. Sem fyrr er kynjamunur hvergi marktækur.

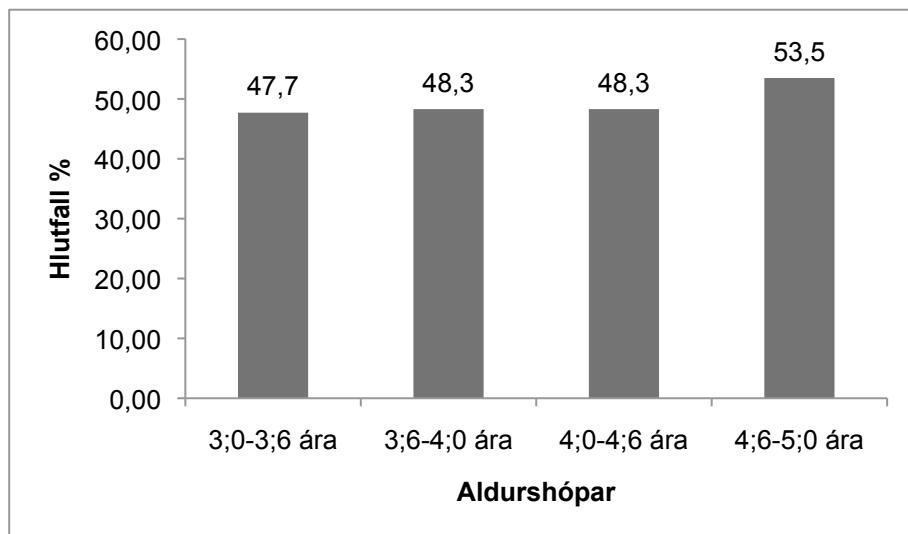
4.6 Type Token Ratio (TTR)

Fróðlegt er að bera saman TTR (FMO_m /Heildarfjöldi orða=TTR) fyrir aldurshópana.



Mynd 10. Kassarit fyrir Type Token Ratio (TTR) eftir aldurshópum (hlutfall)

Á mynd 10 má sjá að engir útlagar eru sjáanlegir í TTR. Dreifingin í tveimur fyrstu aldurshópum er neikvætt skekkt en aldurshópar þrjú og fjögur hafa nokkuð samhverfa dreifingu.



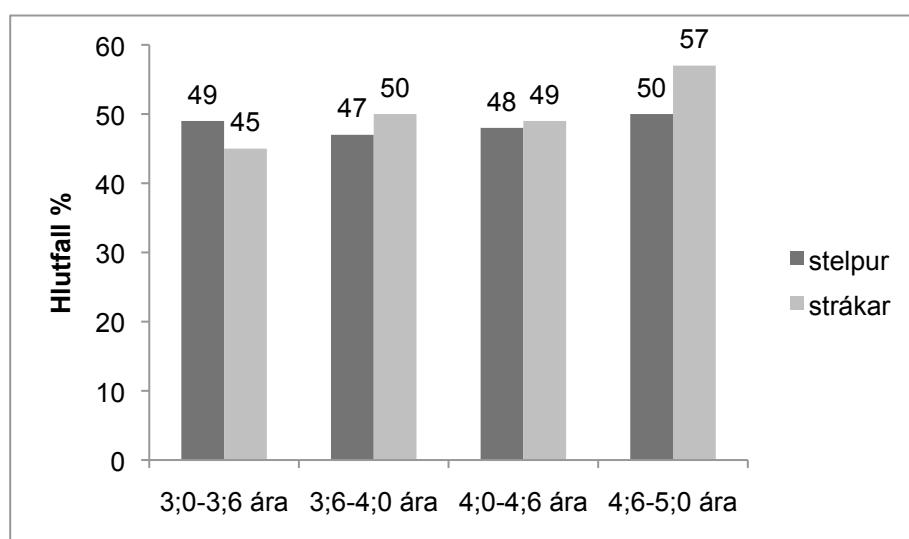
Mynd 11. Type Token Ratio (TTR) fyrir aldurshópana – samanburður

Athyglisvert er að sjá á mynd 11 hversu lítið TTR breytist með aldrinum og munurinn er hvergi marktækur á milli aldursbila. Í töflu 11 sést að staðalfrávikið er hæst í fyrsta aldurshópnum en lægst er það í fjórða aldurshópnum og er það öfugt við FMO_m þar sem dreifingin var mest í fjórða aldurshópnum og minnst í þeim fyrsta.

Tafla 11. Type Token Ratio (TTR) yfirlit (hlutfallstölur %)

Aldur	Meðaltal	Staðalfrávik	Lægsta gildi	Hæsta gildi	Öryggisbil (95%)
3;0–3;6 ára	47,7	8,75	30,6	61,7	38,95–56,45
3;6–4;0 ára	48,3	6,49	36,2	57,4	41,81–54,79
4;0–4;6 ára	48,3	5,62	39,2	62,1	42,68–53,92
4;6–5;0 ára	53,5	4,84	42,3	60	48,66–58,34

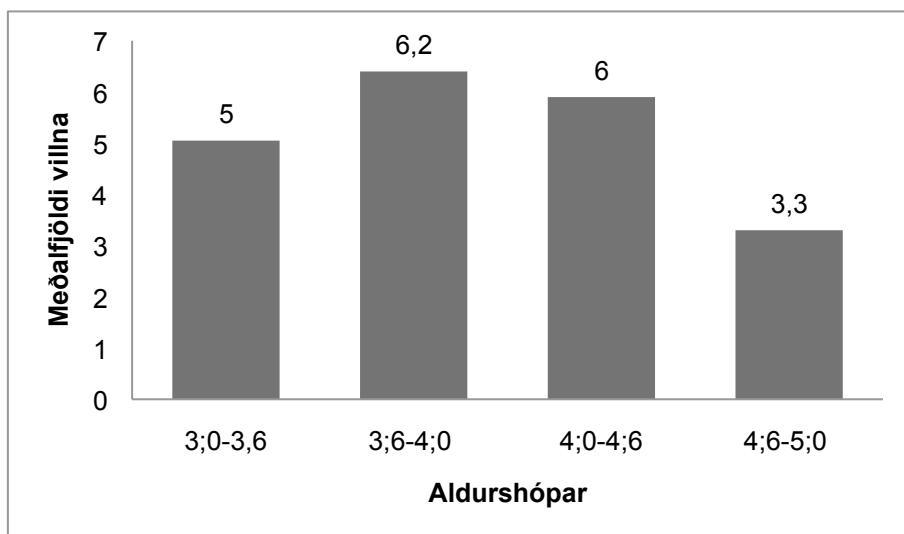
Hér á mynd 12 má sjá að stelpurnar eru með hærra TTR að meðaltali í fyrsta aldurshópnum en strákarnir hafa yfirköndina í hinum hópunum. Munurinn á milli kynja er frekar líttill í öllum aldurshópum og hvergi marktækur.



Mynd 12. TTR – kynjamunur

4.7 Málfræðivillur

Allar málfræðivillur voru taldar og greindar eins og unnt var og á mynd 13 má sjá meðalfjölda villna í málsýni eftir aldurshópum:



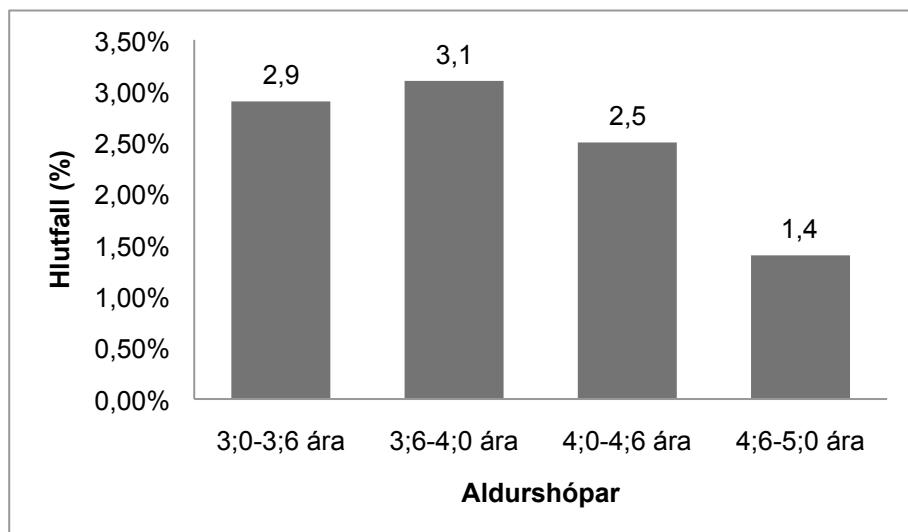
Mynd 13. Meðalfjöldi villna í málsýni á hverju aldursbili

Villurnar eru flestar í öðrum aldurshópi eins og hér sést og fækkar þeim mikið í fjórða aldurshópi. Sett var fram tvíhlíða tilgáta um hvort marktækur munur væri á villufjölda milli aldursbila. Munur á villufjölda er ekki marktækur nema á milli elstu aldurshópanna og þá er $t(29)=2,89$; $p<0,01$. Í töflu 12 má sjá yfirlit yfir dreifingu gagnanna.

Tafla 12. Málfræðivillur – yfirlit fyrir alla aldurshópa

Aldur	Meðaltal	Staðalfrávik	Lægsta gildi	Hæsta gildi	Öryggisbil (95%)
3;0–3;6 ára	5,05	3,35	1	15	3,58–8,40
3;6–4;0 ára	6,2	3,05	1	10	4,86–7,54
4;0–4;6 ára	5,9	3,67	0	13	4,29–7,51
4;6–5;0 ára	3,3	1,98	0	8	2,43–4,17

Á mynd 14 má svo sjá dreifingu villna sem hlutfall af heildarorðafjölda.



Mynd 14. Villur sem hlutfall af orðafjölda (%)

Á mynd 14 sést að dreifingin breytist ekki mikið þótt hlutfall villna af orðafjölda aldursbils sé reiknað í stað villufjölda. Þróunin er sú sama en bilið á milli aldurshópanna tveggja í miðjunni eykst lítillega.

Mikið var um vafaatriði í greiningu villna og því er hér á eftir fjallað um það sem vafi leikur ekki á um: fjölda villna í hverju sýni, fjölda villna á hverju aldursbili og helstu orðflokka sem hvert barn gerir villu í. Ekki var farið nánar í greiningu á villum í sagnbeygingu eða fallorðabeygingu þar sem til dæmis er erfitt að segja til um hvort börnin alhæfi ákveðnar beygingar eða hvort þau noti þær rangt án þess að alhæfa. Nánari greining villna er því verkefni sem bíður stærri rannsóknar.

4.7.1 Aldurshópur 3;0–3;6 ára

Heildarfjöldi villna á aldursbilinu er 101 og meðalfjöldi villna í málsýni 5 villur. Staðalfrávikið er 3,32 villur. Þegar skoðað er hlutfall heildarvillufjölda af heildarorðafjölda (101/3517) má sjá að villur eru 2,9% af heildarorðafjölda svo óhætt er að segja að börnin geri lítið af villum þegar á heildina er lítið. Þegar talað er um mismunandi villur í eftirfarandi töflum er átt við að villurnar séu ekki flestar í ákveðnum orðflokki heldur dreifist jafnt á marga orðflokka. Tafla 13 sýnir yfirlit yfir villur, fjölda og gerð.

Tafla 13. Villur í málsýnum 3;0–3;6 ára barna

Málsýni nr.	Aldur	Fjöldi villna (hlutfall)	Orðafjöldi	Athugasemdir
1. (H1a)	3,2	5 (3,1%)	163	Allt villur í sagnbeygingu
2. (H2a)	3,1	5 (3,2%)	158	Mest villur í sagnbeygingu
3. (H1b)	3,2	5 (3,1%)	172	Mismunandi villur
4. (H3a)	3,3	8 (3,9%)	204	Mest villur í sagnbeygingu
5. (H3b)	3,3	3 (1,3%)	216	Villur í lýsingarorðum og fornöfnum
6. (H3c)	3,3	7 (3,7%)	188	Mest villur í sagnbeygingu
7. (H4)	3,5	15 (6,6%)	227	Mest villur í beygingu ábendingarfornafna
8. (H2b)	3,1	3 (1,9%)	153	Mest villur í sagnbeygingu
9. (A3)	3,2	2 (1,1%)	180	Eitt vafaatriði
10. (B18a)	3,4	5 (2,8%)	175	Allt vafaatriði
11. (B18d)	3,4	1 (0,006%)	177	Villa í sagnbeygingu
12. (B18b)	3,4	7 (3,6%)	192	Mismunandi villur
13. (B18c)	3,4	4 (2,1%)	188	Mest villur í sagnbeygingu
14. (B19a)	3,4	5 (2,9%)	167	Nánast eingöngu villur í lýsingarorðum
15. (B19b)	3,4	2 (1,2%)	161	Röng fallbeyging nafnorða og tala lýsingarorða
16. (E35a)	3,1	3 (2,3%)	132	Tvær villur í sagnbeygingu
17. (E35b)	3,1	3 (2,3%)	128	Eingöngu villur í sagnbeygingu
18. (E9a)	3,5	7 (0,04%)	175	Mismunandi villur
19. (E9b)	3,5	10 (4,6%)	217	Mest villur í fallbeygingu nafnorða
20. (G12)	3,1	1 (0,007%)	144	Villa í sagnbeygingu
Meðaltal		3,295	5,05	175,85

4.7.2 Aldurshópur 3;6–4;0 ára

Í þessum aldurshópi fjölgar villum umtalsvert frá yngsta aldurshópnum og eru nú komnar upp í 128 en það sama má segja um heildarfjölda orða svo hlutfallslega er aukningin ekki mikil. Hlutfallið af villum og heildarorðafjölda (128/4075) hefur ekki hækkað nema um 0,2% og er nú komin í 3,1% svo börnin eru ennþá að gera fáar villur þegar litið er á heildarmyndina. Meðalfjöldi villna er 6,3 og staðalfrávikið er 3,25 villur sem er svipað fyrra aldursbili. Hér eru villur í sagnbeygingu einnig mest áberandi. Tafla 14 sýnir yfirlit yfir villur og fjölda í hverju málsýni.

Tafla 14. Villur í málsýnum 3;6–4;0 ára barna

Málsýni nr.	Aldur	Fjöldi villna (hlutfall)	Orðafjöldi	Athugasemdir
1. (H7)	3;7	3 (1,9%)	159	Mest villur í fallbeygingu nafnorða
2. (H8a)	3;9	6 (3,5%)	171	Mismunandi villur
3. (H8b)	3;9	7 (3,3%)	211	Mismunandi villur
4. (H6)	3;6	10 (5,4%)	185	Mest villur í sagnbeygingu
5. (E32b)	3;11	9 (5,2%)	172	Mest villur í fallbeygingu nafnorða
6. (E33)	3;6	9 (5%)	180	Mest villur í fallbeygingu nafnorða og sagnbeygingu
7. (G10)	3;7	9 (4,4%)	201	Mest villur í sagnbeygingu
8. (G3a)	3;10	1 (0,005%)	192	Vafaatriði
9. (H10a)	3;11	3 (1,3%)	220	Mismunandi villur
10. (H12)	3;8	10 (4,1%)	243	Mismunandi villur
11. E32a)	3;11	10 (5,3%)	188	Mest villur í sagnbeygingu
12. (E30)	3;8	5 (2,2%)	226	Mest villur í sagnbeygingu
13. (E18)	3;11	4 (2,2%)	181	Mismunandi villur
14. D50b)	3;11	5 (3,4%)	144	Mest villur í persónufornöfnum
15.(D50a)	3;11	4 (2,5%)	157	Mismunandi villur
16.(B20b)	3;11	9 (4%)	223	Mest villur í sagnbeygingu
17.(B20a)	3;11	4 (2,4%)	165	Mismunandi villur
18. (A6)	3;11	4 (1,3%)	303	Mest villur í sagnbeygingu
19. (A5)	3;10	10 (4%)	250	Mismunandi villur
20. (A4)	3;8	2 (0,006%)	304	Mismunandi villur
Meðalfjöldi	3;9	6,4	203,75	

4.7.3 Aldurshópur 4;0–4;6 ára

Heildarfjöldi villna er 118 og hefur villunum því fækkað um 10 á milli aldursbila þrátt fyrir aukinn orðafjölda. Meðalfjöldi villna er 6 og staðalfrávikið 3,67 villur sem er aðeins hærra en í fyrri aldurshópum. Fjöldi villna hefur minnkað hlutfallslega þegar litioð er á heildarorðafjölda (118/4756) og er hlutfall villna nú 2,5% af heildarorðafjölda. Tafla 15 sýnir yfirlit yfir málsýnin og athugasemdir líkt og í fyrri aldurshópum:

Tafla 15. Villur í málsýnum 4;0–4;6 ára barna

Málsýni nr.	Aldur	Fjöldi villna (hlutfall)	Orðafjöldi	Athugasemdir
1. (A8)	4;3	2 (0,01%)	247	Villur í fallbeygingu nafnorða
2. (B21)	4;0	10 (3,6%)	281	Mest villur í sagnbeygingu
3. (E6a)	4;3	11 (2,8%)	384	Mest villur í beygingu nafnorða
4. (B22a)	4;4	4 (2%)	197	Mest villur í sagnbeygingu
5. (B22b)	4;4	3 (1,4%)	209	Mest villur í sagnbeygingu
6. (B23)	4;5	4 (1,9%)	211	Villur í sagnbeygingu
7. (D46a)	4;5	7 (2,6%)	268	Mest villur í sagnbeygingu
8. (D46b)	4;5	2 (1%)	182	Mismunandi villur
9. (E5)	4;5	3 (1,5%)	196	Mest villur í sagnbeygingu
10. (F4a)	4;1	5 (2,3%)	211	Mest villur í fallbeygingu fornafna
11. (F4b)	4;1	6 (3,5%)	170	Mest villur í beygingu nafnorða
12. (F4c)	4;1	13 (5,5%)	235	Mismunandi villur
13. (F4d)	4;1	11 (5,1%)	217	Mest villur í sagnbeygingu
14. (F5a)	4;4	0	230	
15. (F5b)	4;4	2 (0,01%)	216	Villur í beygingu lýsingarorða
16. (F5c)	4;4	4 (1,6%)	252	Mest villur í beygingu lýsingarorða
17. (F5d)	4;4	6 (2,7%)	223	Mest villur í beygingu lýsingarorða
18. (H11)	4;0	9 (3,3%)	273	Mest villur í sagnbeygingu
19. (H13)	4;3	6 (2,8%)	214	Mismunandi villur
20. (E6b)	4;3	10 (2,9%)	340	Mest villur í sagnbeygingu
Meðaltal	4;3	5,9	237,8	

4.7.4 Aldurshópur 4;6–5;0 ára

Í elsta aldurshópnum fækkar villunum til muna og eru nú einungis 66 í heildina þrátt fyrir aukinn orðafjölda. Meðalfjöldi villna er kominn niður í 3,3 villur í málsýni og staðalfrávikið hefur einnig lækkað niður í 1,98 villur. Börnin gera því á heildina litið færri villur. Hlutfallið hefur minnkað um rúmlega 1% þegar litið er á heildarorðafjölda (66/4869) og er nú komið niður í 1,4%. Börnin gera því mjög fáar villur á þessu aldursbili. Tafla 16 sýnir yfirlit yfir málsýnin og athugasemdir.

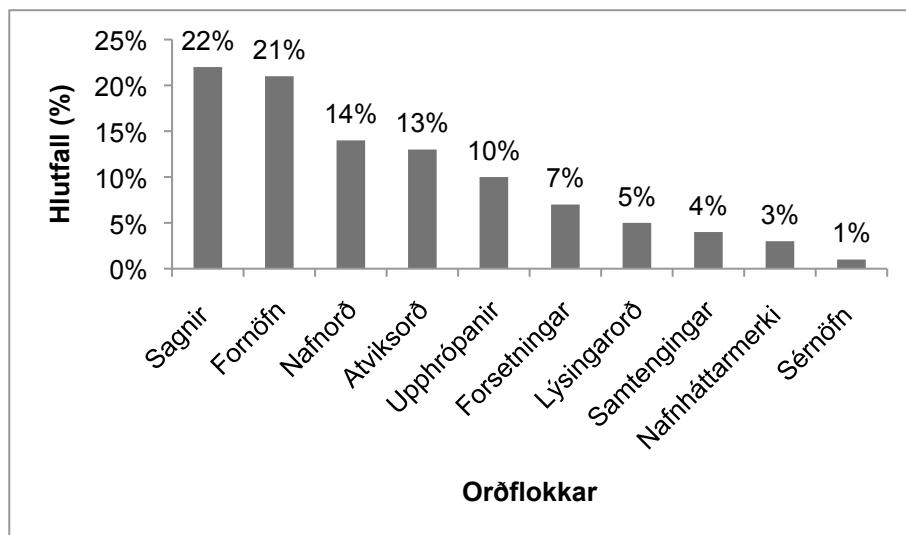
Tafla 16. Villur í málsýnum 4;6–5;0 ára barna

Málsýni nr.	Aldur	Fjöldi villna (hlutfall)	Orðafjöldi	Athugasemdir
1. (E23a)	4;9	2 (1,2%)	166	Villur í fallbeyging nafnorða
2. (E23b)	4;0	1 (0,01%)	185	Villa í sagnbeygingu
3. (E25a)	4;11	1 (0,01%)	206	Villa í notkun fornafna
4. (E25b)	4;11	4 (1%)	399	Mismunandi villur
5. (E34)	4;6	2 (0,01%)	264	Mismunandi villur
6. (F1a)	4;8	5 (2%)	247	Mismunandi villur
7. (F1b)	4;8	5 (1,3%)	373	Mest villur í sagnbeygingu
8. (F2a)	4;8	5 (1,7%)	286	Mest villur í beygingu eignarfornafna
9. (F2b)	4;8	3 (1,2%)	254	Mismunandi villur
10. (G2)	4;9	4 (1%)	397	Mest villur í fallbeygingu nafnorða
11. (G5)	4;11	3 (1,2%)	253	Villur í sagnbeygingu eingöngu
12. (G9)	4;7	5 (1,8%)	280	Mest villur í sagnbeygingu
13. (E21b)	4;7	8 (3,3%)	244	Mest villur í sagnbeygingu
14. (E21a)	4;7	6 (1,9%)	306	Mest villur í sagnbeygingu
15. (D48b)	4;8	3 (1,5%)	205	Mest villur í beygingu nafnorða
16. (D48a)	4;8	1 (0,01%)	178	Villa í fallbeygingu nafnorða
17. (D44d)	4;9	2 (1%)	189	Mismunandi villur
18. (D44c)	4;9	3 (1,4%)	211	Mest villur í sagnbeygingu
19. (B27)	4;7	3 (0,01)	331	Mest villur í sagnbeygingu
20. (B25)	4;6	0	268	
Meðaltöl	4;8	3,3	262	

4.8 Mörkun

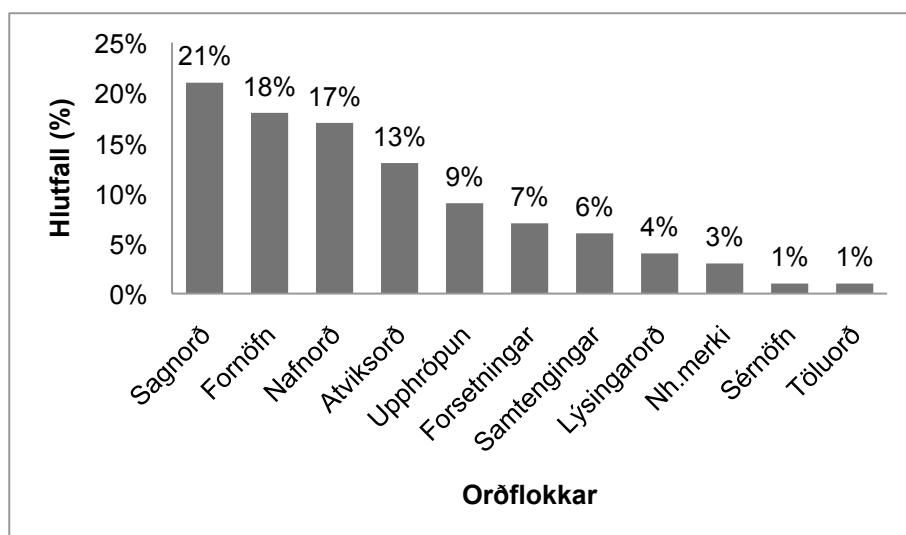
4.8.1 Orðflokkar

Skoðuð var orðflokkanotkun barna eftir aldrí.



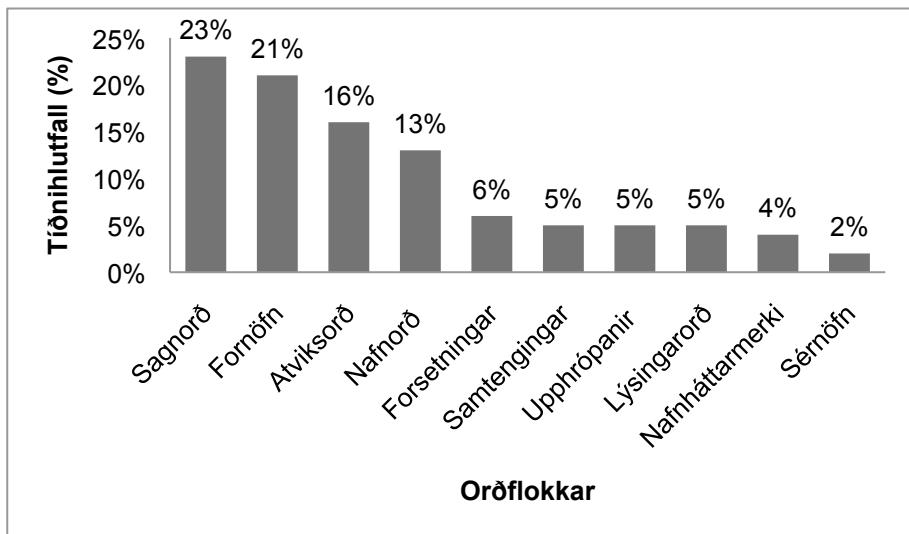
Mynd 15. Orðflokkanotkun 3;0–3;6 ára barna (heildarfjöldi markaðra orðmynda 3390)

Á mynd 15 má sjá að börn í fyrsta aldurshópi nota sagnir og fornöfn mest en munurinn þar á milli er líttill. Nafnorð og atviksorð koma næst en munurinn þar á milli er einnig líttill. Upphrópanir koma fylgja svo fast á eftir en þá er átt við orðin já og nei. Börnin nota forsetningar, lýsingarorð, samtengingar, nafnháttarmerki og sérnöfn í minna en 10% tilfella.



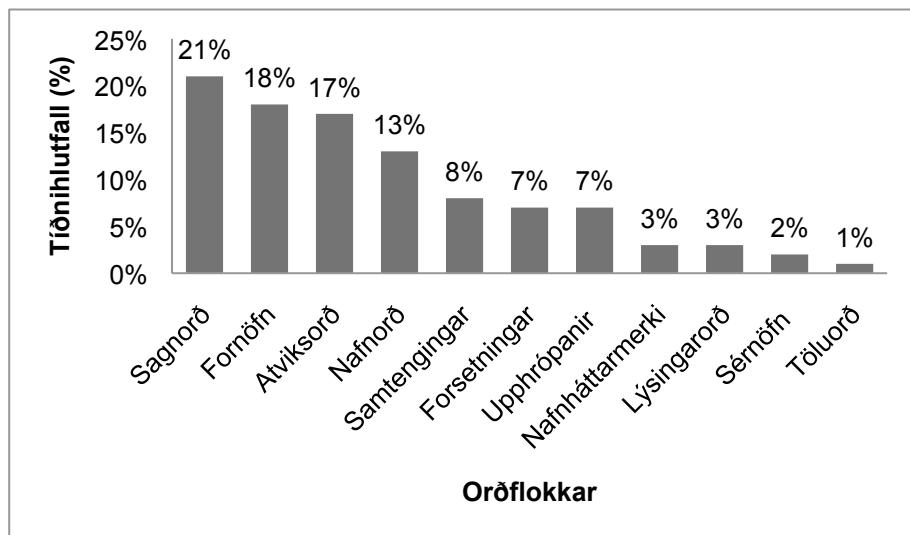
Mynd 16. Orðflokkanotkun 3;6–4;0 ára barna (heildarfjöldi markaðra orðmynda=3983)

Hér má sjá (mynd 16) að bilið á milli sagnanna og fornafnanna hefur aukist örlítið. Bilið hefur einnig aukist á milli nafnorða og atviksorða en dreifingin er að öðru leyti mjög svipuð því sem var uppi á teningnum í fyrsta aldurshópnum.



Mynd 17. Orðflokkanotkun 4;0–4;6 ára barna (heildarfjöldi markaðra orðmynda=4169)

Í þriðja aldurshópnum (mynd 17) hefur dreifingin breyst að því leytinu til að atviksorðin eru komin upp fyrir nafnorðin og forsetningarnar upp fyrir upphrópanirnar. Töluorðin koma mjög sjaldan fyrir í yngstu aldurshópum og hér koma þau það sjaldan fyrir að þau nái ekki 1% tíðnihlutfalli.



Mynd 18. Orðflokkanotkun 4;6–5;0 ára (heildarfjöldi markaðra orðmynda=4801)

Í fjórða aldurshópi (mynd 18) má helst sjá þá breytingu að atviksorðin eru farin að nálgast fornöfnin og töluorðin komast aftur á blað þó þau nái ekki meira en 1% tíðnihlutfalli. Bilið á milli samtenginga, forsetninga og upphrópana annars vegar og nafnháttarmerkis og lýsingarorða hins vegar hefur aukist. Breytingar í orðflokkanotkun barna á milli aldurshópa eru ekki miklar þegar á heildina er litið. Nú verður farið nánar í nokkra orðflokka og röð umfjöllunar fer eftir tíðniröð orðflokks í ofangreindum niðurstöðum.

4.8.1.1 Sagnorð

Sagnorðin koma oftast fyrir í máli barnanna í öllum aldurshópum og því við hæfi að hefja umfjöllun um orðflokkana á þeim.

4.8.1.1.1 Persónuhættir sagna

Tafla 17. Notkun háttar sagna í máli barna eftir aldurshópum

Persónuhættir sagna	3;0–3;6 ára	3;6–4;0 ára	4;0–4;6 ára	4;6–5;0 ára
Framsöguháttur	68%	68%	67%	71%
Nafnháttur	24%	25%	28%	22%
Lýsingarháttur þátíðar	3%	4%	2%	4%
Boðháttur	5%	2%	2%	1%
Viðtengingarháttur	0%	0%	1%	2%
Heildarfjöldi markaðra sagna	748	833	949	999

Í töflu 17 má sjá að framsöguháttur er lang algengastur í öllum aldurshópum en „Ég fór heim“ eða „Hún veit það ekki“ eru dæmi um framsöguhátt. Sagnir í nafnhætti koma þar á eftir eins og „hún er að hlaupa“. Því næst koma sagnir í lýsingarhætti þátíðar „ég get hoppað“ og boðhætti „farðu“ en þær eru í miklum minnihluta sem og sagnir í viðtengingarhætti „Ef þú færir heim“.

4.8.1.1.2 Persónubeyging sagna

Þegar litið er á persónubeygingu sagna í töflu 18 má sjá að börnin nota 3. persónu mest í öllum aldurshópum en dæmi um sögn í 3. persónu er „hann/hún/það hoppar“.

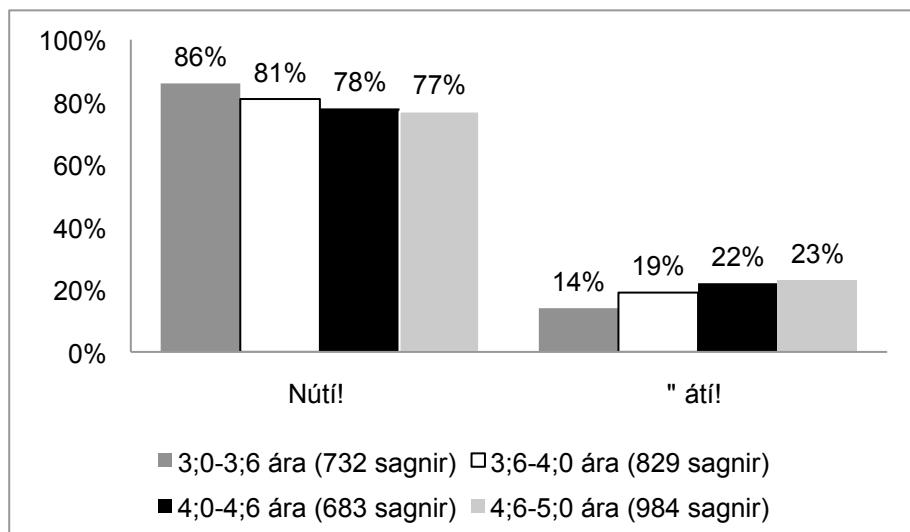
Tafla 18. Persónubeyging sagna eftir aldurshópum

Persónubeyging	3;0–3;6 ára	3;6–4;0 ára	4;0–4;6 ára	4;6–5;0 ára
1. persóna	23%	23%	32%	35%
2. persóna	10%	6%	13%	5%
3. persóna	67%	71%	55%	60%
Heildarfjöldi persónubeygðra sagna	540	590	666	714

Sagnir í 1. persónu, dæmi „ég hoppar“, eru meira notaðar en sagnir í 2. persónu, „þú hoppar“ en sagnir í 3. persónu „hann hoppar“ eru langmest notaðar í öllum aldurshópum þó þeim fækki aðeins með aldrinum. Notkun á 1. persónu eykst með aldrinum en notkun á 2. persónu er nokkuð sveiflukennd eftir aldrí.

4.8.1.1.3 Tíðarbeyging sagna

Eins og við er að búast nota börn nútíð („ég fer“) meira en þátíð („ég fór“) á öllum aldursbilum en athyglisvert er að skoða á mynd 19 hvort breytingar verði á milli aldursbila.



Mynd 19. Tíðarbeyging sagnorða eftir aldurshópum

Tíðni þátíðar eykst á milli aldursbila og má sjá 9% aukningu frá fyrsta aldurshópi til þess fjórða. Hér virðist því vera um hæga en örugga þróun uppá við í notkun þátíðar.

4.8.1.2 Fornöfn

Þegar litið er nánar á fornöfnin og yfirlit yfir flokkun í töflu 19 má sjá litlar breytingar á milli aldursbila.

Tafla 19. Flokkar fornafna eftir aldurshópum (hlutfall)

Flokkur fornafna	3;0-3;6 ára (heildarfj. mark. fn. = 706)	3;6-4;0 ára (heildarfj. mark. fn. = 720)	4;0-4;6 ára (heildarfj. mark. fn. = 891)	4;6-5;0 ára (heildarfj. mark. fn. = 881)
Persónufn.	66%	69%	70%	74%
Ábendingarfn.	23%	15%	12%	11%
Óákv. fn.	5%	7%	8%	9%
Spurnarfn.	4%	4%	7%	4%
Eignarfn.	2%	4%	3%	2%
Afturbeygt fn.	0%	1%	0%	0%
Samtals	100%	100%	100%	100%

Í fyrsta aldurshópnum er tíðni persónufornafna (dæmi: *ég, þú, hann, hún, það*) hlutfallslega mest (66%) og þar á eftir koma ábendingarfornöfnin (dæmi: *þetta, bessi*) (23%) en þar hefur mest að segja tíðni orðsins *þetta* sem er 116 í þessum aldurshópi eða 72% allra ábendingarfornafna. Óákveðin fornöfn (dæmi: *einhver, enginn*), spurnarfornöfn (dæmi: *hverjir, hver, hvað*) og eignarfornöfn (dæmi: *minn, þinn*) eru svo tiltölulega lítið notuð. Í öðrum

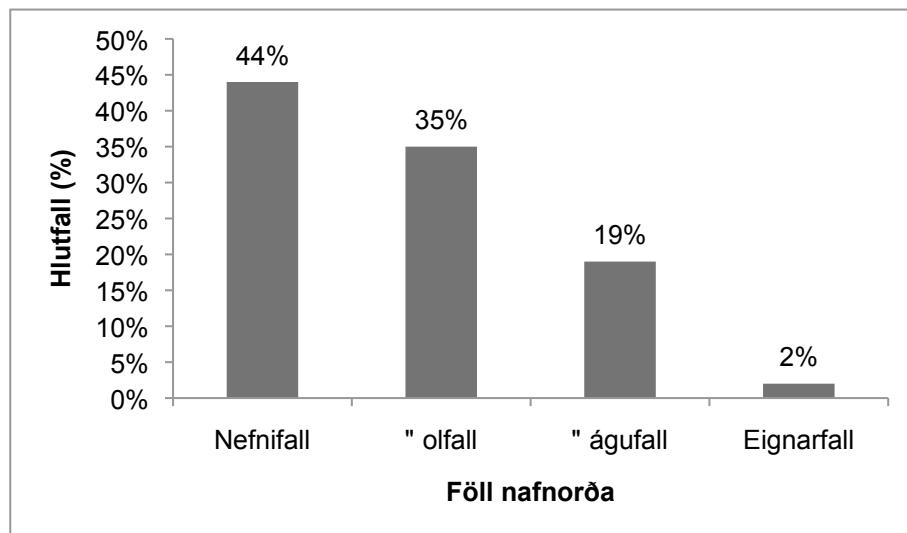
aldurshópnum er dreifingin í grófum dráttum svipuð nema bilið á milli persónuornafna og ábendingarfornafna hefur aukist og stafar það af því að börnin nota ábendingarfornafnið *þetta* í minna mæli. Í þriðja aldurshópnum eykst bilið enn frekar á milli persónuornafna og ábendingarfornafna og börnin nota óákveðin fornöfn og spurnarfornöfn hlutfallslega aðeins meira en áður. Í fjórða aldurshópnum eykst bilið enn meira á milli persónuornafna og ábendingarfornafna og óákveðin fornöfn nálgast nú ábendingarfornöfnin í tíðnihlutfalli. Spurnarfornöfnum fækkar aftur og eignarfornöfnin standa nokkurn veginn í stað með lága tíðni í öllum aldurshópum. Afturbeygð fornöfn (dæmi: *sig*, *sér*, *sín*) ná bara 1% í einum aldurshópi og eru ekkert notuð í hinum aldurshópunum.

Þegar litið er nánar á persónuornöfnin má sjá að ég og *hann* eru langmest notuð af öllum persónuornöfnum og koma oftast fyrir í nefnifalli eintölu. Hlutfall ég af heildarfjölda persónuornafna er 25% í fyrsta aldurshópnum en 32% í þeim fjórða sem bendir til þess að notkun orðsins aukist með aldrinum. Notkun *hann* er 22% í yngsta aldurshópnum og 17% í þeim elsta sem bendir til að það dragi úr notkun orðsins með aldrinum. Notkun hvorugkyns persónuornafnsins *það* er á bilinu 16–18% og kvenkyns persónuornafnið *hún* er lítið notað eða á bilinu 7–10%. Persónuornafnið *bú* er lítið notað í öllum föllum eða á bilinu 1–6% og ekki um þróun í sérstaka átt að ræða. Athyglisvert er að sjá að fleirtölumynd fyrsta persónuornafnsins við er lítið notuð í þremur fyrstu aldurshópum (1–4%) en notkun þess eykst svo í fjórða aldurshóp og nær 8% allra persónuornafna.

4.8.1.3 Nafnorð

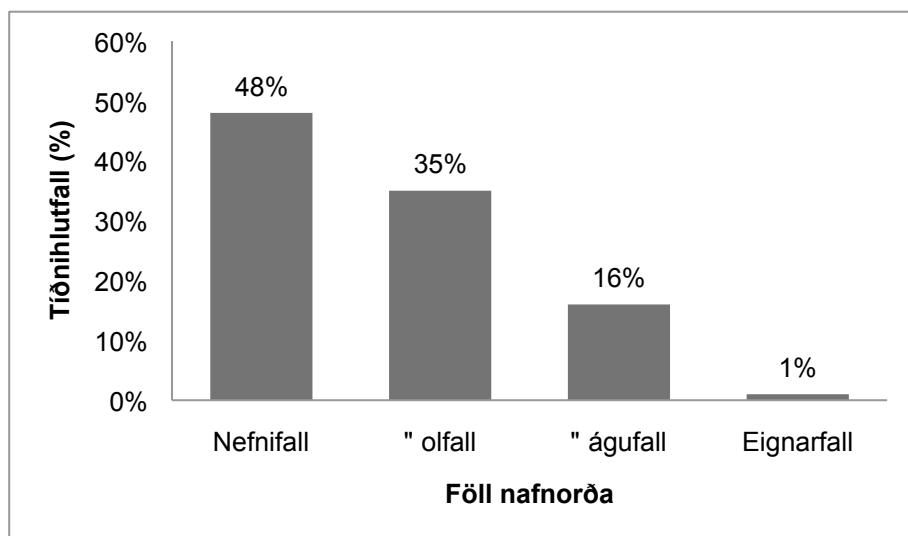
4.8.1.3.1 Fallbeyging

Þegar litið er á fallbeygingu barnanna eftir aldri (mynd 20) er þróunin nokkuð athyglisverð.



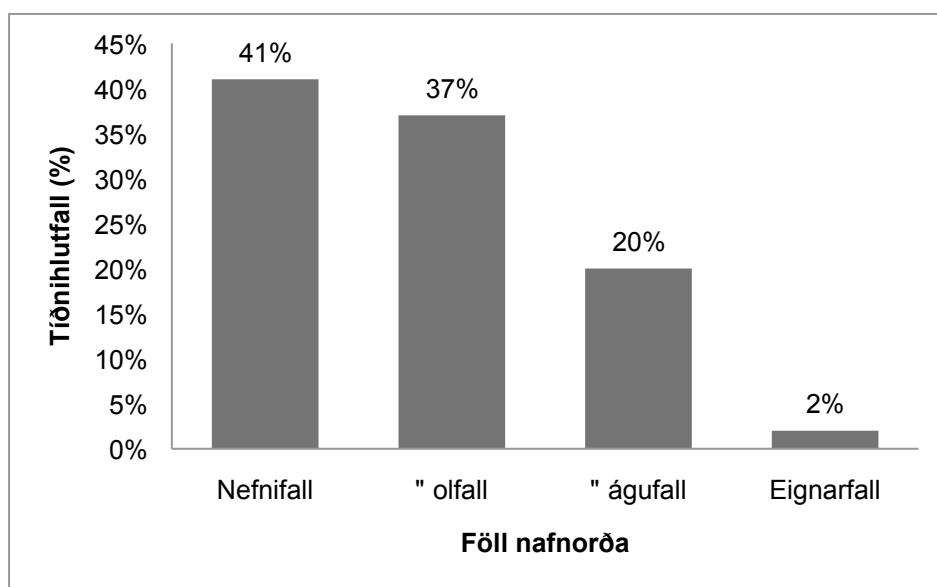
Mynd 20. Fallbeyging nafnorð 3;0–3;6 ára (heildarfjöldi fallbeygðra nafnorða=470)

Í fyrsta aldurshópi (mynd 20) er dreifingin á þá leið að orð eru oftast í nefnifalli (dæmi: *hestur*) og svo stigvaxandi niður á við í eignarfallið (dæmi: *hests*) sem er einungis notað í 2% tilfella.



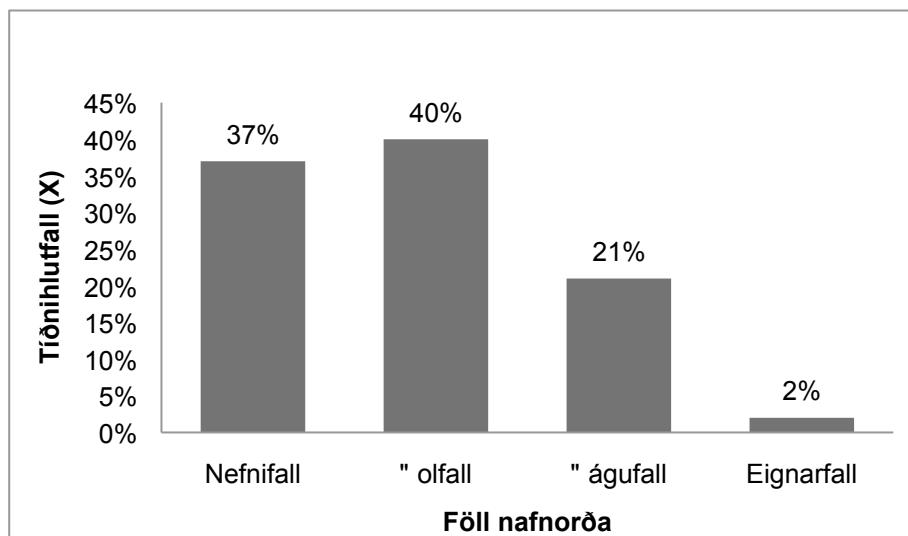
Mynd 21. Fallbeyging nafnorða 3;6-4;0 ára (heildarfjöldi fallbeygðra nafnorða=582)

Í öðrum aldurshópi (mynd 21) er dreifingin lítið breytt nema nefnifallið er meira notað á kostnað þágufallsins (dæmi: *hesti*).



Mynd 22. Fallbeyging nafnorða 4;0-4;6 ára (heildarfjöldi fallbeygðra nafnorða=512)

Í þriðja aldurshópi (mynd 22) má sjá að bilið milli nefnifalls og þolfalls (dæmi: *hest*) hefur minnkað umtalsvert og hlutfall þágufalls er komið á sama stað og það var í yngsta aldurshópnum.



Mynd 23. Fallbeyging nafnorða 4;6–5,0 ára (heildarfjöldi fallbeygðra nafnorða=608)

Hér (mynd 23) heldur þróunin áfram og þolfallið er nú komið upp fyrir nefnifallið. Þágufallið stendur nokkurn veginn í stað og eignarfallið er enn með 2%. Notkun eignarfalls virðist hlutfallslega ekki aukast með aldrinum í fjórða aldurshópi.

4.8.1.3.2 Kynbeyging nafnorða

Í töflu 20 má sjá nokkuð jafna dreifingu á milli kynja þótt karlkynið (dæmi: *hestur, strákur*) hafi yfirhöndina.

Tafla 20. Kynbeyging nafnorða eftir aldurshópum

Kyn	3;0–3;6 ára	3;6–4;0 ára	4;0–4;6 ára	4;6–5;0 ára
Karlkyn	42%	50%	41%	43%
Kvenkyn	35%	23%	31%	28%
Hvorugkyn	23%	27%	28%	29%
Heildarfjöldi kynbeygðra nafnorða	471	681	512	608

Munurinn á kvenkyni (dæmi: *stúlka, dúkka*) og hvorugkyni (dæmi: *barn, lamb*) er lítill og rokkandi. Dreifing elstu aldurshópanna er mjög svipuð en í öðrum aldurshópi er hlutfall karlkyns 50% og í fyrsta aldurshópnum er hlutfall kvenkyns 35% sem er hærra en í hinum aldurshópunum.

4.8.1.3.3 Tölubeyging nafnorða

Athyglisvert er að sjá hvort tölubeyging nafnorða breytist með aldrinum (tafla 21).

Tafla 21. Tölubeyging nafnorða eftir aldurshópum

Tölubeyging	3;0–3;6 ára	3;6–4;0 ára	4;0–4;6 ára	4;6–5;0 ára
Eintala	81%	78%	87%	82%
Fleirtala	19%	22%	13%	18%
Heildarfjöldi	471	681	512	608
tölubeygðra nafnorða				

Eintalan (dæmi: *hestur, stelpa*) er hér mun meira notuð eins og við var að búast. Tíðni fleirtölu (dæmi: *hestar, stelpur*) eykst hér lítillega á milli aldurshópa. Notkun barna á eintölu og fleirtölu breytist því ekki á þessum aldursbilum þótt annar aldurshópur hafi gefið vísbendingar um að notkun fleirtölu myndi aukast með aldrinum.

Öll nafnorð í fleirtölu voru fundin handvirkт í orðtíðnilistanum og þau er hægt að finna á meðfylgjandi geisladisk. Ekki reyndist mögulegt að flokka þau í undirflokk og greina frá niðurstöðum sökum þess um hve fá orð er að ræða og hversu margir beygingarflokkar nafnorða eru í íslensku.

4.8.1.3.4 Greinir nafnorða

Í töflu 22 má sjá hlutfall nafnorða án greinis (dæmi: *hundur, stelpa*) og nafnorða með greini (dæmi: *hundurinn, stelpan*) eftir aldurshópum.

Tafla 22. Greinir nafnorða eftir aldurshópum

Greinir	3;0–3;6 ára	3;6–4;0 ára	4;0–4;6 ára	4;6–5;0 ára
Án greinis	70%	72%	68%	72%
Með greini	30%	28%	32%	28%
Heildarfjöldi nafnorða	471	681	507	608

Litlar breytingar eru á milli aldurshópa og börnin nota greini í um það bil 30% tilfella í öllum aldurshópum.

4.8.1.4 Forsetningar

Áhugavert er að sjá í töflu 23 hvers kyns forsetningar börnin nota á hverju aldursbili.

Tafla 23. Forsetningar eftir aldurshópum

Forsetningar	3;0–3;6 ára	3;6–4;0 ára	4;0–4;6 ára	4;6–5;0 ára
Stýra þolfalli	48%	48%	35%	44%
Stýra þágufalli	48%	50%	61%	50%
Stýra eignarfalli	4%	2%	4%	6%
Heildarfjöldi forsetninga	225	154	277	355

Forsetningar (töflu 23) stýra þolfalli (dæmi: „við fórum í sund“) og þágufalli (dæmi: „hún fer með mér“) til jafns í fyrstu tveimur aldurshópunum en svo eykst þágufallið í elstu aldurshópunum en eignarfallið (dæmi: „hún kemur til mín“) er í miklum minnihluta í öllum aldurshópum eins og annars staðar þar sem það kemur við sögu. Eignarfallið nær þó 6% í fjórða aldurshópi og er því um 4% aukningu að ræða frá því í fyrsta aldurshópi. Það tengist því að tíðni forsetningarinnar *til* eykst í þessum aldurshópi og sú forsetning stýrir eignarfalli.

4.8.1.5 Lýsingarorð

Börn nota lýsingarorð ekki mjög mikið á aldrinum þriggja til fimm ára samkvæmt ofangreindum niðurstöðum en þó er áhugavert að líta nánar á hvernig þau lýsingarorð eru sem þau nota.

4.8.1.5.1 Kynbeyging lýsingarorða

Athyglisvert er að skoða dreifingu á kynbeygingu lýsingarorða (tafla 24) og sjá hvort hún helst í hendur við kynbeygingu nafnorða.

Tafla 24. Kynbeyging lýsingarorða eftir aldurshópum

Kyn	3;0–3;6 ára	3;6–4;0 ára	4;0–4;6 ára	4;6–5;0 ára
Karlkyn	38%	22%	55%	42%
Kvenkyn	28%	50%	18%	24%
Hvorugkyn	34%	28%	27%	34%
Heildarfjöldi	172	156	198	150
kynbeygðra lýsingarorða				

Í fyrsta aldurshópi má sjá nokkuð jafna dreifingu þótt kvenkyns lýsingarorð hafi lægri tíðni en karlkyns og hvorugkyns lýsingarorð. Ef þetta er boríð saman við kynbeygingu nafnorða sem áður hefur verið fjallað um (tafla 20) þá er dreifingin nokkuð svipuð nema að kvenkynið (35%) hefur þar stærri hlut en hvorugkynið (23%).

Í öðrum aldurshópi verður mjög óvænt breyting þar sem tíðni kvenkyns tvöfaldast og er í miklum meirihluta, karlkynið er minnsti hópurinn og hvorugkynið lækkar einnig aðeins í tíðni. Hér er dreifingin ólík dreifingu nafnorða í sama aldurshópi (tafla 20) Þar er karlkynið með 50% og kvenkynið einungis 23%.

Í þriðja aldurshópi breytist allt á ný og tíðni karlkynsins tvöfaldast á kostnað kvenkynsins. Eina kynið sem helst nokkurn veginn stöðugt, þ.e. sveiflurnar eru ekki meiri en 10% í tíðni, er hvorugkynið. Hér er dreifingin nokkuð ólík kynbeygingu nafnorða (tafla 20) þar sem er um nokkuð jafna dreifingu að ræða og karlkynið hefur ekki jafn mikla yfirburði og hér.

Í fjórða aldurshópi verður tíðnin svipuð því sem var í fyrsta aldurshópnum og jafnari en í tveimur elstu aldurshópum. Hér er dreifingin mjög svipuð því sem má sjá í kynbeygingu nafnorða í sama aldurshópi (tafla 20) og eingöngu skeikar 5% til eða frá.

4.8.1.5.2 Stigbreyting lýsingarorða

Tafla 25. Stigbreyting lýsingarorða eftir aldurshópum

Stigbreyting	3;0–3;6 ára	3;6–4;0 ára	4;0–4;6 ára	4;6–5;0 ára
Frumstig	97%	92%	97%	95%
Miðstig	3%	7%	3%	2%
Efsta stig	0%	1%	0%	3%
Heildarfjöldi stigbreyttra lýsingarorða	172	156	198	151

Í töflu 25 má sjá að börn nota nánast eingöngu frumstig (dæmi: *góður, flottur*) í fyrsta aldurshópi og efsta stig (dæmi: *bestur, flottastur*) kemst ekki á blað. Börnin fara svo að nota miðstigið (dæmi: *betri, flottari*) í auknum mæli og efsta stigið kemur við sögu þó sjaldan sé í aldurshópi tvö. Í þróðja aldurshópi hverfur efsta stigið svo aftur og dreifingin verður nákvæmlega eins og í fyrsta aldurshópi. Í fjórða aldurshópi nota børnin aftur efsta stigið en það er lítið notað líkt og miðstigið. Frumstigið er því eins og sjá má nánast eingöngu notað í öllum aldurshópum og ekki hægt að segja að um neina sérstaka þróun sé að ræða í aðrar áttir.

4.8.1.5.3 Sterk og veik beyging lýsingarorða

Lýsingarorð sem hafa veika beygingu enda öll föll eintölu og fleirtölu á sérljóði (Guðrún Kvaran, 2005). Dæmi um veika beygingu er „góði maðurinn“ en lýsingarorð sem hafa veika beygingu standa oft með nafnorði með greini. Dæmi um sterka beygingu er „góður maður“ en þá standa lýsingarorðin oftast með nafnorðum án greinis (Höskuldur Þráinsson, 2006).

Tafla 26. Sterk og veik beyging lýsingarorða

Beyging lýsingarorða	3;0–3;6 ára	3;6–4;0 ára	4;0–4;6 ára	4;6–5;0 ára
Sterk beyging	73%	64%	85%	84%
Veik beyging	27%	36%	15%	16%
Heildarfjöldi beygðra lýsingarorða	169	152	196	151

Tafla 26 sýnir að í fyrsta aldurshópi er veika beygingin notuð í fjórðungi lýsingarorða og helst þetta hlutfall í hendur við notkun á greini nafnorða í sama aldurshópi (tafla 22) þar sem børnin nota greini í fjórðungi nafnorða. Í öðrum aldurshópi eykst hlutfall veikrar beygingar um rúm 10% en hlutfall sama aldurshóps í nafnorðum með eða án greinis breytist ekki samhliða (tafla 22). Í þróðja aldurshópi eykst tíðni sterku beygingarinnar til muna og nær 85%. Dreifing nafnorða með eða án greinis er sú sama og áður og ljóst að børnin nota sterka beygingu mun meira en veika, sem kemur ekki á óvart þar sem þau nota nafnorð mun oftar án greinis en með greini og þetta ætti að haldast í hendur að einhverju leyti. Börnin nota þó nafnorð oft án þess að lýsingarorð standi með og því fylgjast dreifingarnar ekki alveg að.

4.9 Orðtíðni

Orðtíðnin var skoðuð og heildarlistann má finna í viðauka á geisladiski, bæði í tíðniröð og stafrófsröð. Í töflu 27 má sjá lista aldurshópanna eftir tíðniröð en einungis 40 algengustu orðin.

Tafla 27. Orðtíðnilisti yfir 40 algengustu orðin í öllum aldurshópum

3;0–3;6 ára		3;6–4;0 ára		4;0–4;6 ára		4;6–5;0 ára	
Tíðni	Orð	Tíðni	Orð	Tíðni	Orð	Tíðni	Orð
204	já	209	já	203	ég	214	já
202	er	168	er	168	er	210	ég
117	ég	144	ég	152	að (nh)	190	og
116	þetta	140	og	137	já	185	er
102	hann	124	að (nh)	120	og	159	að (nh)
101	og	124	hann	95	það	125	í
98	að (nh)	124	í	92	ekki	114	bara
95	nei	100	nei	69	hann	114	það
87	ekki	90	ekki	69	þetta	112	hann
84	í	78	bara	62	svona	106	ekki
74	það	74	það	60	í	86	svona
70	bara	61	svona	58	bara	82	nei
66	svona	59	þetta	55	nei	73	á (fs)
56	með	57	á (fs)	51	á (so)	66	svo
48	á (fs)	50	hún	51	með	63	með
43	hún	50	var	45	hún	62	þetta
39	var	46	á (so)	42	á (fs)	55	við
38	líka	43	en	37	af	54	en
32	sjáðu	42	hérla	35	þú	52	þá
29	en	40	með	34	hérla	51	hún
27	hvað	30	þessi	34	var	51	var
26	litla	29	svo	31	hvað	47	af
25	af	26	af	31	þessi	40	á (so)
23	á (so)	26	þá	27	en	40	því
20	hérla	24	líka	26	þá	31	maður
19	veit	24	veit	24	svo	30	þeir
18	við	21	litla	22	ætla	28	hvað
18	þessi	21	pabbi	21	líka	27	líka
16	mér	19	hana	21	má	27	til
15	svo	18	fara	21	til	26	fara
15	þú	18	vera	20	fyndinn	26	veit
14	eru	17	minn	20	sjáðu	23	sem
14	fara	16	hjá	19	gera	22	jú
14	kjól	16	hvað	18	hverju	22	mér
14	má	15	þau	18	vera	21	eru
14	setja	14	við (pfn)	17	veit	21	þegar
14	vera	14	getur	16	mér	20	fór
14	þá	14	mig	15	mamma	16	hér
13	hennar	13	alltaf	14	fara	15	kemur
13	stór	12	barnið	14	halló	15	sko

Í töflu 27 má sjá að algengustu orðin breytast ekki mikið á milli aldurshópa, *já*, *er*, *ég*, *og*, *hann* og *það* eru ofarlega á öllum aldri. Ef litið er á samsetninguna „er að“ þá kemur hún 16 sinnum fyrir í tveimur fyrstu aldurshópunum, 18 sinnum í þeim þriðja og 14 sinnum í fjórða aldurshópnum. Persónufornafnið *hann* kemur rúmlega tvöfalt oftar fyrir en *hún* í öllum aldurshópum. Ábendingarfornafnið *þetta* kemur 116 sinnum fyrir í fyrsta aldurshópnum en einungis 60 sinnum í hinum þremur. Samtenginguna *og* nota börnin meira eftir því sem þau eldast og það sama á við um nafnháttarmerkið að. Einnig má sjá að persónufornafnið við nota börnin ekki í miklum mæli fyrr en í fjórða aldurshópi þegar tíðni orðsins rúmlega þefaldast á við það sem var í fyrstu þremur hópunum. Sögnin að sjá í boðhætti „sjáðu“ er mest notuð í fyrsta aldurshópi og ábendingarfornafnið *bessi* er notað mest í öðrum aldurshópi, tíðnin lækkar svo um helming í aldurshópi fjögur. Sögnin að *eiga* í 1. eða 3. persónu „*ég/hann/hún/það* á *þetta*“ er minnst notuð í fyrsta aldurshópnum og tvöfaldast tíðnin í þremur efstu aldurshópunum. Persónufornafnið *bú* kemur einungis sex sinnum fyrir í aldurshópum tvö og fjögur sem kemur á óvart þar sem það kemur 15 sinnum fyrir í þeim fyrsta og 35 sinnum fyrir í þeim þriðja. Tíðni orðsins svo eykst til muna í síðasta aldurshópi og tíðni forsetningarinnar *til* sem stýrir eignarfalli í íslensku eykst með aldrinum, fer úr 7 í yngsta hópnum uppí 27 í þeim elsta. Athyglisvert er að sjá að börnin virðast ekki byrja að nota upphrópunina *jú* almennilega fyrr en í elsta aldurshópnum og fer tíðnin úr 7–11 skipti í yngstu hópnum þremur upp í 22 skipti í þeim elsta.

5 Umræða

Meginmarkmið þessarar rannsóknar var að nota málsýni til að greina ýmis atriði í máli íslenskra leikskólabarna á aldrinum þriggja til fimm ára. Íslensk viðmið hjá börnum með dæmigerðan málþroska auðvelda talmeinafræðingum vinnu sína þegar þeir greina börn með málþroskafrávik, ákveða hvað skal vinna með í meðferð eða mæla framfarir í meðferð. Helstu niðurstöður eru þær að aukning reyndist nokkuð stöðug með vaxandi aldri í meðallengd segða (MLS), fjölda mismunandi orðmynda (FMO_m), heildarfjölda orða (HFO) en ekki í type token ratio (TTR) eins og við var að búast. Börnin gerðu fáar málfræðivillur að meðaltali í öllum aldurshópum en flestar málfræðivillur voru á aldrinum fjögurra til fimm ára. Börnin gerðu flestar villur í sagnbeygingu á öllum aldursbilum en villur voru mjög mismunandi og ekki hægt að sjá ákveðið mynstur í villum í sjálfssprottnu tali. Breytingar í orðflokkanotkun barna eru ekki miklar þegar á heildina er litið og sagnorð koma oftast fyrir í öllum aldurshópum. Helstu undirflokkar í málfræði breyttust ekki mikið á milli aldursbila en þó voru nokkrir flokkar þar sem greinileg þróun var í ákveðna átt. Börnin virðast nota mest einfalda málfræði og setningagerð sem þau ráða vel við. Orðtíðni var ekki mjög breytileg á milli aldurshópa hvað varðar algengustu orðin en þó voru einhver orð sem færðust um sæti á milli aldursbila. Nú verður farið nánar í niðurstöður og þær settar í samhengi við þær rannsóknir sem ræddar voru í inngangi auk annarra rannsókna sem tengjast umfjölluninni.

5.1 Réttmæti og áreiðanleiki

Þau börn sem tóku þátt í rannsókninni voru, eins og áður hefur komið fram, ýmist valin af hentugleika eða handahófskennt og er skiptingin nokkurn veginn jöfn hvað það varðar. Þar sem nemendur á menntavísindasviði og talmeinafræði völdu börn eftir hentugleika er hugsanlegt að valin hafi verið börn sem eru auðveld í málsýnatöku að því leyti að þau eru málgefin. Einnig er hugsanlegt að nemendur hafi prófað eigin börn og nemendur í fyrrnefndum deildum háskólans eru að stærstum hluta konur. Börn menntaðra kvenna eru með stærri orðaforða en börn kvenna sem eru minna menntaðar (Dollaghan, Campbell, Paradise, Feldman, Janosky, og Pitcairn, 1999) og það gæti haft áhrif. Samanburður á hópunum var ekki mögulegur vegna ójafnar skiptingar á aldursbil þar sem sum aldursbil höfðu mörg málsýni frá nemum. Þau skiptust einnig ójafnt á kynin sem gæti skipt máli. Þetta gæti dregið úr réttmæti rannsóknarinnar en ákjósanlegast hefði verið ef öll börn hefðu verið valin handahófskennt. Að minnsta kosti 20% barnanna er utan af landi og um 80% af höfuðborgarsvæðinu. Upplýsingar um bakgrunnsbreytur eru einungis kyn og aldur. Hvorki er spurt um menntun foreldra né sögu um eyrnabólgyr en þetta eru atriði sem oft er spurt um í sambærilegum rannsóknum. Einnig er um tvenns konar gögn að ræða, annarsvegar myndbandsupptöku og hins vegar hljóðupptökur en ákjósanlegast hefði verið ef allar upptökur væru myndbandsupptökur þar sem þær draga úr vafaatriðum í afritun.

Lengd málsýna var eins og áður sagði 50 segðir en það er talið gefa um það bil 80% af þeim upplýsingum sem 100 segða málsýni gefa (Owens, 2009; Paul, 2007). Í rannsóknum

Leadholm og Miller (1992) og Thordardottir og Weismer (1998) eru málsýnin 100 segðir en hér reyndist ekki unnt að taka svo löng málsýni og 80% af upplýsingunum látið nægja. Sum börnin í gagnabankanum eiga fleiri en eitt málsýni og ef litioð er á samræmi milli þeirra er það yfirleitt gott, að meðaltali er munurinn ekki nema 0,7 orð á MLS milli málsýna hjá sama barninu og nokkur börn eru með nákvæmlega sömu töluna og því ekki um neinn mun að ræða. Fylgni MLS á milli fyrstu tveggja málsýna þeirra barna sem eiga tvö eða fleiri sýni í úrtakinu er 0,66 sem telst sterkt fylgni. Fylgni FMO fyrir sömu börn er 0,57 sem er sterkt fylgni en þó veikari en fyrir MLS.

Viðmiðin eru hugsuð fyrir starfandi talmeinafræðinga og meiri líkur á að þeir hafi ráðrúm til að taka 50 segða málsýni en 100. Það má þó slá þann varnagla að einungis er um 50 segðir að ræða með manneskju sem barnið þekkir ekki endilega vel og því ekki hægt að fullyrða að málsýnin endurspegli fullkomlega málgetu barnsins. Þetta á þó við um klínískt umhverfi talmeinafræðinga þar sem börnin þekkja talmeinafræðinginn ekki þegar þau koma í fyrsta skipti.

Eins og áður kom fram voru áreiðanleikaprofanir gerðar fyrir afritun málsýnanna og athuguð meðallengd segða (MLS), heildarfjölda orða (HFO) og heildarfjölda segða í 10 sýnum úr gagnabankanum. Borin var saman afritun tveggja afritara. Áreiðanleiki fyrir MLS_o mældist á bilinu 83–97%, hann mældist 83–99% fyrir HFO og 90–98% fyrir heildarfjölda segða. Ef miðað er við áreiðanleika fyrir sömu atriði í rannsókn Thordardottir og Weismer (1998) var áreiðanleiki þar 95,9% fyrir MLS_m, 77,4% fyrir HFO, og 94,8% fyrir heildarfjölda segða. Áreiðanleiki þessarar rannsóknar er því talinn ásættanlegur þar sem taka verður tillit til þess að börnin eru ung og allnokkuð um óskiljanleg orð, einnig er oft bakgrunnshávaði til staðar sem getur haft áhrif.

5.2 Lengdar- og fjöldamælingar (MLS_o, FMO_m, HFO, TTR)

Meðallengd segða í orðum eykst með aldrinum og þótt marktækur munur sé einungis á milli tveggja aldursbila (3;6–4;0 og 4;0–4;6 ára) þá gæti það stafað af of fáum börnum á hverju aldursbili. MLS_o er sú sama eða allt að því í þeim tilfellum sem eitt barn á fleiri en eitt sýni í gagnabankanum. Til dæmis má nefna sýni B22a og B22b en þar hefur einu sýni (B22) verið skipt í tvö (a og b) þar sem upphaflega málsýnið hefur verið 100 segðir eða meira. Það er því um sama barnið að ræða og MLS_o í báðum sýnum er 3,94. Þessar niðurstöður um MLS_o gefa þó ákveðnar vísbindingar sem hægt er að vinna áreiðanlegri viðmið út frá síðar. Erfitt er að bera niðurstöður nákvæmlega saman við Thordardottir og Weismer (1998) þar sem MLS er þar mæld í morfemum (MLS_m) en hér er MLS mæld í orðum (MLS_o). Eins og áður hefur komið fram er fylgnin á milli MLS_m og MLS_o nánast fullkomin í mörgum tungumálum þar á meðal íslensku. Það er því óljóst hvers vegna sú leið var valin í umræddri grein að skrá alla málfræði sérstaklega sem er mjög umfangsmikið verk í flóknu beygingamáli eins og íslensku og virðist ekki bæta við upplýsingar sem hægt er að fá með rafrænum hætti.

Erfitt er að segja hversu vel MLS_o spáir fyrir um setningafræði barna á umræddum aldursbilum þar sem hún liggar á nokkuð háu bili og eins og áður kom fram í Scarborough o.fl. (1991) minnkar fylgni á milli setningafræði barna og MLS_m þegar MLS_m hækkar. Þetta

gæti verið sambærilegt rjáfuráhrifum í formlegum prófum en þau birtast stundum þegar próf greinir frekar á milli þeirra sem eru með litla færni en þeirra sem eru með mikla færni (Námsmatsstofnun, 2012). Þó er gott að hafa upplýsingar um MLS_o hjá börnum með dæmigerðan málþroska sérstaklega til að hafa viðmið fyrir börn sem eru með málþroskaraskanir. Einnig ber að geta þess að þó að fylgnin minnki er ekki þar með sagt að hún sé lág. Að sama skapi er um rannsókn á enskumælandi börnum að ræða en ekki íslenskum og óvist hvort hægt sé að heimfæra þessar niðurstöður á íslensku. Það kom fram hjá Thordardottir og Weismer (1998) að hjá 15–36 mánaða börnum lengdist MLS_m samhliða auknu flækjustigi málfræði.

Þegar litið er á kynjamun í MLS_o þá er hann til staðar, þó hann sé ekki marktækur, frá þriggja til fjögurra ára en munurinn minnkar svo þegar börnin eldast. Þetta er í samræmi við það sem Elín Þöll Þórðardóttir (1998) fjallar um þar sem stúlkurnar voru sterkari á velli til að byrja með en svo minnkaði munurinn með aldrinum en þar var þó um yngri börn að ræða en hér.

Erfitt er að bera MLS_o saman við ensku þar sem langflestir rannsóknir sem gerðar hafa verið hafa mælt MLS_m og þær mælingar eru tæplega samanburðarhæfar við rannsókn sem þessa þar sem MLS_o er mæld. MLS_m í ensku hefur góða fylgni við aldur en Klee, Schaffer, May, Membrino og Mougey (1989) skoðuðu þessa fylgni í málsýnum 48 barna á aldrinum 2–4 ára með dæmigerðan málþroska og með málþroskaröskun. Um var að ræða 20 mínútna málsýni þar sem börnin léku sér í frjálsum leik með mæðrum sínum. Fylgnin reyndist mjög sterk eða um 0,75 fyrir börn með dæmigerðan málþroska og 0,77 fyrir börn með málþroskaröskun (Klee o.fl., 1989). Fylgni á milli MLS_o og aldurs í þessari rannsókn er 0,52 sem telst sterk fylgni en þó veikari en sú sem mælst hefur hjá tveggja til fjögurra ára enskum börnum.

Fjöldi mismunandi orðmynda (FMO_m) eykst jafnt og þétt hjá börnunum og marktækur munur er á milli allra aldursbila. Í heildarfjölda orða (HFO) er marktækur munur á milli allra aldursbila nema tveggja efstu. Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl. (2009) greindu frá mikilli aukningu í orðaforða á milli fjögurra ára og sex ára sem er sambærilegt við niðurstöður þessarar rannsóknar. Staðalfrávik sem hlutfall af meðaltali eykst með aldrinum í FMO og HFO sem stangast á við það sem Elín Þöll Þórðardóttir (1998) greinir frá, að breytileiki sé mestur þegar atferli birtist en minnki þegar atferlið styrkist, en þau börn sem Elín fjallar um eru þriggja ára og yngri. Hún talar um að þegar börn séu þriggja ára sé staðalfrávikið sjötti hluti af meðaltalinu í stærð orðaforða sem er sambærilegt við þessar niðurstöður þar sem staðalfrávikið er sjötti hluti af meðaltalinu við þriggja ára aldur í FMO og HFO. Hlutfallið hækkar svo og nær 27% í HFO og 25% í FMO í aldurshópnum 4;6–5;0 ára. Kynjamunur í fjölda mismunandi orða og heildarfjölda orða er á sömu leið og greint var frá í MLS.

Ef litið er á FMO í ensku hafa flestar mælingar verið gerðar fyrir 100 segðir og þær því ekki samanburðarhæfar við þessar niðurstöður þar sem notast var við 50 segða málsýni. Í töflu sem birtist í Paul (2007) eru þó gefin upp viðmið fyrir nokkur aldursbil þar sem notast er við 50 segða málsýni og þar eru íslensku börnin í þessari rannsókn með fleiri mismunandi

orð en þau enskumælandi. Þar er aðferð við talningu ekki gefin upp en líklegt er að sama aðferð hafi verið notuð og í Leadholm og Miller (1992) þar sem Miller er höfundur greina og bóka sem taflan byggir meðal annars á. Sú aðferð er ólík þeirri aðferð sem notuð var í þessari rannsókn að því leyti að fjöldi mismunandi orða er reiknaður á þann hátt að orðmyndirnar *fara* og *fór* teljast sem tvö orð en orðmyndirnar *spila* og *spilaði* teljast sem sama orðið, það er beygingarendingar eru ekki taldar með. Í rannsókn þessa verkefnis teljast *spila* og *spilaði* sem tvær orðmyndir og hækkar það því töluna. Það er því ekki að undra að niðurstöður í þessari rannsókn séu hærri en í ensku og í rauninni eru tölurnar ekki samanburðarhæfar. FMO_m er þó ekki mikið hærri í þessari rannsókn en í ensku og líklegt er að ef sama aðferð hefði verið notuð í ensku gögnunum væru ensku tölurnar hærri en þær íslensku sem samræmist Thordardottir og Weismar (1998). Enskumælandi börn á aldrinum 3;0–3;6 ára eru með FMO á bilinu 66–76 en íslensku börnin í þessari rannsókn á sama aldr er með að meðaltali 78 mismunandi orð í 50 segða málsýni. Ef litið er á niðurstöður Thordardottir og Weismar (1998) má sjá að FMO þriggja ára barna er 83 að meðaltali en þar er um 100 segða málsýni að ræða og niðurstöður því eðlilega hærri. Enskumælandi börn á aldrinum 3;6–4;0 ára eru með FMO á bilinu 76–86 en í þessari rannsókn eru íslensk börn á sama aldr með 92 mismunandi orðmyndir að meðaltali sem er aðeins hærra. Ekki eru gefnar upp tölur fyrir 4;6–5;0 ára í FMO en við 5 ára aldur eru enskumælandi börn með að meðaltali 117 mismunandi orð sem er sambærilegt orðafjölda íslensku barnanna í þessari rannsókn á aldrinum 4;6–5;0 ára. Ástæða þess að fyrn nefnd aðferð var valin við talningu FMO í þessari rannsókn er einfaldlega sú að hún er fljótlegust og eitt af markmiðum þessa verkefnis er að búa til viðmið sem eru tiltölulega fljótleg í úrvinnslu svo talmeinafræðingar hafi raunhæfan möguleika á að nýta sér þau í starfi sínu. Ef aðferðir við úrvinnslu eru of flóknar og tímafrekar er hætta á að þær séu ekki notaðar í daglegu klínísku starfi.

FMO_m, og HFO hafa mælst með góða fylgni við aldur (Leadholm og Miller, 1992) en í þessari rannsókn mældist fylgni FMO_m við aldur 0,5 og fylgni HFO við aldur 0,49 sem er miðlungs sterk fylgni. Þegar litið er á hlutfall FMO_m af HFO (TTR) í þessari rannsókn er lítil breyting á milli aldursbila enda eykst FMO_m samhliða HFO og þar sem um hlutfall af þessum mælingum er að ræða er ekki að undra að breytingar séu litlar. Þetta er í samræmi við Leadholm og Miller (1992). Þróunin er í þá áttina að TTR eykst en munurinn er mjög líttill á milli aldursbila og hvergi marktækur. TTR er því ekki gagnlegt í meðferð ef mæla á framfarir barns.

Meðallengd segða, fjöldi mismunandi orða og heildarfjöldi orða eru mælingar sem íslenskir talmeinafræðingar ættu hiklaust að nota þar sem áreiðanleiki hefur mælst góður í þessum atriðum, jafnvel í stuttum málsýnum (Heilmann o.fl., 2010).

5.3 Málfræðivillur

Áherslur í villugreiningu voru aðrar hér en í rannsóknum Elínar Þóllar Þórðardóttur á efninu (Elín Þóll Þórðardóttir, 2009; Thordardottir, 2008; Thordardottir og Weismer, 1998). Sú aðferð var notuð í þessari rannsókn að reikna villur sem hlutfall af heildarorðafjölda. Hér var lögð meiri áhersla á villufjölda en villugreiningu sem slíka sem ekki reyndist ráðrúm til að gera. Ef litioð er á töflur í niðurstöðukafla yfir villur má þó sjá að þær eru mjög mismunandi að gerð og ekki var hægt að sjá augljósa tilhneigingu eftir aldri í átt að ákveðnum villum. Algengastar eru villur í sagnbeygingu af þeim villum sem börnin gera. Mikið er um vafaatriði á öllum aldursbilum en til að hægt væri að skera úr um hvort alhæfingar væri að ræða þyrfti stærri rannsókn sem væri hönnuð til að skoða alhæfingar sérstaklega. Dæmi um vafaatriði sem ekki var hægt að flokka í orðaflokka er: „Af því bessir nær ekki niður“ en hér er ómögulegt að vita hvort barnið ætlaði að segja „Af því bessir ná ekki niður“ eða „Af því bessi nær ekki niður“ og því ekki hægt að segja hvort um villu í sagnbeygingu eða í tölu ábendingarfornafna sé að ræða. Mörg sambærileg vafaatriði má finna og annað svipað dæmi er „Pabbar má ekki vera með veski“. Einnig er oft erfitt að segja til um hvort börnin alhæfi ákveðinn persónuhátt eða hvort þau hreinlega beygi sögnina vitlaust, til dæmis „Ég geti bara verið með sleikjó í munnum“ sem gæti verið alhæfing viðtengingaráttar eða röng beyging sagnarinnar. Villur í sagnbeygingu eru algengastar þótt allnokkur sýni hafi annarskonar villur og þá einkum í beygingu fallorða sem samræmist rannsókn á fjögurra ára íslenskum börnum (Elín Þóll Þórðardóttir, 2009). Ef litioð er á samanburð við rannsókn á níu ára börnum kemur í ljós að villurnar voru jafn algengar í sagnbeygingu og fallbeygingu (Thordardottir, 2008).

Samkvæmt niðurstöðum þessarar rannsóknar gera íslensk leikskólabörn mjög fáar villur í sjálfsprottu tali. Nákvæmnin er mikil í tali þeirra og 97–99% orðanna eru rétt mynduð. Þetta samræmist því sem kemur fram hjá Elínu Þóll Þórðardóttur (2009) en þar segir að fallorð séu í langflestum tilfellum rétt beygð hjá íslenskum börnum. Það ber að slá þann varnagla við talningu villna að ekki voru taldar villur í orðaröð, einungis málfræðivillur, en eins og kemur fram í Thordardottir og Weismer (1998) krefst villugreining oft mats rannsakanda þar sem samhengi er óljóst og einnig getur það verið vafaatriði hvernig á að flokka villuna. Því eru örfáar villur taldar með sem hugsanlega gætu talist til villna í orðaröð en þær eru vafaatriði og í öllum tilvikum einnig um málfræðivillu að ræða.

Villurnar eru hlutfallslega flestar í öðrum aldursbila eftir það. Thordardottir og Weismer (1998) nota aðrar aðferðir við að telja villuhlutfall en þar er mælt hlutfall ákveðinnar villutegundar af heildarfjölda réttra skipta, til dæmis hlutfall villna í persónubeygingu af heildarfjölda persónubeygðra sagna í málsýni. Einnig er villugreiningin sem þær nota mun nákvæmari. Því er erfitt að nýta rannsókn þeirra til samanburðar þar sem hún er jafnframt gerð á 15–36 mánaða íslenskum börnum. Ekki var farið nánar í greiningu villna í sagnbeygingu í þessari rannsókn og erfitt að bera saman við hana en eins og kom fram áður eru flestar villur barnanna í sagnbeygingu og

væri áhugavert að greina villurnar nánar. Þá þyrfi líklega fleiri málsýni þar sem börnin gera fáar villur á öllum aldursbílum.

5.4 Orðflokkar

Eins og áður kom fram breytist orðflokknotkun barnanna ekki mikið á milli aldursbila og sagnorð og fornöfn koma oftast fyrir í öllum aldurshópum. Atviksorð og nafnorð koma næst í tíðnihlutfalli en atviksorðin komast upp fyrir nafnorðin á þriðja aldursbili. Það er ekki hægt að segja að kerfisorðum fjölgji umtalsvert með aldrinum þótt atviksorðum fjölgji lítillega á þeim aldursbílum sem hér um ræðir. Áhugavert væri að skoða börn yngri en þriggja ára hvað varðar tíðnihlutfall orðflokkka en líklegt er að fjölgun kerfisorða megi sjá hjá yngri börnum og þá hafi börnin í þessari rannsókn gengið í gegnum þá breytingu áður en þau eru skoðuð hér (þriggja til fimm ára). Ef litið er á orðflokkaskiptingu lesmálsorða í *Íslenskri orðtíðnibók* má sjá að nafnorðin eru algengust, fast á eftir fylgja atviksorðin og sagnir (Jørgen Pind o.fl., 1991). Helsti munurinn á tíðni í niðurstöðum þessarar rannsóknar og *Íslenskri orðtíðnibókar* er sá að sagnorðin eru algengust í stað nafnorða, fornöfn hafa hærri tíðni og atviksorð lægri tíðni í þessari rannsókn. Þegar litið er á tíðnihlutfallstölur ber ekki mikið á milli þótt röðunin sé ólík.

5.4.1 Sagnir

Eins og áður sagði komu sagnorðin oftast fyrir í máli barnanna og þar er framsöguháttur algengastur á öllum aldursbílum (67–71% tíðnihlutfall). Nafnháttur kemur svo með tíðnihlutfall á bilinu 22–28% og þar á eftir koma lýsingarháttur þátíðar og boðháttur með lágt tíðnihlutfall eða 1–5%. Tíðnihlutfall í *Íslenskri orðtíðnibók* er nokkuð svipað, þar er framsöguháttur algengastur með 62% hlutfall, þar á eftir kemur nafnháttur með 16%. Hlutfall sagnbótar er tæp 8% og lýsingarháttar þátíðar 6% (Jørgen Pind o.fl., 1991). Ef sagnbót er flokkuð sem lýsingarháttur þátíðar eins og stundum er gert, þar á meðal í þessari rannsókn, þá má sjá að hlutfall lýsingarháttar þátíðar er mun hærra í *Íslensku orðtíðnibókinni* en í þessari rannsókn. Viðtengingaráttur hefur einnig hærra hlutfall í orðtíðnibókinni en í þessari rannsókn. Þetta gæti bent til þess að notkun viðtengingaráttar og lýsingarháttar þátíðar aukist með aldrinum en einnig gæti verið að viðtengingaráttur sé meira notaður í ritmáli en talmáli, orðtíðnibókin er jafnframt gömul og endurspeglar ekki íslenskt nútímamál eins og það birtist í talmáli.

Breytingar á notkun háttar í máli barna eru litlar á milli aldursbila í þessari rannsókn en helst má sjá að börnin nota boðhátt mest í fyrsta aldurshópi (5%) en svo minnkar notkun hans og fer niður í 1% í fjórða aldurshópi. Hjá Thordardottir og Weismer (1998) kemur fram að börnin (15–36 mánaða) noti boðhátt á öllum aldursbílum og með mikilli nákvæmni en notkun hans aukist með aldrinum. Þá má spyrja sig hvort börn séu meira „skipandi“ á yngri árum og þess vegna minnki notkun boðháttar þegar þau ná fjögurra ára aldri. Einnig má ætla að börn segi það sem fyrir þeim er haft og foreldrar nota vafalaust sagnir eins og *komdu*, *borðaðu* og *hættu* oft í samskiptum ung börn sín. Notkun lýsingarháttar þátíðar er nokkuð stöðug á milli aldursbila en samkvæmt Thordardottir og Weismer (1998) er hann notaður að

staðaldri hjá börnum þegar þau ná 33 mánaða aldri og oftast með sögninni *að geta* en hér var lýsingarháttur þátíðar ekki skoðaður sérstaklega eða hvaða sagnir hann tekur með sér heldur einungis hlutfall hans í máli barnanna. Notkun nafnháttar var nokkuð stöðug á milli aldursbila í þessari rannsókn en notkun sagna í nafnhætti eykst eftir því sem börn eldast á aldrinum 15–36 mánaða, fer úr því að koma einu sinni fyrir í málssýni upp í að koma 28 sinnum fyrir (Thordardottir og Weismer, 1998). Viðtengingarháttur kom aldrei fyrir í tveimur fyrstu hópunum en hann birtist í 1–2% tilfella í eldri hópunum. Lítill notkun viðtengingarháttar passar vel við umfjöllun Hildar Ýrar Ísberg (2011) þar sem fram kemur að ungt fólk hafi verri tilfinningu fyrir viðtengingarhætti en eldra fólk. Áhugavert væri að skoða eldri börn í þessu samhengi og sjá hvort notkun viðtengingarháttar eykst eftir fimm ára aldur en einnig væri gaman að kanna hvort algengt sé að eldri börn geri villur í notkun viðtengingarháttar í sjálfsprottu tali.

Börnin nota 3. persónu langoftast (55–71%) á öllum aldursbilum eins og við var að búast þar sem 3. persóna er ómörkuð mynd í beygingardæmum sagna (Eiríkur Rögnvaldsson, 1990). Hlutfall 1. persónu eykst með aldrinum og nær 35% í elsta aldurshópnum. Lítið er um 2. persónu á öllum aldursbilum en tíðin er á bilinu 5–13% og ekki um sérstaka þróun í aðra áttina að ræða. Lítill og breytileg tíðni 2. persónu gæti verið vegna þess að um er að ræða samtal barns og fullorðins og ef til vill tala börn ekki jafn frjálslega við fullorðinn, jafnvel ókunnugan, viðmælanda og annað barn. Einnig gæti breytileg tíðni orðsins eftir aldurshópum verið vegna mismunandi aðstæðna og umræðna og það því háð samhengi að vissu leyti. Ef tíðnihlutfall í *Íslenskri orðtíðinibók* er skoðað til samanburðar má sjá að 3. persónan hefur 85% tíðnihlutfall, 1. persónan rúm 11% og 2. persónan tæp 4%. Ástæður þess eru líklega einkenni ritmáls sem eðlilega er oftar í 3. persónu en 1. og 2. persónu. Athyglisvert væri að skoða villur barnanna nánar og athuga hvort börnin alhæfi 3. persónu á 1. persónu eins og Haraldur Bernharðsson (2006) talar um með dæmum eins og „Ég getur ekki“.

Börnin nota nútíð mun meira en þátíð eins og við var að búast (77–86%) en notkun þátíðar eykst jafnt og þétt með aldrinum, fer úr 14% hjá yngstu börnunum og upp í 23% hjá þeim elstu. Það er í samræmi við þær niðurstöður Hrafnhildar Ragnarsdóttur (1998) að börnum fari mikið fram í þátíðarbeygingu á aldrinum 4–8 ára en hún kannaði ekki yngri börn. Athyglisvert væri að skoða hvort börn noti frekar algengar sagnir í þátíð en sjaldgæfar en eins og kemur fram hjá Hrafnhildi þá hefur tíðni sagna í málinu áhrif á hvernig börnum gengur að læra þátíð þeirra.

Það sem hægt er að segja um sagnanotkun barna þegar á heildina er litið er að þótt breytingar séu ekki miklar á milli aldursbila þá eru þær til staðar og á þá leið að fjölbreytleiki í máli barnanna eykst og sjaldgæfari beygingarmyndir verða hlutfallslega algengari.

5.4.2 Nafnorð

Þegar litið er á fallbeygingu nafnorða má sjá að nefnifall er algengasta fallið í öllum aldurshópum nema í þeim elsta þar sem þolfallið nær yfirhöndinni. Nefnifall er ómörkuð mynd nafnorða og því kemur algengi þess ekki á óvart (Eiríkur Rögnvaldsson, 1990). Einnig passar þetta við niðurstöður Herdísar Þuríðar Sigurðardóttur (2002) þar sem nefnifall er

ráðandi fall á frumlögum. Í elsta aldurshópnum er þolfallið algengast en þágufall stendur nokkurn veginn í stað á milli aldursbila og tíðni þess er á bilinu 16–21%. Styrk staða nefnifalls og þolfalls er líklega vegna þess að nefnifall er algengasta fallið á frumlögum og þolfall algengasta fallið á andlögum (Jóhannes Gísli Jónsson og Þórhallur Eyþorsson, 2004). Tíðni nefnifalls, þolfalls og þágufalls í rituðu máli er í kringum 30% (Jörgen Pind o.fl., 1991) og því mætti jafnvel búast við aukningu í þágufalli þegar börn eldast. Herdís Þuríður Sigurðardóttir (2002) talar einnig um að með sögnunum *hlakka til* og *kvíða fyrir* noti þriggja til fjögurra ára börn þágufall í 7–20% tilfella en 5;0–5;6 ára börn í 52% tilfella. Börn verða þágufallshneigðari með aldrinum ef svo má að orði komast. Eignarfall er lítið notað á öllum aldursbilum (1–2%) sem kemur ekki á óvart þar sem hlutfall eignarfalls í ritmáli er einungis 6% í barnabókmenntum (Jörgen Pind o.fl., 1991) og fólk yngra en 25 ára er í meiri vafa en eldra fólk um notkun eignarfalls (Kristín Áslaug Þorsteinsdóttir, 2009). Hugtakið *eignarfallsflótti* er heldur ekki nýtt af nálinni en það kom fyrst fram árið 1979 þar sem greint var frá vangaveltum um það hvort eignarfall væri á fallanda fæti (Helgi Skúli Kjartansson, 1979). Forsetningarnar *til* og *vegna* eru algengastar þeirra forsetninga sem stýra eignarfalli og koma þær sjaldan fyrir, *vegna* kemur einungis tvisvar sinnum fyrir í elsta hópnum og *til* kemur 65 sinnum fyrir samtals á öllum aldursbilum, oftast frá 4–5 ára.

Þegar lítið er á kynbeygingu nafnorða má sjá að karlkynið er algengast (á bilinu 41–50%), þá kemur kvenkynið (23–35%) og sjaldgæfast er hvorugkynið (23–29%). Kyn nafnorða er háð samhengi og þeim orðum sem börnin nota og fer það mikið eftir því hvaða leikföng voru notuð þegar málssýnið var tekið upp. Erfitt er því að álykta út frá þessum niðurstöðum þar sem þær eru nokkuð breytilegar á milli aldurshópa en í íslensku er karlkynið ómarkað kyn og yfirleitt notað þegar talað er jafnt til karlkyns og kvenkyns (Guðrún Kvaran, 2005). Þegar lítið er á tíðnihlutfall kynja á nafnorðum í *Íslenskri orðtíðnibók* kemur í ljós að karlkynið hefur yfirhöndina (39%), fast á hæla þess fylgir kvenkynið (32%) og hvorugkynið hefur 29% tíðnihlutfall (Jörgen Pind o.fl., 1991). Röðunin er því eins og í þessari rannsókn þótt hlutföllin séu ekki nákvæmlega þau sömu.

Börnin nota eintölu í miklum meirihluta í öllum aldurshópum og lítið er um breytingar, hlutfallið helst nokkuð stöðugt á milli aldurshópa á bilinu 78–87%. Börnin í rannsókn Thordardottir og Weismer (1998) notuðu fleirtölu á öllum aldri (15–36 mánaða) en tíðni hennar jókst við 28 mánaða aldur. Samkvæmt Indriða Gíslasyni o.fl. (1986) fleygir börnum fram í fleirtölumyndun á fimmtra aldursári og því væri áhugavert að sjá hvort tíðni fleirtölu eykst við 5 ára aldur. Samkvæmt *Íslenskri orðtíðnibók* er tíðnihlutfall eintölu í ritmáli 74% og fleirtölu 26% (Jörgen Pind o.fl., 1991). Notkun greinis stóð nokkurn veginn í stað á milli ára og ekki hægt að segja að börnin noti greini meira eftir því sem þau eldast. Þau nota greini í um það bil 30% tilfella en í Thordardottir og Weismer (1998) kemur fram að börnin nota greini á öllum aldursbilum. Í *Íslenskri orðtíðnibók* (Jörgen Pind o.fl., 1991) er hlutfall orða án greinis mjög svipað hlutfalli í rannsókn þessa verkefnis og því ekkert sem bendir til þess að aukning verði með aldrinum í notkun greinis. Börnin hafa því líklega tileinkað sér notkun greinis strax á þriðja aldursári.

5.4.3 Aðrir orðflokkar

Börn nota persónuformöfn í miklum meirihluta (66–74%) og eykst notkun þeirra jafnt og þétt með aldrinum. Þau persónuformöfn sem mest eru notuð eru *ég* og *hann* sem samræmist umfjöllun Thordardottir og Weismer (1998). Lítill notkun persónuformafnsins við gæti skrifast á samskiptaformið, þ.e. samtal barns og fullorðins eins og áður hefur verið rætt (kafla 5.4.1). Þar á eftir koma ábendingarfornöfn en notkun þeirra dvína með aldrinum og fer úr 23% niður í 11% hjá elstu börnunum. Þar á eftir koma óákveðin fornöfn með 5–9% tíðni og er aukning með aldrinum. Eignarfornöfn og spurnarfornöfn eru lítið notuð í þessari rannsókn. Þegar lítið er nánar á þau spurnarfornöfn sem börn læra fyrst samkvæmt Sigríði Sigurjónsdóttur (2005) en þau eru *hvar*, *hvað* og *hver* má sjá að börnin nota *hvað* mest á öllum aldursbilum en það kemur fyrir 16–31 sinni. Hin spurnarfornöfnin tvö eru lítið notuð og þá sérstaklega *hver* sem kemur fyrir 1–3 sinnum á hverju aldursbili en *hvar* er notað 3–9 sinnum á hverju aldursbili. Samkvæmt Sigríði læra börnin síðar spurnarfornöfn á borð við *hvernig*, *hvenær* og *af hverju* og því áhugavert að skoða tíðni þeirra. Orðið *hvenær* kemur einungis einu sinni fyrir á öllum aldursbilum og er það í þriðja aldurshópi. Tíðni orðsins *hvernig* eykst lítillega með aldrinum, kemur einu sinni fyrir í fyrstu aldurshópum og 4–6 sinnum í aldurhópum þrjú og fjögur. Það sem kemur nokkuð á óvart er hversu oft börnin nota *af hverju* en spurnarfornafnið kemur fyrir 5–18 sinnum á hverju aldursbili.

Dreifing fornafna í *Íslenskri orðtíðnibók* (Jørgen Pind o.fl., 1991) er nokkuð svipuð þessari rannsókn þar sem persónuformöfnin eru með hæsta orðtíðni eða 66%, óákveðnu fornöfnin hafa reyndar hærri tíðni í orðtíðnibókinni (15%) en notkun þeirra eykst með aldrinum í þessari rannsókn frá 5% upp í 9% á elsta aldursbili. Því má jafnvel búast við áframhaldandi aukningu á tíðnihlutfalli óákveðinna fornafna með aldrinum.

Þegar lítið er á tíðni já/jú má sjá að augljós aukning verður á notkun orðsins á efsta aldursbili, fer úr því að koma fyrir á bilinu 7–11 sinnum upp í það að koma 22 sinnum fyrir á efsta aldursbili. Samkvæmt Thordardottir og Weismer (1998) byrja börn að nota *jú* við tveggja og hálfars árs aldur. Athyglisvert er að sjá að upphrópunin *jú* er er í 80. sæti í tíðnilista ÍSTAL (Eiríkur Rögnvaldsson, 2012) en í elsta aldurshópnum á tíðnilista barnanna er orðið í 34. sæti í tíðniröðun.

Athyglisverð þróun er í kynbeygingu lýsingarorða en þar eru miklar breytingar á milli aldurshópa og ekki hægt að segja að þróunin sé í ákveðna átt. Í tíðnirannsókn Friðriks Magnússonar á ritmáli var hvorugkynið algengasta kynbeyging lýsingarorða (41,67%), þar á eftir kom karlkyn (31,28%) og loks kvenkyn (29,98%) (Friðrik Magnússon, 1988). Svipaðar niðurstöður eru í *Íslenskri orðtíðnibók* nema hvorugkynið hefur örlítið lægri tíðni og karlkynið hærri (Jørgen Pind o.fl., 1991). Hvorugkynið er eina kynið í þessari rannsókn sem hefur nokkuð stöðugt tíðnihlutfall á milli aldursbila en það er á bilinu 27–34% hjá börnunum. Fyrirfram hefði verið hægt að ætla að kynbeyging lýsingarorða og kyn nafnorða fylgdust að þar sem lýsingarorð standa oft með nafnorðum „þetta er flottur hestur“. Ástæður þess að

kynbeyging nafnorða og lýsingarorða fylgist ekki að eins og hægt væri að ímynda sér gæti verið sú að börnin nota lýsingarorðin sem sagnfyllingu, það er fallorð í nefnifalli með áhrifslausri sögn (Höskuldur Þráinsson, 2005). Dæmi um þetta er: „þeir eru stórir“ eða „hún er skemmtileg“ og þá fylgist beyging lýsingarorðsins og nafnorðs ekki að því börnin beygja lýsingarorðið jafnvel með persónuornafni. Það gæti svo verið að dreifingin sé svipuð á elsta aldursbilinu því þá séu börnin farin að nota lýsingarorð í auknum mæli hliðstætt nafnorðum „hér er gul sól“. Mörkunarforritið sem notað er býður ekki upp á þann möguleika að skoða þetta sérstaklega og því var ekki ráðrúm til að gera það í þessari rannsókn. Nafnorð eru þó mun oftar notuð en lýsingarorð og það gæti einnig verið ástæða fyrir ólíkum dreifingum.

Börnin setja lýsingarorð nánast alltaf í frumstig í öllum aldurshópum, miðstig kemur fyrir í 2–7% lýsingarorða og efsta stig í 0–3% lýsingarorða. Engin sérstök þróun er í þá átt að börnin noti miðstig og efsta stig meira með aldrinum á þessum aldursbilum. Erfitt er að draga ályktanir af rannsókn Jóhönnu Steinunnar Snorradóttur (1992) um stigbreytingu barna þar sem þáttakendur voru einungis þrjár stúlkur. Einnig var próf lagt fyrir börnin en ekki um athugun á sjálfsprottnu tali að ræða líkt og hér er gert. Ef litið er á niðurstöður þar og á niðurstöður könnunar sem Jóhanna Steinunn gerði á 15 unglungum má ætla að börn hafi betri tök á miðstiginu sem er í samræmi við þessar niðurstöður þar sem börnin nota miðstigið oftar en efsta stigið í öllum aldurshópum nema þeim elsta þar sem notkunin er svipuð. Þegar litið er á *Íslenska orðtíðnibók* hefur frumstigið hæsta tíðnihlutfallið eða 86%, miðstigið og efsta stigið eru á svipuðu bili með 6–8% tíðnihlutfall. Því má allt eins búast við því að tíðni efsta stigs og miðstigs aukist þegar börnin eldast. Börnin nota sterka beygingu lýsingarorða (64–85%) mun oftar en veika eða á bilinu 15–36%. Til samanburðar er hlutfall sterkrar beygingar 72% í *Íslenskri orðtíðnibók* (Jørgen Pind o.fl., 1991).

Þegar litið er á þau föll sem forsetningar stýra má sjá að í öllum aldurshópum stýra flestar þeirra þágufalli nema þeim í yngsta þar sem hlutfall þolfalls og þágufalls er jafnt. Forsetningar sem stýra eignarfalli koma sjaldan fyrir eins og við er að búast. Algengasta forsetningin á öllum aldursbilum er í og þar á eftir koma forsetningarnar með og á. Samkvæmt Sigríði Sigurjónsdóttur (1986) hafa börnin best tök á forsetningunni *inn í/* sem samræmist þessum niðurstöðum að vissu leyti, *inn í* er sjaldan notað eða á bilinu 2–5 sinnum en forsetningin í kemur mjög oft fyrir eða á bilinu 60–125 sinnum. Í umfjöllun Sigríðar er þó einungis verið að fjalla um forsetningar sem tjá afstöðu eins hlutar til annars en hér er það ekki aðgreint frá og forsetningin í oft notuð án þess að vera afstaða eins hlutar til annars, t.d. „hún er í fýlu“.

5.5 Orðtíðni

Tíðnilisti orðmynda hefur ekki verið birtur úr ÍSTAL en óprentaður listi yfir þær frá Eiríki Rögnvaldssyni (2012) er hér notaður til samanburðar. Hann er þó ólíkur á þann hátt að orðmyndir eins og á sem falla í nokkra orðflokka hafa ekki verið flokkaðar niður. Þegar listarnir eru bornir saman má sjá að flest orð sem þar skipa 30 efstu sætin eru algeng á báðum listum. Þá má helst nefna orðin *er, já, ég, og, hann, í, að, það, bara, ekki, svona*. Þær orðmyndir sem eru algengar á tíðnilista barnanna en ekki á ÍSTAL listanum eru *þetta, líka, hvað, sjáðu* (*sjáðu* á einungis við um yngsta aldurshópinn). Þær orðmyndir sem eru algengar á ÍSTAL listanum en ekki tíðnilista barnanna eru *sko, sem, nú, eða, eitthvað, þarna, alveg*. Tíðni algengustu orðanna breytist því ekki mikið þótt nokkur orð séu algengari hjá börnum en fullorðnum og öfugt.

Áhugavert væri að skoða talmál unglings og gera tíðnilista til að bera saman við þá lista sem nú eru til staðar fyrir börn og fullorðna. Eva Rán Ragnarsdóttir (2008) skoðaði talmál sex unglings í 8. bekk þar sem tekin voru viðtöl með opnum spurningum um sjónvarpsþátt sem þau höfðu horft á en jafnframt fengu þau almennar spurningar, viðtalsaðferðin sem notuð var kallast hálfopin viðtöl. Um var að ræða tvö hálfíma viðtöl og kom í ljós að börnin nota enskuslettur ekki mikið en þær voru 23 samtals á klukkutíma umræðu. Tölulegar upplýsingar um hlutfall ákveðinna orðmynda voru ekki birtar en fram kemur að orðasambandið *þú veist* sé mjög algengt hjá unglungunum. Það orðasamband kemur einungis einu sinni fyrir samtals á öllum aldursbilum þessarar rannsóknar. Þórunn Blöndal (2006) skoðaði tíðni orðsins ókei í talmáli sex 11–12 ára stúlkna í tveimur hópum og var hvort samtal um 30 mínútur að lengd. Orðið kom 32 sinnum fyrir í öðru þeirra og 29 sinnum í hinu. Það má því segja að ókei sé eitt af hverjum hundrað orðum þegar litið er til orðafjölda samtalanna (0,7–1,2%). Tíðni ókei í ÍSTAL er 56 af 180.000 orðum sem er ekki nema 0,03%. Tíðni ókei í barnamáli er enn minni ef litið er til þessarar rannsóknar. Þar kemur orðið tvisvar sinnum fyrir á fyrsta aldursbilinu en aldrei á öðru aldursbili. Það kemur svo fjórum sinnum fyrir á því þriðja og sjö sinnum á því fjórða. Tíðnin virðist því aukast en áhugavert væri að skoða þróun þessa orðs í talmáli barna og unglings. Af nógu er að taka í orðtíðirannsóknum og mál unglings er einungis eitt af áhugaverðum rannsóknarefnum, orðtíðni í sjálfsprottum tali grunnskólabarna hefur heldur ekki verið skoðuð hér á landi og þar eru ærin verkefni framundan.

6 Ályktanir

Þessi rannsókn var liður í að búa til aldurstengd viðmið fyrir börn á aldrinum þriggja til fimm ára hvað varðar meðallengd segða í orðum, fjölda mismunandi orðmynda, heildarfjölda orða, orðtíðni og ýmis málfræðiatriði. Aukningin var stöðug á milli aldursbila í MLS_o, FMO_m, HFO en MLS_o mældist rúmlega þrjú orð hjá 3;0–3;6 ára börnum og tæp 5 orð hjá 4;6–5;0 ára börnum. FMO_m mældist 78 hjá 3;0–3;6 ára börnum og 118 orð hjá 4;6–5;0 ára börnum. HFO mældist 176 hjá 3;0–3;6 ára börnum og 262 hjá 4;6–5;0 ára börnum. Kynjamunur er til staðar í öllum mælingum stelpunum í vil frá 3–4 ára en hann jafnast svo út frá 4–5 ára.

Börnin gera ekki margar málfræðivillur í sjálfssprottnu tali og einungis 1–3% af heildarorðafjölda þeirra eru villur. Villurnar eru flestar í sagnbeygingu en þær eru þó einnig allnokkrar í fallbeygingu. Þetta bendir til þess að hjá þriggja til fimm ára íslenskum börnum sé ekki eðlilegt að vera með margar málfræðivillur í sjálfssprottnu tali.

Sagnir eru algengasti orðflokkurinn á öllum aldursbilum en fornöfnin fylgja fast á eftir og þá eru persónuformöfn í miklum meirihluta. Kerfisorðum fjölgar aðeins með aldrinum að því leyti að atviksorð verða algengari en nafnorð frá 4–5 ára. Samtengingar og forsetningar standa nokkurn veginn í stað á milli aldursbila þótt greina megi smá aukningu í notkun samtenginga. Þau málfræðiatriði sem greina má ákveðna þróun í eru persónubeyging sagna þar sem notkun 1. persónu eykst með aldrinum, tíðarbeyging þar sem notkun þátíðar eykst með aldrinum og notkun fornafrna þar sem hlutfall persónufrona eykst með aldrinum á kostnað ábendingarfornafna. Hlutfall þolfalls eykst jafnframt með aldrinum á kostnað nefnifalls en þágufallið stendur í stað. Í öðrum atriðum sem skoðuð voru var þróun ekki í ákveðna átt heldur virtust breytingar handahófskenndar eða standa einfaldlega í stað.

Rannsóknir á sjálfssprottnu tali íslenskra barna eru sárafáar og þörf er á samskonar rannsókn á grunnskólabörnum. Þá væri til dæmis hægt að skoða þau málfræðiatriði sem hér hafa sýnt þróun í ákveðna átt eins og þátíðarmyndun, persónubeygingu og fallbeygingu. Upp úr niðurstöðum þessarar rannsóknar væri jafnframt hægt að vinna mælitæki sambærilegt IPSyn sem mælir flækjustig málfræði í tjáningu barna og var rætt í inngangi. Einnig væri áhugavert að kafa dýpra í villur barnanna og alhæfingar en þá þyrfti úrtakið eflaust að vera stærra þar sem íslensk börn gera fáar villur í sjálfssprottnu tali. Ef gert verður íslenskt orðaforðapróf er hægt að nota orðtíðnilistann þar sem hann endurspeglar sjálfssprottið tal barnanna. Mín von er að þessar niðurstöður geti nýst starfandi talmeinafræðingum í greiningu og meðferð barna með málþroskaröskun sem og öðrum sem rannsaka barnamál og málfræði.

Heimildaskrá

- Ásta Svavarsdóttir. (1982). Þágufallssýki: breytingar á fallnotkun í frumlagssæti ópersónulegra setninga. *Íslenskt mál og almenn málfræði*, 19-62.
- Berko, J. (1958). The Child's Learning of English Morphology. *Word*, 14, 150-177.
- Bloom, L. (1991). *Language development from two to three*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brown, R. (1973). *A first language: The early stages*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Buckley, B. (2003). *Children's communication skills: from birth to five years*. London: Routledge.
- Crain-Thoreson, C. og Dale, P. S. (1992). Do early talkers become early readers? Linguistic precocity, preschool language, and emergent literacy. *Developmental Psychology*, 28(3), 421-430.
- Cuetos, F., Alvarez, B., Gonzalez-Nosti, M., Meot, A. og Bonin, P. (2006). Determinants of lexical access in speech production: Role of word frequency and age of acquisition. *Memory & Cognition*, 34(5), 999-1010.
- Dollaghan, C., Campbell, T., Paradise, J., Feldman, H., Janosky, J. og Pitcairn D. (1999). Maternal education and measures of early speech and language. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42(6), 1432-1443.
- Eiríkur Rögnvaldsson. (1990). *Íslensk orðhlutafræði: kennslukver handa nemendum á háskólastigi*. Reykjavík: Málvísindastofnun Háskóla Íslands.
- Eiríkur Rögnvaldsson. (2006). The corpus of spoken Icelandic and its morphosyntactic annotation. Í *Treebanking for discourse and speech* (bls. 133-145).
- Eiríkur Rögnvaldsson. (2012). *Orðmyndatíðni úr ÍSTAL*. Óbirtur listi.
- Elín Þöll Þórðardóttir. (1998). *Orðaskil: málþroskaprót: leiðbeiningar og aldursviðmið*. Reykjavík: Framsaga, dreifing Talþjálfun Reykjavíkur.
- Elín Þöll Þórðardóttir. (2009). *Fallorðaspilið málörvunarefni*. Kópavogur: Námsgagnastofnun.
- Eva Rán Ragnarsdóttir. (2008). *Rannsókn á talmáli unglings: slanguryrði og aðkomuord*. Óbirt B.Ed. ritgerð í kennslufræði, Háskóli Íslands, Reykjavík.
- Evans, J. og Miller, J. (1999). Language Sample Analysis in the 21st Century. *Seminars in Speech and Language*, 20(2), 101-116.
- Friðrik Magnússon. (1988). Hvað er titt?: tíðnikönnun Orðabókar Háskólans. *Orð og tunga*, 1-49.

Goodman, J. C., Dale, P. S. og Li, P. (2008). Does frequency count? Parental input and the acquisition of vocabulary. *Journal of child language*, 35(3), 515-531.

Guasti, M. T. (2002). *Language acquisition: the growth of grammar*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Guðmundur Bjarni Arnkelsson. (2006). *Orðgnótt: orðalisti í almennri sálarfræði*. Reykjavík: Háskóli Íslands, Háskólaútgáfan.

Guðrún Kvaran. (2005). *Íslensk tunga - Orð*. Reykjavík: Almenna bókafélagið.

Hansson, K., Nettelbladt, U. og Leonard, L. B. (2000). Specific Language Impairment in Swedish: The Status of Verb Morphology and Word Order. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43(4), 848-864.

Haraldur Bernharðsson. (2006). Ég er, ég vill og ég fær: þáttur úr beygingarsögu eintölu framsöguháttar nútíðar. *Íslenskt mál og almenn málfræði*, 63-101.

Heilmann, J., Nockerts, A. og Miller, J. F. (2010). Language Sampling: Does the Length of the Transcript Matter? *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 41(4), 393-404.

Helgi Skúli Kjartansson. (1979). Eignarfallsflótti. *Íslenskt mál og almenn málfræði*, 88-95.

Herdís Þuríður Sigurðardóttir. (2002). *Fallmörkun í barnamáli: hvernig læra íslensk börn að nota föll?*. Óbirt MA ritgerð í íslenskri málfræði, Háskóli Íslands, Reykjavík.

Hildur Ýr Ísberg. (2011). *Viðtengingaráháttur - lifandi eða dauður?: rannsókn á notkun viðtengingaráháttar í íslensku nútímamáli*. Óbirt BA ritgerð, Háskóli Íslands, Reykjavík.

Höskuldur Þráinsson. (2005). *Íslensk tunga 3. Setningar: handbók um setningafræði*. Reykjavík: Almenna bókafélagið.

Höskuldur Þráinsson. (2006). *Handbók um málfræði*. Reykjavík: Námsgagnastofnun.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (1998). Að læra þátið sagna. Í Baldur Sigurðsson, Sigurður Konráðsson og Örnólfur Thorsson (Ritstj.), *Greinar af sama meiði helgaðar Indriða Gíslasyni sjötugum* (bls. 255-275). Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Steinunn Gestsdóttir og Freyja Birgisdóttir. (2009). Málþroski, sjálfstjórn og læsi fjögurra og sex ára íslenskra barna: kynning á nýrri rannsókn og fyrstu niðurstöður. Í Gunnar Þór Jóhannesson og Helga Björnsdóttir (Ritstj.), *Rannsóknir í félagsvísindum X* (bls. 645-657). Reykjavík: Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands.

Indriði Gíslason, Sigurður Konráðsson og Benedikt Jóhannesson. (1986). *Framburður og myndun fleirtölu hjá 200 íslenskum börnum við fjögra og sex ára aldur*. Reykjavík: Kennaraháskóli Íslands.

Ingibjörg Símonardóttir, Einar Guðmundsson, Sigurgrímur Skúlason og Sigríður Pétursdóttir. (1995). *TOLD-2P. Málþroskapróf. Íslensk staðfærsla*. Reykjavík: Rannsóknastofnun uppeldis- og menntamála.

Jóhanna Einarsdóttir. (2012). *Málsýni íslenskra barna – Gagnabanki*. Sótt 1. febrúar 2012 af <http://vefir.hi.is/malthroski/>

Jóhanna Einarsdóttir, Ingibjörg Símonardóttir og Amalía Björnsdóttir. (2011). Langtímarannsókn á forspárgildi athugana á málþroska: frá leikskólaaldri til fullorðinsára. *Netla*.

Jóhanna Einarsdóttir, Þóra Sæunn Úlfssdóttir, Ester Sighvatsdóttir, Ingunn Högnadóttir og Álfhildur Þorsteinsdóttir. (2012). *Handbók um söfnun málsýna íslenskra barna – Gagnabanki*. Sótt 2. mars 2012 af <http://vefir.hi.is/malthroski/>

Jóhanna Steinunn Snorradóttir. (1992). *Stigbreyting lýsingarorða í íslensku nútímamáli*. Óbirt BA ritgerð, Háskóli Íslands, Reykjavík.

Jóhannes Gísli Jónsson og Þórhallur Eyþórsson. (2004). Breytingar á frumlagsfalli í íslensku. *Íslenskt mál og almenn málfræði*, 7-40.

Jörgen Pind, Friðrik Magnússon og Stefán Briem. (1991). *Íslensk orðtíðnibók*. Reykjavík: Orðabók Háskólans.

Klee, T., Schaffer, M., May, S., Membrino, I. og Mougey, K. (1989). A comparison of the age-MLU relation in normal and specifically language-impaired preschool children. *The Journal of speech and hearing disorders*, 54(2), 226-233.

Kristín Áslaug Þorsteinsdóttir. (2009). *Afdrif eignarfallsins: Staða eignarfalls í íslensku nútímamáli*. Óbirt MA ritgerð í íslenskri málfræði, Háskóli Íslands, Reykjavík.

Leadholm, B. og Miller, J. (1992). *Language Sample Analysis: The Wisconsin Guide*. Madison WI: Wisconsin Department of Public Instruction.

Loban, W. (1976). *Language Development: Kindergarten through Grade Twelve*. NCTE Committee on Research Report No. 18. National Council of Teachers of English.

Miller, J. (1981). *Assessing language production in children*. Boston MA: Allyn & Bacon

Miller, J. og Chapman, R. (1981). The relation between age and mean length of utterance in morphemes. *Journal of speech and hearing research*, 24(2), 154-161.

Miller, J. og Chapman, R. (1993). *Systematic Analysis of Language Transcripts (SALT) Computer Program*. Madison, WI: Waisman Center Laboratories.

Miller, J., Freiberg, C., Rolland, M. og Reeves, M. (1992). *Implementing computerized language sample analysis in the public school*. Topics in Language Disorders, 12(2), 69-82.

Námsmatsstofnun. (2012). Sótt 2. maí 2012 af:
http://www.namsmat.is/vefur/stodlud_prof/talnalykill/25profeiginleikar.html

Nunan, D. (1993). *Introducing discourse analysis*. Harmondsworth: Penguin.

O'Grady, W. D. (2005). *How children learn language*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Otto, B. (2009). *Language Development in Early Childhood*. Ohio: Merrill.
- Owens, R. E. (2009). *Language Disorders: A Functional Approach to Assessment and Intervention* (5 útgáfa). Boston: Pearson Education Inc.
- Parker, M. og Brorson, K. (2005). A comparative study between mean length of utterance in morphemes (MLUm) and mean length of utterance in words (MLUw). *First Language*, 25(3).
- Paul, R. (2007). *Language disorders from infancy through adolescence : assessment & intervention* (3rd ed. útgáfa). St. Louis, Mo.: Mosby Elsevier.
- Rescorla, L. og Alley, A. (2001). Word frequencies in toddlers' lexicons. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44(3), 598-609.
- Rice, M. L. M., Wexler, K. K. og Cleave, P. L. P. (1995). Specific language impairment as a period of extended optional infinitive. *Journal of speech and hearing research*, 38(4), 850-863.
- Scarborough, H. S., Rescorla, L. R., Tager-Flusberg, H., Fowler, A. E. og Sudhalter, V. (1991). The relation of utterance length to grammatical complexity in normal and language-disordered samples. *Applied Psycholinguistics*, 12, 23-45.
- Sigríður Sigurjónsdóttir. (1986). *Beyging í máli íslenskra barna: Drög að beygingarprófi eftir Höskuld Þráinsson og Sigríði Magnúsdóttur lögð fyrir 31 barn á aldrinum þriggja til átta ára*. Prófritgerð: Háskóli Íslands, Heimspekkideild.
- Sigríður Sigurjónsdóttir. (2004). „Mamma verpa egg!": setningamyndun ungra barna. *Talfræðingurinn*, 18(1), 8-11.
- Sigríður Sigurjónsdóttir. (2005). Máltaka og setningafræði. Í Höskuldur Þráinsson (Ritstj.), *Íslensk tunga 3., Setningar: Handbók um setningafræði*. Reykjavík: Almenna bókafélagið.
- Sigrún Helgadóttir. (2007). Mörkun íslensks texta. *Orð og tunga*, 75-107.
- Stokes, S. F. (2010). Neighborhood Density and Word Frequency Predict Vocabulary Size in Toddlers. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 53(3), 670-683.
- Stokes, S. F., Bleses, D., Basboll, H. og Lambertsen, C. (2012). Statistical Learning in Emerging Lexicons: The Case of Danish. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*.
- Thordardottir, E. (2008) [Elín Þöll Þórðardóttir]. Language-Specific Effects of Task Demands on the Manifestation of Specific Language Impairment: A Comparison of English and Icelandic. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51(4), 922-937.
- Thordardottir, E. [Elín Þöll Þórðardóttir], Weismer, S. og Evans, J. (2002). Continuity in Lexical and Morphological Development in Icelandic and English-Speaking 2-Year-Olds. *First Language*, 22(1), 3-28.

Thordardottir, E. [Elín Þöll Þórðardóttir] og Weismer, S. E. (1998). Mean length of utterance and other language sample measures in early Icelandic. *First Language*, 18(52), 001-032.

Þórunn Blöndal. (2005). *Lifandi mál : inngangur að orðræðu- og samtalsgreiningu*. Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.

Þórunn Blöndal. (2006). „... og við alveg bara ókei ...“ : vangaveltur um tíðni og hlutverk ókei í íslensku talmáli. *Skíma*, 29((2)), 17-20.

Fylgiskjöl – á meðfylgjandi geisladiski

Vegna umfangs fylgiskjala eru þau á meðfylgjandi geisladiski. Þar má finna orðtíðnilista allra aldurshópa í tíðniröð og stafrófsröð. Sá listi sem sýnir stafrófsröð er raðaður á þann hátt að grunnmynd orðsins (nefnifall eða nafnháttur til dæmis) er efst og beygingarmyndir orðsins inndregnar undir því. Þessi uppröðun var einungis yfirfarin einu sinni og fjölmörg vafaatriði sem þyrfti að skoða nánar til að uppröðunin gæti talist fullbúin. Alltaf er þó hægt að finna þau orð sem fólk leitar að með því að velja Ctrl F og skrifa tiltekið orð. Í viðauka má einnig finna tíðnilista mörkunar fyrir alla aldurshópa í sama skjalnu. Tafla yfir allar lengdarmælingar er einnig í viðauka og listi yfir nafnorð í fleirtölu. Þá má sjá leiðbeiningar um hvernig er gott að afrita málsýni og vinna úr því.