



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Hugvísindasvið

[fjou:lið] mitt er svo [fuŋkt]!

Um skiptihljóðið /f/ í máli stúlku á fimmta ári

Ritgerð til B.A.-prófs

Rannveig Garðarsdóttir

Maí 2012

Háskóli Íslands

Hugvísindasvið

Íslenska

[fjou:lið] mitt er svo [funkt]!

Um skiptihljóðið /f/ í máli stúlku á fimmta ári

Ritgerð til B.A.-prófs í íslensku

Rannveig Garðarsdóttir

Kt.: 270585-2649

Leiðbeinandi: Sigríður Sigurjónsdóttir

Maí 2012

Ágrip

Þessi ritgerð er lögð fram til B.A.-prófs í íslensku á Hugvísindasviði Háskóla Íslands. Aðalviðfangsefni ritgerðarinnar eru framburðarfrávik í máli íslenskrar stúlku á fimmta ári, sem gengur undir dulnefninu Kara. Frávikin sem koma fram í máli Kōru eru þau að hún skiptir [θ] út fyrir [f] í framstöðu orða auk þess að bera orð stafsett með *hn-*, *hl-*, *hr-* og *hj-* fram með [f], önghljóðið [ç] verður því [fj] og órödduðu nef-, hliðar- og sveifluhljóðin [ŋ], [l̥] og [r̥] verða [fn], [fl] og [fr]. Þetta bendir til þess að Kara hafi hljóðaklasana /hn-/ , /hr-/ , /hl-/ og /hj-/ í baklægri gerð en ekki /ŋ/, /r̥/, /l̥/ og /ç/ og að hljóðkerfisregla sem breytir [θ] og [h] í [f] í ákveðnu umhverfi verki í máli hennar. Fjallað er um skiptihljóðið [f] ásamt [θ] og [h] en sú umfjöllun leiðir í ljós að sterk hljóðkerfisleg vensl eru á milli þessara hljóða og ef einhverju þeirra er skipt út er annað af hinum tveimur sett í staðinn. Einnig er fjallað um hvort greina beri [ŋ, l̥, r̥] og [ç] sem stök órödduð hljóð eða sem tveggja samhljóðaklasa, sbr. /hn-/ , /hr-/ , /hl-/ og /hj-/ , í baklægri gerð og í því samhengi fjallað samsteypukenningu Eiríks Rögnvaldssonar (1993). Rætt er um hljóðmyndun og algengustu frávikin í framburði barna og í tengslum við það eru skoðaðar þrjár rannsóknir á framburði íslenskra barna, en það eru rannsóknir Sigurðar Konráðssonar (1983), Indriða Gíslasonar o.fl. (1986) og Þóru Másdóttur (2008). Að lokum eru framburðarfrávik Kōru skoðuð þar sem byggt er á tveimur upptökum á máli hennar sem fram fóru þegar hún var fjöggra ára og sex mánaða gömul og fjöggra ára, níu mánaða og þrettán daga gömul. Niðurstöðurnar eru síðan bornar saman við niðurstöður fyrri rannsókna á framburði íslenskra barna og í ljós kemur að þrátt fyrir að sjaldgæft sé að /h/ sé skipt út fyrir /f/ þá er /f/ algengt skiptihljóð fyrir [θ]. Einnig gefur samanburðurinn til kynna að máltaka Kōru á órödduðu hljóðunum [ŋ, l̥, r̥] og [ç] ásamt [θ] sé í samræmi við niðurstöður fyrri rannsókna á íslenskum börnum.

Efnisyfirlit

Ágrip.....	1
Efnisyfirlit.....	2
1. Inngangur.....	3
2. Umfjöllun um hljóðin	4
2.1 Hljóð- og hljóðkerfisfræði og þáttagreining	4
2.2 /l/, /n/, /r/, /ç/ eða /hl/, /hn/, /hr/, /hj/	6
3. Hljóðmyndun og algengustu frávik í framburði barna	8
3.1 Hljóðmyndun barna	8
3.2 Algengustu frávik í framburði barna.....	10
4. Fyrri rannsóknir	11
4.1 Sigurður Konráðsson (1983).....	12
4.2 Indriði Gíslason o.fl. (1986).....	13
4.3 Þóra Másdóttir (2008).....	15
4.4 Samantekt.....	17
5. Framburðarfrávik Köru.....	19
5.1 Um barnið og aðferðarfræði athugunarinnar	19
5.2 Niðurstöður	20
5.3 /f/ sem skiptihljóð	21
5.4 Samanburður við fyrri rannsóknir.....	21
6. Lokaorð.....	23
Heimildaskrá.....	25

1. Inngangur

Börn koma ekki í heiminn altalandi heldur þróast mál þeirra stigbundið og byrjar sú þróun þegar í móðurkviði. Börn virðast búa yfir eiginleikum sem gera þeim kleift að læra móðurmál sitt og verða fullnuma í því á undraskömmum tíma en undir eðlilegum kringumstæðum eru flest börn orðin altalandi um 5-6 ára aldur og með um 14 þúsund orða orðaforða (O'Grady 2005:8). En hvernig fara þau að þessu? Til þess að börn tileinki sér móðurmál sitt þurfa að vera til staðar vissir líffræðilegir þættir auk umhverfis, ef annað vantar koma upp vandamál því máltakan virðist vera samspil þessara tveggja þátta. Ungabörn byrja strax við fæðingu og jafnvel í móðurkviði að vinna úr máhljóðum í umhverfi sínu og hafa rannsóknir á talskynjun ungabarna leitt í ljós að þau skynja mun máhljóða strax við fæðingu (sjá t.d. Jörgen Pind 1997). Hljóðskynjun þeirra fer frá því almenna til hins sértæka þar sem í byrjun skynja þau öll möguleg máhljóð en á fyrsta árinu laga þau sig smám saman að hljóðkerfi móðurmáls síns. Móðurmál þeirra hefur því strax mótandi áhrif á hljóðþróun þeirra (Sigríður Sigurjónsdóttir 2002:6). Máltaka barna er ekki handahófskennt ferli heldur er það reglubundið þar sem þau læra málið stig af stigi. Börnum er eðlilegt að einfalda mál sitt á meðan þau eru að tileinka sér það og því koma ýmis framburðarfrávik fram á meðan á þessu ferli stendur, t.d. einföldun samhljóðaklasa og skipti á einstökum hljóðum.

Aðalviðfangsefni þessarar ritgerðar eru framburðarfrávik í máli íslenskrar stúlku á fimmta árinu, sem gengur undir dulnefninu Kara. Gögnin sem liggja til grundvallar eru tvær upptökur af máli hennar teknar með þriggja mánaða millibili. Frávikin sem koma fram í máli Kōru eru þau að hún skiptir [θ] út fyrir [f] í framstöðu orða, t.d. *þrír* → [fri:r]. Að auki ber hún orð stafsett með *hn-*, *hl-*, *hr-* og *hj-* fram með /f/, t.d. *hnífur* → [fni:vyr]. Önghljóðið [ç] verður því [fj] og órödduðu nef-, hliðar- og sveifluhljóðin [ŋ], [l] og [r] verða [fn], [fl] og [fr]. Þetta bendir til að Kara hafi hljóðaklasana /hn-/ , /hr-/ , /hl-/ og /hj-/ í baklægri gerð, en ekki /ŋ/, /r/ og /ç/, og að hljóðkerfisregla sem breytir [θ] og [h] í [f] í ákveðnu umhverfi verki í máli hennar.

Efnisskipan ritgerðarinnar er í stuttu máli þessi: Í kafla 2 er fræðileg umfjöllun um hljóðin sem um ræðir ásamt umræðu um hvort greina beri órödduðu hljóðin [ŋ], [r], [l] og [ç] sem klasa í baklægri gerð eða sem stök órödduð hljóð. Í kafla 3 verður fjallað um hljóðmyndun í máli barna og hin ýmsu frávik sem fram geta komið í því ferli. Kafli

4 fjallar svo um tvær rannsóknir á framburði íslenskra barna, annars vegar rannsókn Indriða Gíslasonar og samstarfsmanna (1986) og hins vegar rannsókn Þóru Másdóttur (2008), auk þess að taka til umfjöllunar cand. mag. ritgerð Sigurðar Konráðssonar (1983) en hún var eins konar forvinna á gögnunum úr rannsókn Indriða og samstarfsmanna. Í 5. kafla verður rannsókn mín á Köru til umfjöllunar þar sem farið verður yfir niðurstöðurnar og þær bornar saman við fyrri rannsóknir. Í kafla 6 eru svo nokkur lokaorð.

2. Umfjöllun um hljóðin

Til þess að geta skilið og greint þau frávík sem koma fyrir í máli Köru er nauðsynlegt að skoða önglhljóðin [θ], [h] og [f]. Aðgreinandi þættir þessara hljóða og hvað skiptihljóðið /f/ á sameiginlegt með /ð/¹ og /h/ verður skoðað í þessum kafla auk þess sem rætt verður um hvort greina eigi órödduðu hljóðin [l̥], [ŋ̥], [r̥] og [ç] sem sérstök hljóðön eða sem klasa tveggja hljóðana, þ.e. /hl/, /hn/, /hr/ og /hj/, en fræðimenn eru ekki sammála um greininguna.

2.1 Hljóð- og hljóðkerfisfræði og þáttgreining

Hljóðin [f], [θ] og [h] eiga það sameiginlegt að vera önglhljóð, en önglhljóð einkennast af því að þrengt er að loftstraumnum með snertingu milli efri og neðri flatar talfæranna. Einnig er lokað fyrir loftstraum um nefgöng með þeim afleiðingum að lungnaloft fer út um munninn og við það myndast hávaði (Kristján Árnason 2005:158). Þessi hljóð eru einnig öll órödduð en myndunarstaður þeirra er ólíkur: [f] er tannvaramælt, [θ] er tannmælt og [h] er einhvers konar grunnhljóð sem myndað er við raddbönd, kallað raddbanda- eða raddglufuönglhljóð.² Dreifing þessara hljóða er ólík: [f] getur staðið

¹ Vert er að taka fram að hér er um að ræða hljóðbrigði af hljóðaninu /ð/, en /ð/ á sér tvö hljóðbrigði sem eru í fyllidreifingu. Annars vegar raddaða hljóðið [ð] sem kemur aðeins fyrir í inn- og bakstöðu orða (sbr. *eða* [e:ða], *hljóð* [ljou:ð] og hins vegar óraddaða hljóðið [θ] sem rætt er um hér.

² Það er ekki einhlítt hvernig greina skal hljóðið [h] og nefnir Kristján Árnason (2005) tvær leiðir, annars vegar að það sé önglhljóð sem er myndað við raddglufu og hins vegar að það sé önglhljóð án myndunarstaðar í munnholi (Kristján Árnason 2005:157).

bæði í framstöðu, innstöðu og bakstöðu og kemur fyrir á undan sérhljóðum og ýmsum samhljóðum en [θ] og [h] geta aðeins staðið í framstöðu og í upphafi orðhluta í samsettum orðum (Eiríkur Rögnvaldsson 1989:34). Hljóðanið /ð/ er í flokki öngljóða en það á sér tvær birtingarmyndir, annars vegar raddaða tannbergsmælt hljóðið [ð] og hins vegar óraddaða tannmælt hljóðið [θ]. [f] og [v] eru tannvaramælt öngljóð og mynda par þar sem [v] er raddað og [f] óraddað. Ólíkt [ð] og [θ] eru [f] og [v] sitthvort hljóðanið, en þau eru merkingargreinandi í framstöðu, sbr. *fá* [fau:] – *vá* [vau:] og *far* [fa:r] – *var* [va:r]. Þetta á ekki við um [ð] og [θ] en þau standa í fyllidreifingu og koma því ekki fyrir í sama umhverfi, en [ð] kemur að jafnaði ekki fyrir í framstöðu orða. Það er því ekki hægt að búa til nýtt orð með nýja merkingu með því að setja [ð] í stað [θ], sbr. *þor* [θɔ:r] - *ðor *[ðɔ:r]. [h] er sérstakt hljóðan enda auðvelt að finna lágmarkspör því til stuðnings, sbr. *há* [hau:] – *fá* [fau:] (Kristján Árnason 2005:170-171). Hljóð- og hljóðkerfisfræðileg atriði eins og myndunarstaðir, myndunarhættir og dreifing þessara hljóða nægja þó ekki til að lýsa skyldleika þeirra til hlítar og því er notuð þáttgreining í hljóðkerfisfræði en það var rússneski málfræðingurinn Roman Jakobson (1968) sem kom fyrstur fram með hugmyndina um aðgreinandi þætti hljóða. Með þáttgreiningu er mögulegt að sýna fram á skyldleika hljóða sem ekki kemur fram í venjulegri hljóðlýsingu. Þáttgreining gerir okkur kleift að greina hljóð í sundur auk þess að hafa spágildi, þ.e. ef tvö eða fleiri hljóð deila þáttamerkingu að einhverju leyti sem er ólík merkingu annarra hljóða er það merki um að þessi hljóð muni undir einhverjum kringumstæðum haga sér eins og þ.a.l. öðruvísi en þau hljóð sem ekki hafa sömu þáttamerkingu (Eiríkur Rögnvaldsson 1993:28). Samkvæmt þessu mynda hljóðin [f], [θ] og [h] eðlilegan flokk sem órödduð öngljóð ásamt hljóðunum [s], [ç] og [x]. Vegna þess að þau mynda saman eðlilegan flokk hafa þau tilhneigingu til þess að haga sér eins og geta því valdið sömu breytingum, orðið fyrir sömu breytingum eða breyst hvert í annað undir ákveðnum kringumstæðum, eins og um er að ræða hér. Þeir aðgreinandi þættir sem hljóðunum [f], [θ] og [h] eru sameiginlegir má sjá í *töflu 1*:

Tafla 1

	θ	h	f
[samfellt]	+	+	+
[hljómandi]	-	-	-
[raddað]	-	-	-
[nálægt]	-	-	-
[strítt]	-	-	+
[blaðmælt]	+	-	-

Eins og sjá má hér eiga [θ], [h] og [f] það sameiginlegt að vera órödduð öngljóð og hafa því þættina [+samfellt], [-hljómandi] og [-raddað] sameiginlega. [θ] og [h] eiga þættina [+samfellt, -hljómandi, -raddað, -nálæg, -strítt] sameiginlega en þurfa þættina [+strítt, -blaðmælt] til þess að breytast í [f]. Eins og kemur fram í kafla 4.1 kemst Sigurður Konráðsson (1983) að því, eins og þáttgreiningin hefur leitt í ljós, að sterk hljóðkerfisleg vensl séu á milli [θ], [h] og [f] og ef einhverju þeirra er skipt úr sé annað af hinum tveimur sett í staðinn.

Óraddaða afbrigðið af /j/, [ç], myndar eðlilegan flokk með [θ], [h] og [f] sem óraddað öngljóð og fellur því undir sömu skilyrði. [ç] kemur nær eingöngu fyrir í framstöðu á undan sérhljóði. Ólíkt órödduðu afbrigðunum af hliðar-, nef- og sveifluhljóðunum /l, n, r/, er [ç] [-hljómandi] hljóð, en [l̥], [n̥] og [r̥] eru [+hljómandi] hljóð og því kölluð hljómendur. Þau koma fyrir í framstöðu í orðum sem skrifuð eru með *hl-*, *hn-* og *hr-*. [n̥] kemur einnig fyrir í bakstöðu á eftir órödduðum hljóðum, t.d. í *vatn* [vahtn̥], og [l̥] kemur fyrir í innstöðu, t.d. í *elta* [ɛl̥ta], og í bakstöðu á eftir órödduðum hljóðum, sbr. *gutl* [kyhtl̥]. Óraddað /r/ kemur einnig fyrir í innstöðu á undan lokhljóðum og [s], t.d. í *varta* [var̥ta] og *þversum* [θvɛr̥sym] auk þess að geta misst röddunina að miklu eða öllu leyti við sömu aðstæður og /l/ og /n/ (Eiríkur Rögnvaldsson 1989:40-41).

2.2 /l̥/, /n̥/, /r̥/, /ç/ eða /hl/, /hn/, /hr/, /hj/

Umdeilt er hvort [l̥], [n̥], [r̥] og [ç] hafi baklægu gerðina /hl/, /hn/, /hr/ og /hj/ eða /l̥/, /n̥/, /r̥/ og /ç/. Eiríkur Rögnvaldsson (1993) kemur fram með fyrri greininguna en Kristján Árnason (2005) virðist hallast að þeirri seinni. Eiríkur telur að til þess að hljóðin [l̥], [n̥],

[r̥] og [ç] komi fram í framstöðu þurfi að virka samsteypuregla. Hann gerir ráð fyrir /hl/, /hn/, /hr/ og /hj/ í baklægri gerð og að svo verki samsteypuregla sem steypir /h/ saman við /l, n, r, j/ svo út koma óródduðu öngljóðin [l̥], [n̥], [r̥] og [ç]. Afleiðslan væri þá eins og sýnt er í (1) (sbr. Eiríkur Rögnvaldsson 1993:56-57):

(1)	baklæg gerð	#hjarta#	#hlaupa#	#hneta#	#hringur#
	samsteypa	#çarta#	#]aupa#	#n̥eta#	#r̥ingur#
	yfirborðsgerð	[çarta]	[l̥œi:pa]	[n̥ɛ:ta]	[r̥iŋkʏr]

Þar sem /h/ er í raun einungis blástur upp á milli raddbandanna gerir Eiríkur (1993) ráð fyrir að það eina sem samsteypureglan þurfi að gera sé að flytja þáttinn [+sperrt raddglufa] af /h/ yfir á /l, n, r, j/ til þess að þau afraddist og /h/ hverfi sem sjálfstæð sneið.

Kristján Árnason (2005) virðist hallast að því að baklæga gerðin sé /l̥/, /n̥/, /r̥/ og /ç/. Hann tekur sem dæmi að óraddaða öngljóðið [ç] sé táknað *hj-* í rithætti eins og um sé að ræða klasa sem samanstendur af /h/ og /j/ en eðlilegt sé að líta á [ç] sem eina hljóðsneið frá hljóðfræðilegu sjónarmiði. Ef orð eins og *hjá* eru talin byrja á /hj/ verður að gera ráð fyrir einhvers konar samsteypureglu sem steypir /h/ og /j/ saman í eitt óraddað framgómmeilt öngljóð eins og Eiríkur Rögnvaldsson (1993) gerir ráð fyrir. Hann veltir því fyrir sér hvort eðlilegt sé að einangra einn þátt, þ.e. raddleysi hljóðanna [ç], [l̥], [n̥] og [r̥], og gera þann þátt að sérstöku hljóðani, /h/, eins og gert er í greiningu Eiríks Rögnvaldssonar (1993). Kristján spyr hvort það væri þá ekki eðlilegt að greina [f] sem /hv/ og [θ] sem /hð/ þar sem /h/ væri þá notað til þess að tákna raddleysi í öngljóðum og einnig hljóðendum. Hann kemst að þeirri niðurstöðu að það sé óeðlileg greining, eðlilegast sé að greina [ç] sem sérstakt hljóðan og með því sé komið visst samræmi í kerfið, þ.e. þrjú óródduð öngljóð geta þá staðið í framstöðu orða, /f/, /ð/ og /ç/ (Kristján Árnason 2005:171). Það sama gerir hann við óródduðu afbrigðin [l̥], [n̥] og [r̥]. Hann greinir þau sem sérstök hljóðön, /l̥/, /n̥/ og /r̥/, en tekur fram að ekki hafi nein endanleg rök verið færð gegn því að greina þessi hljóð sem klasa (Kristján Árnason 2005:177).

Eins og fram kom hér að ofan telur Eiríkur Rögnvaldsson (1993) samsteypuregluna eðlilegustu greininguna þar sem hann bendir á að í raun þurfi ekki annað en að flytja þáttinn [+sperrt raddglufa] af /h/ yfir á /l, n, r, j/ til þess að þau afraddist og /h/ hverfi sem sjálfstæð sneið (Eiríkur Rögnvaldsson 1993:57). Höskuldur

Þráinsson (1981) skoðar þetta mál út frá stuðlasetningu í íslenskum kveðskap í bókarkafli sínum í *Afmælisriti Halldórs Halldórssonar 13. júlí 1981*. Þar kemur fram að þau hljóð sem táknuð eru í stafsetningu með *hj-, hl-, hn-, hr-* stuðli saman á eðlilegan hátt á móti [h] og hvert á móti öðru að auki (Höskuldur Þráinsson 1981:111). Hann setur fram tvær skýringar sem geta hugsanlega varpað ljósi á þetta mál og er önnur hljóðfræðilegs eðlis en hin hljóðkerfisleg, sjá (2) og (3):

(2) Hljóðfræðileg skýring:

Orð sem stafsett eru með *hj-/ hl-/ hn-/ hr-* í framstöðu eru borin fram með [h] í upphafi, þrátt fyrir kenningar ýmissa hljóðfræðinga um að svo sé ekki. Þess vegna stuðla upphafshljóð þessara orða á móti [h].

Höskuldur Þráinsson (1981:114)

(3) Hljóðkerfisleg skýring:

Í orðum sem stafsett eru með *hj-/ hl-/ hn-/ hr-* í framstöðu verður að gera ráð fyrir /h/ sem upphafssneið í grunnformi (baklægri mynd, underlying form). Þótt þetta /h/ komi ekki í öllum tilvikum fram á yfirborðinu – þ.e. í framburði – og kannski aldrei í sumum þessara orða, veldur það því að þessi orð hegða sér með tilliti til stuðlasetningar eins og önnur orð sem hefjast á /h/.

Höskuldur Þráinsson (1981:114)

Höskuldur gerir þannig ráð fyrir að orð eins og *hnífur* séu annað hvort borin fram [hni:vʏr] eða séu í baklægri gerð /hniʏfʏr/ til að útskýra stuðlunina við /h/. Hljóðkerfislega skýringin er sú sama og kenning Eiríks Rögnvaldssonar (1993) um að /h/ komi fram í baklægri mynd og svo virki samsteypuregla.

3. Hljóðmyndun og algengustu frávik í framburði barna

3.1 Hljóðmyndun barna

Rannsóknir hafa sýnt að börn greina málhljóð frá öðrum hljóðum strax við fæðingu auk þess að skynja mun mismunandi hljóðana. Mánaðar gömul ungabörn skynja sem dæmi mun á rödduðu /b/ og órödduðu /p/. Þau greina þó ekki mun á mismunandi afbrigðum

þessara hljóðana sem bendir til þess að talskynjun þeirra sé flokkamiðuð líkt og talskynjun fullorðinna (sjá t.d. Jörgen Pind 1997). Þetta bendir til þess að menn hafi meðfædda hæfileika til máltöku og má einnig gera ráð fyrir að þessi hæfileiki ungabarna, þ.e. flokkamiðaða talskynjunin, flýti fyrir máltöku þeirra þar sem þau koma í heiminn með hljóðkerfisfræðilegar aðgreiningar og þurfa þ.a.l. ekki að tileinka sér þær (Sigríður Sigurjónsdóttir 2002:6).

Um 4-6 mánaða aldur byrja börn að hjala sem er fyrsti vísir þeirra að myndun máhljóða. Hjalið byrjar með því að börnin fara að mynda atkvæði sem samanstanda af samhljóða (C) og sérhljóða (V). Í byrjun endurtaka þau sama atkvæðið oft aftur og aftur, t.d. *bababa*. Um 10 mánaða aldurinn breytist hjal þeirra á þann hátt að þau fara að mynda fleiri gerðir atkvæða sem samanstanda t.d. af VC og CVC. Einnig fara þau að fjölga sérhljóðunum innan runanna þannig að þær verða fjölbreyttari. Þróun hljóðskynjunar og hljóðkerfis barna er frá hinu almenna til hins sértæka, þ.e. í byrjun greina þau ýmis máhljóð sem ekki tilheyrja móðurmáli þeirra og í byrjun hjalstigsins mynda þau einnig ýmis hljóð sem finnast ekki í móðurmáli þeirra. Smám saman aðlagast þau hljóðkerfi móðurmáls síns og um 8-10 mánaða aldur er það farið að setja svip á hjal þeirra. Á öðru árinu fara börn að mynda fyrstu orðin og eru þá farin að gera sér grein fyrir því að máhljóðin bera merkingu.³ Hjalstiginu er þó ekki lokið og í um fjóra til fimm mánuði mynda þau bæði orð og hjal (Sigríður Sigurjónsdóttir 2002:8).

Ýmsar kenningar hafa verið settar fram um það hvernig börn læri máhljóð og er kenning rússneska málfræðingsins Romans Jakobssonar (1968) ein af þeim þekktari, en eins og fram kom í kafla 2.1 kom hann fyrstur fram með hugmyndina um aðgreinandi þætti hljóða. Þá hugmynd notar hann til að skýra hljóðmyndun í máli barna en hann hélt því fram að börn lærðu ekki stök hljóð heldur næðu þau valdi á tilteknum aðgreinandi þætti hljóða og næðu þannig valdi á aðgreiningu margra hljóða í einu. Þau lærðu þannig aðgreinandi þætti hljóða í stigskiptum þrepum þar sem röðin virðist alltaf vera sú sama, óháð tungumálum (sbr. Jón Gunnarsson 1979). Þannig næðu þau tókum á hljóðkerfi móðurmáls síns þar sem hvert þrep er forsenda þess sem á eftir kemur. Samkvæmt Jakobson ná þau þannig fyrst valdi á andstæðunni samhljóð – sérhljóð, síðan ná þau valdi á samhljóðaandstæðum hverri af annarri: varamælt munnhljóð – varamælt

³ Rétt er að taka það fram að aldur er afstæður þegar um máltöku barna er að ræða. Þau ganga þó öll í gegnum svipuð stig þegar um eðlilega máltöku móðurmáls er að ræða en þau stig geta komið fram á mismunandi tímum þar sem börn eru misfljót til máls.

nefhljóð ($p - m$), varamælt hljóð – tannbergsmælt hljóð ($p - t, m - n$)⁴, lokhljóð – önghljóð ($p - f, t - s$), tannbergshljóð – gómhljóð ($t - k, s - j, n - \eta$), blísturshljóð – ekki blísturshljóð ($s - b$) (Jakobson 1968:47-48). Þau læra þannig andstæðurnar koll af kolli í ákveðinni röð sem veldur því að tiltekin hljóð koma ekki fram fyrr en önnur eru lærð. Ekki hefur tekist að sanna þessa kenningu Jakobson en hún virðist þó hafa ákveðið forspárgildi og margt bendir til þess að hún eigi við rök að styðjast (Sigríður Sigurjónsdóttir 2002:8).

3.2 Algengustu frávík í framburði barna

Ýmis frávík verða í framburði barna þegar þau eru að tileinka sér móðurmáli sitt. Algengustu frávíkin eru þegar börn fella burt hljóð, skipta einu hljóði út fyrir annað eða eitt hljóð tekur á sig mynd annars hljóðs og kallast það samlögun (O'Grady 2005:153-157). Dæmi um brottfall er þegar börn sleppa t.d. /r/ úr samhljóðaklösum og segja þá *baba* [pa:pa:] í stað *brabra* [pra:pra:] eða *bauð* [pœi:ð] í stað *brauð* [prœi:ð]. Skipti verða t.d. þegar börn geta ekki myndað tiltekið hljóð en þá setja þau gjarnan annað hljóð þess í stað. Yfirleitt skiptir barnið þá skyldu eða líku hljóði út fyrir annað hljóð. Hljóðin sem um ræðir eiga þá marga aðgreinandi þætti sameiginlega, eins og fram kom í kafla 2.1. Skipti geta t.d. komið þannig fram að barn skipti út hljóðinu /r/ með /l/ og segi þá *lóla* [lou:la] í stað *róla* [rou:la] og *lutt* [lyht] í stað *rusl* [rystl] eða þá að barn skipti /ð/ út með /f/ og segi þá t.d. *fyrla* [firtla] í stað *þyrla* [θirtla] (sbr. Sigríði Sigurjónsdóttur 2000:15 og Þóru Másdóttur 2008:136). /r/ og /l/ annars vegar og /ð/ og /f/ hins vegar eru mjög lík hljóðkerfisfræðilega séð og eiga marga aðgreinandi þætti sameiginlega sem er einmitt það sem einkennir yfirleitt skiptihljóð. Skipti [θ] og [f], t.d. þegar *þyrla* verður [firtla], er einnig dæmi um frammælingu (e. *fronting*) en frammæling er þegar barn færir myndunarstað frammar í munni. Annað dæmi um frammælingu er þegar *kisa* [ci:sa] verður *tisa* [ti:sa] (sbr. Goodluck 1991 og Þóru Másdóttur 2008). Dæmi um samlögun má sjá á samhljóðaklösum þar sem *m, n, r, l, s, ð* eru fyrri hljóð en *p, t, k* seinna hljóð en algengt er að íslensk börn beiti samlögun á þess konar klasa. Fyrri hljóðið í klasanum er þá samlagað því seinna svo út kemur aðblástur, þ.e. *bolti* [pɔlti] verður *botti* [pɔhti] og *lampi* [laɱpi] verður *lappi* [lahpi] sem dæmi. Hvort börn beiti brottfalli, skiptum eða samlögun virðist að einhverju leyti ráðast af stöðu hljóða í orðum þ.e. hvort

⁴ Fyrstu orð barna eru yfirleitt mynduð úr þessum samhljóðum ásamt sérhljóðinu [a].

þau eru í framstöðu, innstöðu eða bakstöðu. Notkun aðblásturs er t.d. reglubundin og bundin því að lokhljóðin *p*, *t*, *k* komi fyrir í samhljóðaklasa sem stendur í inn- eða bakstöðu orða. Eins er algengt að íslensk börn felli burt /s/ þegar það stendur á undan lokhljóði í framstöðu orða, þ.e. *stelpa* [stɛlpa] verður *teppa* [tɛhpa] en þegar það kemur fyrir stakt í upphafi eða enda orðs er algengara að því sé skipt út fyrir /ð/, t.d. *sól* [sou:l] verður *þól* [θou:l] (Sigríður Sigurjónsdóttir 2002:9).

4. Fyrri rannsóknir

Rannsóknir á framburði íslenskra barna hafa ekki verið stundaðar lengi. Því hefur verið fleygt fram að *Sálmurinn um blómið* eftir Þórberg Þórðarson (1954) sé í raun fyrsta íslenska barnamálsrannsóknin þar sem fjallað er um Lillu Hegg, Sobegga afa og mömmu Gögg. Þar skráir Þórbergur máltöku litlu stúlkunnar og má því kalla bókina dagbókarrannsókn á máltöku þó svo að það hafi ekki verið ætlunin (sbr. Margræti Pálsdóttur 1979). En af fræðilegum rannsóknum þá var fyrsta skipulagða íslenska barnamálsrannsóknin rannsókn Indriða Gíslasonar, Jóns Gunnarssonar og Ásgeirs S. Björnssonar, en þeir rannsökuðu framburð og fleirtölumyndun íslenskra barna á árunum 1980 til 1983. Niðurstöður þeirrar rannsóknar voru birtar árið 1986 (sjá Indriða Gíslason, Sigurð Konráðsson og Benedikt Jóhannesson 1986) en Sigurður Konráðsson var búinn að forvinna gögnin í cand. mag. ritgerð sinni árið 1983. Randa Mulford kenndi við Háskóla Íslands á árunum 1980-1982 og tók á þeim tíma virkan þátt í barnamálsrannsóknum, hún tók m.a. upp tal Ara, Birnu og Dóru, en þau gögn hafa nýst mörgum við máltökurannsóknir (Sigurður Konráðsson 1987:29). Einnig má nefna að Sigríður Sigurjónsdóttir fylgdist með máltöku þeirra Evu og Fíu og hafa þau gögn einnig nýst mörgum, t.d. við skrif lokaritgerða. Nýlegasta rannsóknin á framburði íslenskra barna er doktorsritgerð Þóru Másdóttur (2008) þar sem hún gerði athugun á framburði íslenskra barna, bæði barna með eðlilegan málþroska og barna með málþroskaröskun. Í þessum kafla verður fjallað um rannsóknir þeirra Sigurðar Konráðssonar (1983), Indriða Gíslasonar og samstarfsaðila (1986) og Þóru Másdóttur (2008) og lögð sérstök áhersla á hljóðin sem eru til umfjöllunar í þessari ritgerð.

4.1 Sigurður Konráðsson (1983)

Sigurður Konráðsson skoðar nokkur atriði í hljóðfræðilegri máltöku íslenskra barna í kandítatsritgerð sinni 1983, en hún nefnist *Máltaka barna: hljóðfræði og hljóðkerfisfræði*. Rannsókn Indriða Gíslasonar (1986) og samstarfsmanna sem fjallað verður um í kafla 4.2 liggur til grundvallar ritgerðinni og má segja að ritgerð Sigurðar sé eins konar forvinna á þeim gögnum sem safnað var í þeirri rannsókn.

Sigurður Konráðsson (1983) kemst að þeirri niðurstöðu að á milli [f], [θ] og [h] séu sterk vensl og ef einhverju hljóðanna er skipt út sé annað af hinum tveimur sett í staðinn, en allar útkomurnar eru hljóðskipunarlega réttar í íslensku (Sigurður Konráðsson 1983:103). Hann telur að hljóðkerfislegu venslin séu það sterk á milli þessara hljóða að ef til skipta kemur í máli barna komi aðeins annað hinna hljóðanna til greina. Helstu niðurstöður hans varðandi skiptihljóð í máli barna eru í samræmi við þessa niðurstöðu. Hann telur að hægt sé að finna rök í hljóðkerfisfræði fyrir skiptunum, t.d. með aðgreinandi þáttum, því skiptihljóðin eiga marga sameiginlega þætti með þeim hljóðum sem þeim er skipt út fyrir eins og kom einnig fram í kafla 2.1 (Sigurður Konráðsson 1983:119).

Sigurður er með mjög ýtarlega umfjöllun um orð sem stafsett eru með *hj-*, *hl-*, *hn-* og *hr-* í framstöðu. Hann setur fram tvær tilgátur, annars vegar að *hl-*, *hn-*, *hj-* og *hr-* séu í baklægri gerð /hl-/ , /hn-/ , /hj-/ og /hr-/ og hins vegar að um sé að ræða /l̥-/ , /ŋ̥-/ , /ç-/ og /r̥-/ í baklægri gerð. Hann skoðar síðan þessar tvær tilgátur í tengslum við þær framburðarmyndir sem koma fram í barnamáli með tilliti til skipta og brottfalla (Sigurður Konráðsson 1983:177). Sigurður tekur saman öll frávikin sem fram komu í *hl-*, *hn-*, *hj-* og *hr-* í framburðarathugun Jóns og Indriða (sjá Indriði Gíslason ofl. 1986) og eru þau alls 77. Brottfall /h/, ef gengið er út frá fyrri tilgátunni, eða að óraddaðir hljóməndur og /ç/ raddist, ef gengið er út frá seinni tilgátunni, er algengasta frávikið eða um 55%. En rök Sigurðar fyrir fyrri tilgátunni eru aðallega dæmi um brottfall /l, n, r, j/ og skipti, sem oftast urðu á /h/. Fá dæmi eru um brottfall hljómənda en *hjól* er tvisvar borið fram sem [hou:l] og *hringur* er einnig tvisvar borið fram sem [hiŋkʏr]. Þessi dæmi vekja upp þá spurningu hvaðan [h] ætti að vera komið ef ekki úr baklægum klösunum /hj-/ og /hr-/ (Sigurður Konráðsson 1983:181). Alls 12 dæmi eru um skipti á /h/ en það er tæplega sjötti hluti allra frávikanna. Í þessum dæmum er /h/ m.a. skipt út fyrir hljóðin [s], [t], [f], [θ] og [k^h]. Þetta bendir sterklega til þess að börn greini á einhverju stigi /h/ í framstöðu í orðunum *hjól*, *hlaupa*, *hnífur*, *hringur* og *hjálmur* (Sigurður Konráðsson 1983:182). Sigurður telur niðurtöðurnar styðja þá tilgátu að stafasamböndin *hl-*, *hn-*, *hj-*

og *hr-* séu tveggja samhljóða klasar í baklægri gerð þar sem börn beita hljóðkerfislegum einföldunarreglum á þessa klasa nákvæmlega eins og þau gera við aðra samhljóðaklasa í málinu (Sigurður Konráðsson 1983:183).

4.2 Indriði Gíslason o.fl. (1986)

Veturinn 1977-1978 byrjuðu þeir Indriði Gíslason, Jón Gunnarsson og Ásgeir S. Björnsson að undirbúa rannsókn sína á framburði og fleirtölumyndun íslenskra barna. Gagnasöfnun hófst sumarið 1980 og lauk haustið 1983. Safnað var gögnum frá 200 íslenskum börnum, 101 úr leikskólum í Reykjavík og 99 utan af landi. Reykjavíkurbörnin voru fædd árið 1976 og voru prófuð árið 1980, við fjögurra ára aldur, og svo aftur árið 1982, við sex ára aldur. Börnin utan af landi voru fædd árið 1977 og voru prófuð árin 1981 og 1983, við fjögurra og sex ára aldur (Indriði Gíslason o.fl. 1986:19). Prófunin í framburðarluta prófsins fór þannig fram að börnin voru látin skoða valdar myndir í möppu og sögðu síðan rannsóknarmanni frá því sem þau sáu á myndunum. Með þessum hætti náðist fram framburður þeirra á stökum samhljóðum, samhljóðaklössum í framstöðu og samhljóðaklössum í inn- og bakstöðu.

Indriði og samstarfsmenn virðast hafa stuðst við greiningu Sigurðar Konráðssonar (1983) þar sem í niðurstöðum rannsóknarinnar er gengið út frá því að /hj-/ , /hl-/ , /hn-/ og /hr-/ séu tveggja samhljóða klasar í baklægri gerð, eins og Sigurður gerir ráð fyrir og rökstyður í ritgerð sinni. Í þessari umfjöllun verður gengið út frá þessari greiningu og gert ráð fyrir að tveggja samhljóðaklasi liggi til grundvallar hljóðunum [lj], [rl], [n] og [ç]. Þessir klasar koma fyrir í orðunum *hjálmur*, *hjól*, *hlaupa*, *hnífur* og *hringur* í rannsókn Indriða og félaga. Hlutfall eðlilegs framburðar þessara hljóða í rannsókn þeirra er sýnt í *töflu 2*:

Tafla 2

	4 ára	6 ára
/hj-/	88,8%	98,9%
/hl-/	84,8%	97,4%
/hr-/	74,6%	93,6%
/hn-/	60,2%	76,6%

Eins og sjá má í *töflu 2* virðast börnin helst eiga í erfiðleikum með framburðinn á /hn-/ og var algengasta frávikið þar brottfall fyrri samhljóðans, þ.e. brottfall /h/. *Hnífur* var þá borið fram með rödduðu [n] í stað óraddaðs, sem [ni:vy(r)], eða í 36,6% tilvika við fjöggra ára aldur og í 23,4% tilvika við sex ára aldur. Skipti á /h/ kom aðeins fyrir í 1,6% tilvika við fjöggra ára aldur. Eitt barn hafði þó *kn*-framburð og bar því *hnífur* fram sem [k^hni:vyr] bæði við fjöggra og sex ára aldur (Indriði Gíslason o.fl. 1986:82). Í orðinu *hringur* urðu skipti á fyrri samhljóða aðeins í 3,9% tilvika og var /h/ þá skipt út fyrir [θ] (sbr. Sigurð Konráðsson 1983:180). Algengara var að brottfall og skipti yrðu og var þá /hr/ skipt út fyrir [f], *hringur* varð þá [fiŋkvr] (Indriði Gíslason o.fl. 1986:74). Í orðinu *hlaupa* komu skipti á /h/ fram í 4,9% tilvika við fjöggra ára aldur en /h/ var skipt út með /f/ í tveimur tilvikum (Sigurður Konráðsson 1983:180). Brottfall á /h/ er algengara en það kemur fyrir í 9,2% tilvika en þá er *hlaupa* borið fram með rödduðu /l/, þ.e. [lœi:pa] (Indriði Gíslason o.fl. 1986:78). Framburður á öngljóðinu [ç] í orðunum *hjóla* og *hjálmur* virðist hafa gengið hvað best hjá börnunum eins og sjá má í *töflu 2*. Skipti á /h/ koma fyrir í svipuðu hlutfalli og í hinum orðunum eða 3,2% í *hjól* og 3,3% í *hjálmur* við fjöggra ára aldur. Í þessum tilvikum var /h/ skipt út með [t] og [f]. Flokkurinn brottfall og skipti í orðinu *hjálmur* stendur í 4,4% og var þá /hj/ klasanum skipt út með einu hljóði sem var þá einhvers konar blísturshljóð sem líkist nokkuð [s] eða [ʃ] (Indriði Gíslason o.fl. 1986:75-76 og Sigurður Konráðsson 1983:180).

Þessar niðurstöður gefa til kynna að algengast sé að fyrri samhljóðinn, þ.e. /h/, falli brott hjá 4-6 ára íslenskum börnum. Skipti á fyrri samhljóða eru samkvæmt þessari rannsókn frekar sjaldgæf en koma þó fyrir og er þá /f/ notað sem skiptihljóð í örfáum tilvikum. Þau dæmi sem sína brottfall /h/ hafa verið notuð sem rök fyrir því að *hj*-, *hn*-, *hr*-, *hl*- séu ekki stök, órödduð hljóð í baklægri gerð heldur séu í eðli sínu tveggja samhljóðaklasar (Indriði Gíslason o.fl. 1986:82).

Í prófinu var mest áhersla lögð á að koma fyrir sem flestum samhljóðaklössum en þó voru fjölmörg stök samhljóð einnig prófuð. Ekkert dæmi er þó um stakt [θ] í framstöðu. Þrjú dæmi eru um framstöðuklasa sem innihalda [θ] og koma þeir fyrir í orðunum *þrír*, *þvo* og *þvottavél*. Í *töflu 3* má sjá hlutfall eðlilegs framburðar á þessum klössum í prófi Indriða og félaga:

Tafla 3

	4 ára	6 ára
/pr-/	57,2%	88,4%
/pv-/	31,6%	55,6%

Í orðinu *þrír* urðu skipti á fyrri samhljóða í 20,6% tilvika við fjöggra ára aldur og í 6,8% tilvika við sex ára aldur. Ekki er nefnt hvaða skiptihljóð var algengast en vakin er athygli á flokknum brottfall og skipti þar sem kemur fram að *þrír* var borið fram sem [r̥:ir] (Indriði Gíslason 1986:74). Í [θv]-klasanum er lítið um skipti á fyrri samhljóða eða aðeins 2,2% við fjöggra ára aldur í orðinu *þvo*. Hlutfall flokksins brottfall og skipti er þó mun hærra og algengast var að börnin bæru fram [f] og segðu [fθ:] í stað [θvθ:].

4.3 Þóra Másdóttir (2008)

Í doktorsritgerð sinni er nefnist, *Phonological Development and Disorders in Icelandic-Speaking Children*, gerði Þóra Másdóttir (2008) athugun á framburði íslenskra barna. Rannsókn hennar var tvíþætt. Í fyrri hlutanum athugaði hún hljóð- og hljóðkerfisþróun 28 tveggja og þriggja ára barna með eðlilegan málþroska, en sú vitneskja er nauðsynleg til þess að geta metið og greint börn með málþroskaraskanir. Í seinni hlutanum athugaði hún tal fjöggra og fimm ára barna með mikla seinkun í málþroska. Niðurstöður beggja hlutanna gáfu til kynna að börn með seinkun í málþroska sýndu svipuð frávik og yngri börn með eðlilegan málþroska.

Niðurstöður fyrri hlutans leiddu í ljós að um tveggja ára aldur væru börn búin að ná valdi á samhljóðunum [p], [t], [k], [v], [s], [j], [m], [n] og [l] (hljóðin voru borin rétt fram í ≥ 75% tilvika) og hljóðin [p^h], [t^h], [c], [k^h], [f], [θ], [ð] og [h] voru að koma fram (borin rétt fram í 50-74% tilvika). Viss hljóð voru þó ekki til staðar í máli þessara barna og þar á meðal voru órödduðu hljóðin [l̥], [n̥], [r̥] og [ç] ásamt hljóðunum [c^h], [ɣ] og [r] (þessi hljóð voru borin rétt fram sjaldnar en í 50% tilvika). Um þriggja ára aldur var [ç] komið fram ásamt hljóðunum [p^h], [t^h], [c^h], [c], [k^h], [f], [h] og hljóðin [ð] og [θ] voru að lærast. Þau hljóð sem enn vantaði í mál barnanna við þriggja ára aldur voru [l̥], [n̥] og [r̥] ásamt [ɣ] og [r] (Þóra Másdóttir 2008:v). Þessi þróun er í samræmi við niðurstöður Indriða Gíslasonar og samstarfsfélaga sem sjá má í *töflu 2*, þ.e. að [ç] lærist á undan [l̥], [n̥] og [r̥]. Helstu frávikin sem fram komu hjá þessum aldurshóp voru

einföldun samhljóðaklasa eða samlaganir, brottfall samhljóðs í bakstöðu⁵, *h*-hljóðun⁶ (e. *h-isation*) og tannhljóðun⁷ (e. *dentalisation*) (Þóra Másdóttir 2008:vi).

Þóra ber niðurstöður sínar á framburði barnanna á hljóðunum [ŋ], [l̥], [r̥] og [ç] saman við þá tillögu Sigurðar Konráðssonar (1983) að greina þessi hljóð sem klasa. Þóra segir að niðurstöður hennar styðji tilgátu Sigurðar aðeins að hluta og telur upp þessi rök fyrir því: 1) Nokkur dæmi voru um það að börn slepptu /h/ úr klösunum en hún bendir á að einnig megi útskýra það á þann hátt að þau hafi ekki enn tileinkað sér andstæðuna órödduð hljóð – rödduð hljóð (/ç/ - /j/). Auk þess telur hún að með því að greina [ŋ], [l̥] og [r̥] sem klasa, þ.e. /hn/, /hl/ og /hr/, hverfi aðgreiningin á milli raddaðra og óraddaðra afbrigða.⁸ 2) Einnig voru dæmi um brottfall /j/, /n/, /l/ og /r/ ef gengið er út frá klösunum /hj/, /hn/, /hl/ og /hr/, en Þóra bendir á að í flestum tilvikum væri hægt að skýra [h] framburðinn sem *h*-hljóðun þar sem það frávik var virkt í máli allra barnanna sem um ræddi. 3) Í einstaka tilfellum skiptu börnin /hj/, /hn/, /hl/ og /hr/ út fyrir klasa, t.d. /hj/ → [sj], /hl/ → [fl] og /hr/ → [k^h] o.s.frv. Þessi skipti voru þó sjaldgæf fyrir utan /hj/ → [sj] en þau skipti komu nokkuð oft fyrir. 4) Það að greina [ŋ], [l̥], [r̥] og [ç] sem klasa í baklægri gerð getur hugsanlega útskýrt hvers vegna þessi hljóð koma svona seint fram í máli íslenskra barna. Margir samhljóðaklasar eru þó komnir vel á veg hjá börnum sem eru 3;4 ára gömul en af einhverri ástæðu á það sama ekki við um [ŋ], [l̥] og [r̥]. Að lokum nefnir hún að sem klasar hagi /hj/, /hn/, /hl/ og /hr/ sér ekki eins og dæmigerðir samhljóðaklasar, t.d. /sp-/ , /pr-/ og /fl-/ , þar sem hægt er að aðgreina hljóðin í þeim en það er ekki hægt í hinum. Afröddunin er óaðgreinanleg frá órödduðum hljóðanda þar sem /h/ og rödduðum hljóðanda er steipt saman (Þóra Másdóttir 2008: 142-143).

Við 3;4 ára aldur voru börnin ekki búin að ná fullum tókum á [θ]. Við 2;4 ára aldur var /h/ algengasta skiptihljóðið fyrir [θ], en 19 af 74 börnum skiptu því þannig út.

⁵ Með þessu er átt við að síðasti samhljóði orðs falli brott. Þetta gerist annars vegar í beygingarendingum orða (*húsið* [hu:siθ] → [hu:si]) og hins vegar í stofni orða (*hús* [hu:s] → [hu:]) (Þóra Másdóttir 2008:91-93).

⁶ Með *h*-hljóðun er átt við þegar stökum lokhljóðum og önglhljóðum er skipt út fyrir /h/ (*fáni* [fau:nɪ] → [hau:nɪ]). Einnig gerist þetta í samhljóðaklössum í innstöðu þegar /h/ er sett í stað /m, n, r, l, s, ð/ ef lokhljóð fer á eftir (*stelpa* [steɫpa] → [steɫpa]) (Þóra Másdóttir 2008:89-93).

⁷ Með tannhljóðun er átt við þegar [ð] eða [θ] er sett í stað /r/, t.d. *rúsínur* [ru:sinvr] → [ðu:sinvθ]) (Þóra Másdóttir 2008:93).

⁸ Hér er Þóra líklegast að tala um að ef [ŋ], [l̥] og [r̥] eru ekki greind sem sérstök hljóðön og þau greind sem klasar sem samanstanda af /hn/, /hl/ og /hr/ þá hverfi aðgreiningin milli órödduðu hljóðananna /ŋ/, /l̥/ og /r̥/ annars vegar og rödduðu hljóðananna /n/, /l/ og /r/ hins vegar. Þetta er sama vandamál og Kristján Árnason (2005) tekur upp í sinni umræðu um greiningu önglhljóða, eins og rætt er í kafla 2.2.

Önnur skiptihljóð sem komu fram voru [s], [ð] og [t], en það var aðeins í örfáum tilvikum. Eftirtektarverðar breytingar voru á skiptihljóðum á milli aldurshópa. Við 3;4 ára aldur voru enn 16 börn sem notuðu /h/ fyrir [θ], eða í alls 24 orðum, en tíðni [f] sem skiptihljóðs fyrir [θ] hafði aukist gríðarlega, en 77 tilvik komu fram hjá 20 börnum. Með því að skoða einstaklinga mátti sjá algjöra breytingu hjá sumum frá því að nota [h] eða önnur hljóð sem skiptihljóð við 2;4 ára aldur í að nota [f] við 3;4 ára aldur (Þóra Másdóttir 2008:136). Samkvæmt þessu virðast eldri börnin velja [f] fremur en [h] sem skiptihljóð fyrir [θ] ólíkt því sem þau gerðu þegar þau voru yngri. Skýringin á þessum skiptum gæti legið í því að ung íslensk börn skipta gjarnan lok- og önglhjóðum út með [h], sbr. *h*-hljóðun. Eftir því sem mál þeirra þróast minnka þau notkun *h*-hljóðunar og fara að nota önnur skiptihljóð, t.d. [f]. Ein ástæða þess að börn nota [f] frekar en [θ] gæti verið sú að þau tileinki sér tannvaramælt önglhjóð eins og /f/ fyrir en tannbergsmælt önglhjóð eins og [θ] þar sem þau eru mynduð framar í munninum (Þóra Másdóttir 2008:137). Áhugavert er að [θ] → /f/ skiptin komu einungis fram í inntaksorðum en ekki kerfisorðum. Aðeins ein undantekning var á þessu og var þá *þú* [θu:] borið fram sem [fu:]. Ekki er ljóst af hverju þetta stafar en Þóra nefnir að kerfisorð hafa ekki sömu áherslu og inntaksorð í setningum og fá því minna áberandi skiptihljóð, t.d. [h]. Þetta skýrir samt ekki afhverju börnin notuðu [f] sem skiptihljóð í inntaksorðum en aldrei í kerfisorðum. Þau tilvik þar sem kerfisorðin voru borin rétt fram í öllum tilvikum en [θ] borið fram sem [f] í öllum inntaksorðum eru sérstaklega undarleg (Þóra Másdóttir 2008:137).

4.4 Samantekt

Ef borinn er saman árangur barnanna eftir aldri í rannsókn Þóru Másdóttur (2008) annars vegar og Indriða Gíslasonar og samstarfsfélaga (1986) hins vegar má sjá hvernig börn ná tókum á hljóðunum [ŋ], [l̥], [r̥] og [ç]. Þóra notar eftirfarandi viðmið til þess að skera úr um hvort hljóð sé komið fram í máli barns eða ekki: ≤49% = hljóð er ekki til staðar í máli barns, 50-74% = hljóð er að koma fram í máli barns, 75-89% = hljóð er komið fram í máli barns, ≥90% = barn er búíð að ná fullum tókum á viðkomandi hljóði. Ef niðurstöður Indriða og samstarfsfélaga (1986) eru settar í þetta mót má setja alla aldurshópana saman í töflu til samburðar, sjá *töflu 4*:

Tafla 4

	2;4	3;4	4;0	6;0
ç	≤49%	75-89%	75-89%	≥90%
l̥	≤49%	≤49%	75-89%	≥90%
r̥	≤49%	≤49%	75-89%	≥90%
ŋ	≤49%	≤49%	50-74%	75-89%

Í töflu 4 má sjá hvernig hljóðin koma fram eitt af öðru með hækkandi aldri. Við 2;4 ára aldur er ekkert þessara hljóða til staðar í máli barnanna, við 3;4 ára aldur er [ç] komið fram en ekki [l̥], [r̥] og [ŋ], við 4;0 ára aldur eru [ç], [l̥] og [r̥] komin fram og [ŋ] er að koma fram. Það er ekki fyrr en við 6;0 ára aldur að börnin eru búin að ná fullum tókum á öllum hljóðunum fyrir utan [ŋ], en rétt rúm 20% barnanna fella enn brott /h/ og bera fram raddað [n] eins og sjá má í kafla 4.2.

Í kafla 4.3 kemur fram að Þóra telur niðurstöður sínar styðja tillögu Sigurðar Konráðssonar (1983), um /ŋ/, /l̥/, /r̥/ og /ç/ sem klasa í baklægri gerð, aðeins að hluta og telur hún upp fjórar ástæður fyrir því. Fyrstu rökin eru að brottfall /h/ megi skýra þannig að börnin hafi ekki tileinkað sér aðgreininguna á rödduðum og órödduðum hljóðum og raddi þess vegna /ŋ/, /l̥/, /r̥/ og /ç/. Sigurður veltir einnig upp þessari spurningu (sjá kafla 4.1) en notar tilfellið um brottfall /n, l, r, j/ og skipti á /h/ sem rök gegn þessari túlkun. Þriðji möguleikinn gæti svo einnig verið að börn sem fella brott /h/ séu að einfalda samhljóðaklasa, þ.e. klasana /hn/, /hl/, /hr/ og /hj/. Þau tilfelli þar sem börnin hjá Þóru felldu brott seinni samhljóðann, þ.e. /j, n, l, r/, telur hún að megi útskýra sem *h*-hljóðun þar sem það frávik var virkt í máli allra barnanna sem um ræddi. Sigurður telur að í slíkum tilvikum hljóti /h/ sem eftir stendur að vera komið úr klösunum, þ.e. baklægu gerðinni. Í rannsókn Þóru komu fram tilfelli, þótt fá hafi verið, þar sem börn skiptu /hn/, /hl/, /hr/ og /hj/ út með klösum, þ.e. skiptu út /h/. Þetta eru auðvitað rök fyrir kenningu Sigurðar um baklægu gerðina /hn/, /hl/, /hr/ og /hj/. Fjórða og síðasta ástæða Þóru, um að ef /ŋ/, /l̥/, /r̥/ og /ç/ séu í raun klasar í baklægri gerð, og geti þá skýrt afhverju þessi hljóð reynast börnum svona erfið, er einnig rök fyrir tilgátu Sigurðar. Hugsanleg skýring er að börnin séu ekki búin að ná valdi á samsteypureglunni sem fjallað var um í kafla 2.2, sem gæti skýrt afhverju þessir klasar lærast seinna en aðrir samhljóðaklasar, en niðurstöður Þóru sýna að hjá 3;4 ára börnum eru margir samhljóðaklasar komnir vel á veg en það sama á ekki við um /ŋ/, /l̥/ og /r̥/.

5. Framburðarfrávik Köru

Haustið 2011 sat ég námskeiðið Tal- og málmeín sem þær Bryndís Guðmundsdóttir og Brynja Jónsdóttir talmeinafræðingar höfðu umsjón með. Eitt af verkefnum námskeiðsins var að taka upp tal barns og gera grein fyrir því í nokkrum orðum. Þóra Másdóttir var gestakennari í námskeiðinu og notuðum við máhljóðapróf hannað af henni (2011) sem mælitæki. Ég tók upp tal Köru sem var þá fjöggra ára og sex mánaða gömul. Niðurstöður prófsins voru áhugaverðar að því leyti að Kara virtist ekki geta borið fram órödduðu hljómendurnar [ŋ], [l̥], [r̥] ásamt óraddaða afbrigðinu af /j/, [ç], í framstöðu orða. Í stað þessara hljóða bar hún fram tveggja samhljóðaklasana [fn], [fl], [fr] og [fj]. Einnig skipti hún [θ] út fyrir [f] á undan sérhljóðum og samhljóðum í framstöðu orða. Í ljósi þessara gagna ákvað ég í samráði við Sigríði Sigurjónsdóttur, leiðbeinanda minn, að prófa Köru aftur og nota þetta sem efni í B.A.-ritgerð mína. Máhljóðapróf Þóru Másdóttur (2011)⁹ var einnig notað sem mælitæki í seinni upptökunni til að fá sem nákvæmastan samanburð. Í seinni upptökunni, sem fór fram þrem mánuðum seinna voru þessi framburðarfrávik horfin úr máli Köru. Í þessum kafla verður farið yfir niðurstöður fyrri upptökunnar og þær hugmyndir sem ræddar hafa verið í fyrri köflum settar í samhengi við framburðarfrávikin sem fram komu í máli Köru. Niðurstöðurnar verða svo bornar saman við niðurstöður rannsókna sem fjallað var um í kafla 4.

5.1 Um barnið og aðferðarfræði athugunarinnar

Kara var á fimmta ári þegar upptökurnar fóru fram, fjöggra ára og sex mánaða gömul (4;6:0) í fyrri upptökunni og fjöggra ára, níu mánaða og þrettán daga gömul (4;9:13) í þeirri seinni. Máltaka Köru hafði gengið eðlilega fyrir sig og til gamans má geta þess að stuttu áður en fyrri upptakan fór fram náði hún fullum tókum á framburði /r/. Máhljóðapróf Þóru Másdóttur (2011) var notað sem mælitæki og fór prófunin þannig fram að Köru voru sýndar myndir í tölvu og sagði hún svo rannsokanda frá því sem hún sá á myndunum.

⁹ Máhljóðapróf Þóru var gefið út 2011 sem tilraunaútgáfa og nota ég það með góðfúslegu leyfi Þóru sjálfar.

5.2 Niðurstöður

Eins og komið hefur fram ræður Kara ekki við óródduðu hljóðin [ŋ], [l], [r] og [ç] í framstöðu orða. Í stað [ŋ], [l], [r] og [ç] ber hún fram [fn], [fl], [fr] og [fj]. Þetta bendir til þess að hún sé með klasa í baklægri gerð, /hn/, /hl/, /hr/ og /hj/, og ráði ekki við samsteypuregluna sem Eiríkur Rögnvaldsson (1993) gerir ráð fyrir og rædd er í kafla 2.2. Kara virðist því einfalda hljóðkefi sitt með þeim hætti að nota öngljóðið [f], sem hún ræður vel við, í stað [h]. Þar sem [f] og [h] eru mjög skyld hljóð er fullkomlega eðlilegt að hún skipti /h/ út á þennan hátt. Í *töflu 5* má sjá bæði réttar framburðarmyndir orðanna sem fram komu í prófinu ásamt framburðarmyndum Köru:

Tafla 5

	Réttur framburður	Framburður Köru
hjóla	[çou:la]	[fjou:la]
hjarta	[çarta]	[fjarta]
hringur	[r̥iŋkʏr]	[friŋkʏr]
hnífur	[ŋi:vʏr]	[fni:vʏr]
hlaupa	[l̥öi:pa]	[flöi:pa]

Þetta frávik Köru bendir sterklega til þess að hún hafi á þessum tímamarki haft klasa í baklægri gerð þar sem hún fellir ekki /h/ brott heldur skiptir því út með [f]. Framburðarfrávik Köru styður því kenningu Eiríks Rögnvaldssonar (1993) um samsteypuregluna en hún er þá ekki orðin virk í máli hennar sem veldur því að hún skiptir /h/ út fyrir [f]. Hljóðkerfisfræðilega skýringin sem Höskuldur Þráinsson (1981) setur fram og rædd var í kafla 2.2 er einnig líkleg skýring en hún er eins og kenning Eiríks.

Í fyrri upptökunni skipti Kara einnig [θ] út fyrir /f/ í framstöðu orða, hvort sem sérhljóði eða samhljóði fór á eftir. Einungis þrjú orð með [θ] í framstöðu voru á málhljóðaprófinu en í samvistum við Köru var eftirtektarvert að [θ] → [f] skiptin komu aðeins fram hjá henni í inntaksorðum, en ekki í kerfisorðum. Í *töflu 6* má sjá réttar framburðarmyndir þeirra orða sem fram komu í prófinu ásamt framburðarmyndum Köru:

Tafla 6

	Réttur framburður	Framburður Köru
þumall	[θv:mat̚]	[fy:mat̚]
þrír	[θri:r]	[fri:r]
þvottavél	[θvɔhtavjɛ]	[fɔhtavjɛ]

Eins og sjá má á töflu 5 skiptir hún [θ] út fyrir [f] í orðunum *þumall* og *þrír*, en ber næsta hljóð á eftir fram. Það er aðeins í *þvottavél* sem hún skiptir út samhljóðaklasanum [θv] fyrir [f] sem er skiljanlegt þar sem hún ræður greinilega ekki við [θ] í framstöðu og illmögulegt er að bera fram klasann /fv/.

5.3 /f/ sem skiptihljóð

Kara setur önglhjóð sem myndað er fremst í munni í stað bæði [θ] og [h], þ.e. tannvaramælt önglhjóðið [f]. En afhverju velur hún þetta hljóð en ekki eitthvað annað? Ef litið er til kenningar Jakobson (1968), sem rædd var í kafla 3.1, læra börn fyrr þá samhljóða sem myndaðir eru fremst í munni en þá sem myndaðir eru aftar. Þóra Másdóttir (2008) stingur upp á þessu líka, þ.e. að börn tileinki sér tannvaramælt önglhjóð eins og /f/ fyrr en tannbergsmælt önglhjóð eins og [θ], eins og fram kemur í kafla 4.3. Þetta á við í tilfalli Köru þar sem hún ræður vel við hljóðið [f], sem myndað er fremst í munni, í framstöðu orða, en ræður ekki við þau hljóð sem mynduð eru aðeins aftar, þ.e. [θ], sem myndað er við tannberg og [h], sem myndað er við raddbönd.

Eins og kom fram í kafla 2.1 mynda [θ], [h] og [f] saman eðlilegan flokk sem örödduð önglhjóð og hafa því tilhneigingu til þess að breytast hvert í annað undir ákveðnum kringumstæðum. Sigurður Konráðsson (1983) komst einnig að þeirri niðurstöðu að sterk vensl væru á milli hljóðanna þriggja og ef einhverju hljóðanna er skipt út er annað hinna tveggja sett í staðinn, en allar útkomurnar eru hljóðskipunarlega réttar í íslensku.

5.4 Samanburður við fyrri rannsóknir

Niðurstöður rannsóknar Indriða Gíslasonar og samstarfsfélaga (1986), sem Sigurður Konráðsson (1983) vann úr, á klösunum /hj/, /hn/, /hl/ og /hr/ sýndu alls 12 dæmi um að

/h/ væri skipt út fyrir annað hljóð en /j, n, l, r/ stæðu eftir. Þau hljóð sem sett voru í staðinn voru t.d. [s, t, f, θ, k^h]. Dæmi þar sem [f] kom í stað [h] voru fá en það kom tvisvar fyrir í orðinu *hlaupa* og einu sinni fyrir í orðinu *hjálmur*. Eins og sjá má voru skipti á /h/ frekar sjaldgæf og enn sjaldgæfara að /f/ væri sett í staðinn, en það kom þó fyrir. Svipað er að segja um niðurstöður rannsóknar Þóru Másdóttur (2008) en einstaka tilfelli var um skipti á /h/. Hjá henni var það líka /hl/ klasinn sem fékk skiptihljóðið [f]. Ekki er ljóst afhverju skiptin /hl/ → [fl] verða en ekki t.d. /hn/ → [fn] eða /hr/ → [fr] en áhugavert gæti verið að athuga það nánar. Eitt dæmi var þó um /hj/ → [fj] í rannsókn Indriða og félaga eins og fram kom hér að ofan.

Þrjú dæmi voru um framstöðuklasa sem innihéldu [θ] í rannsókn Indriða Gíslasonar og félaga (1986) og voru skipti gerð á [θ] í um 20% tilvika við fjöggra ára aldur, hvaða skiptihljóð voru notuð er ekki nefnt. Nánast ekkert var um skipti á [θ] í [θv] klasanum en algengara var að það yrði brottfall og skipti, þ.e. klasanum var skipt út með [f] þannig að [θvɔhtavjɛ] varð [fɔhtavjɛ], alveg eins og hjá Köru.

[f] var ríkjandi sem skiptihljóð fyrir [θ] hjá eldri börnunum, þ.e. þeim sem voru 3;4 ára, í rannsókn Þóru. Við 2;4 ára aldur var [h] algengasta skiptihljóðið fyrir [θ]. Því miður er ekki vitað hvort þetta hafi einnig verið tilfellið hjá Köru, þ.e. hvort hún hafi notað [h] fyrir [θ] þegar hún var yngri en svo skipt yfir í [f]. Eins og fram kom í kafla 4.3 og einnig hér að ofan gæti ástæðan fyrir því að börn noti frekar [f] en [θ] verið sú að þau læri tannvaramælt öngljóð eins og [f] fyrr en tannbergsmælt öngljóð eins og [θ]. Þetta er einnig í samræmi við stigskiptingu Jakobson (1968) eins og kom fram í kafla 3.1. Annað sem kom fram í rannsókn Þóru (2008) og á einnig við í tilviki Köru er að [θ] → [f] skiptin urðu einungis í inntaksorðum en ekki kerfisorðum.

Þegar fyrri upptakan var gerð var Kara fjöggra og hálfars gömul og var þá, eins og fram hefur komið, ekki búin að ná tókum á [ŋ], [l̥], [r̥], [ç] og [θ] í framstöðu orða. Ef aldur hennar er borinn saman við niðurstöður Indriða Gíslasonar og samstarfsmanna (1986) og Þóru Másdóttur (2008) á þróun eftir aldri eins og sjá má í *töflu 4* má sjá að fjöggra ára börnin eru komin með hljóðin [ç], [l̥], [r̥] í mál sitt og [ŋ] er að koma fram. Við 6 ára aldur eru þau búin að ná fullu valdi á [ç], [l̥], [r̥] og [ŋ] er komið fram hjá meirihluta barnanna. Þessar niðurstöður eru í samræmi við þróun þessara hljóða hjá Köru þar sem þetta frávik er horfið úr máli hennar í seinni upptökunni sem fór fram þrem mánuðum seinna, eða þegar Kara er fjöggra ára, níu mánaða og þrettán daga gömul. Þar sem öll hljóðin voru komin fram þá er ekki vitað í hvaða röð þau komu fram og

hvort Kara hafi fylgt þeirri þróun sem flest börnin virðast hafa fylgt í eldri rannsóknunum, þ.e. að [ç] hafi komið fyrst og [ŋ] síðast, sjá *töflu 4*.

Máltaka Kōru á [θ] er einnig í samræmi við aldur þar sem fram kemur í rannsókn Indriða Gíslasonar og samstarfsmanna (1986) að um helmingur barnanna er ekki búinn að ná samhljóðaklösunum sem innihalda [θ] við sex ára aldur. Einnig var um 40% eldri barnanna í rannsókn Þóru Másdóttur (2008) ekki enn búin að ná tókum á [θ].

6. Lokaorð

Hér hefur verið rætt um önghljóðin [f], [θ] og [h] og hljóðkerfislegan skyldleika þeirra. Hugmyndir um hvort greina beri órödduðu hljóðin [ç], [ʃ], [r] og [ŋ] sem /ç/, /ʃ/, /r/ og /ŋ/ í baklægri gerð eða sem tveggja samhljóðaklasana /hj-/ , /hl-/ , /hr-/ og /hn-/ voru einnig ræddar. Stutt umfjöllun var um hljóðmyndun í máli barna, þar sem kenning Jakobson (1968) var kynnt, ásamt yfirliti yfir helstu framburðarfrávik sem fram koma í máli barna. Niðurstöður fyrri rannsókna á framburði íslenskra barna á þessum hljóðum og hljóðaklösum voru einnig reifaðar. Framburðarfrávik Kōru renna stoðum undir það að [ç], [ʃ], [r] og [ŋ] séu klasar í baklægri gerð, þ.e. /hj-/ , /hl-/ , /hr-/ og /hn-/ , og að samsteypureglan sem Eiríkur Rögnvaldsson (1993) setur fram sé ekki orðin virk í máli hennar. Skiptihljóðið /f/ á marga aðgreinandi þætti sameiginlega með [θ] og [h] svo notkun Kōru á /f/ sem skiptihljóði fyrir þessi hljóð er fullkomlega eðlileg. Einnig er notkun /f/ sem skiptihljóðs rök fyrir kenningu Jakobson (1968) þar sem samhljóð sem mynduð eru framar í munni lærast fyrir en þau sem mynduð eru aftar. Aldur Kōru þegar hún tileinkar sér hljóðin er í samræmi við niðurstöður rannsókna Þóru Másdóttur (2008) og Indriða Gíslasonar og féлага (1986). Rannsóknin á Kōru sýnir einnig hvað mikið gerist á þessum aldri, frávikin eru til staðar við fjöggra og hálfis árs aldur en aðeins þremur mánuðum seinna eru þau horfin úr máli Kōru og hún búin að ná fullum tókum á hljóðunum sem áður ollu vandræðum.

Þessi litla rannsókn á framburði Kōru hefur leitt ýmislegt í ljós en einnig vakið upp spurningar. Framburðarfrávik hennar renna stoðum undir báðar kenningar Sigurðar Konráðssonar (1983), þ.e. annars vegar að sterk tengsl séu á milli hljóðanna [f], [θ] og [h] og ef börn skipta einhverju þessara hljóða út þá sé annað hinna tveggja sett í staðinn, og hins vegar að stafasamböndin *hl-*, *hn-*, *hj-* og *hr-* séu tveggja samhljóða klasar í baklægri gerð. En eftir sitja spurningar eins og hvernig stendur á því að /hl/ → [fl]

skiptin koma fyrir bæði í rannsókn Indriða Gíslasonar og féлага (1986) og Þóru Másdóttur (2008), en ekki t.d. skiptin /hn/ → [fn] eða /hr/ → [fr]? Því er einnig ósvarað afhverju [θ] → [f] skiptin urðu einungis í inntaksorðum en ekki kerfisorðum bæði í rannsókn Þóru og í framburði Köru. Þessum spurningum verður ekki svarað hér en þær eru án efa áhugavert rannsóknarefni. Þessi rannsókn sýnir einnig og sannar að máltaka barna er einstaklega áhugavert ferli þar sem regla en ekki tilviljun ræður ríkjum. Í flestum tilvikum er hægt að finna skýringar á frávikum barna sem geta jafnvel varpað nýju ljósi á önnur atriði málsins. Rannsóknir á barnamáli eru því mjög þarfar og þeim verður aldrei ofaukið.

Heimildaskrá

- Eiríkur Rögnvaldsson. 1989. *Íslensk hljóðfræði. Kennslukver handa nemendum á háskólastigi*. Málvísindastofnun Háskóla Íslands, Reykjavík.
- _____. 1993. *Íslensk hljóðkerfisfræði*. Málvísindastofnun Háskóla Íslands, Reykjavík.
- Goodluck, Helen. 1991. *Language Acquisition: A Linguistic Introduction*. Blackwell, Oxford.
- Höskuldur Þráinsson. 1981. Stuðlar, höfuðstafir, hljóðkerfi. *Afmælistveðja til Halldórs Halldórssonar 13. júlí 1981*, bls. 110-123. Íslenska málfræðifélagið, Reykjavík.
- Indriði Gíslason, Sigurður Konráðsson og Benedikt Jóhannesson. 1986. *Framburður og myndun fleirtölu hjá 200 íslenskum börnum við fjöggra og sex ára aldur*. Rit Kennaraháskóla Íslands, A-flokkur: Rannsóknarritgerðir og skýrslur 1, Reykjavík.
- Jakobson, Roman. 1968. [Fyrst útgefin 1941]. *Child language aphasia and phonological universals*. Mouton, The Hague.
- Jón Gunnarsson. 1979. Máltaka. *Skíma 2* (1:3-7) og (2:10-14).
- Jörgen Pind. 1997. *Sálfræði ritmáls og talmáls*. Háskólaútgáfan, Reykjavík.
- Kristján Árnason. 2005. *Íslensk tunga 1, Hljóð: Handbók um hljóðfræði og hljóðkerfisfræði*. Almenna bókafélagið, Reykjavík.
- Margrét Pálsdóttir. 1979. Máltaka barns. Óprentuð B. Ed. Ritgerð, Kennaraháskóla Íslands, Reykjavík.

O'Grady, William. 2005. *How Children Learn Language*. Cambridge Approaches to Linguistics, Cambridge University Press, Cambridge.

Sigríður Sigurjónsdóttir. 2000. Nokkur orð um máltöku barna. *Uppeldi: Tímarit um börn og fleira fólk* 13 (3):30-33.

_____. 2002. Hljóðþróun í máltöku barna. *Talfræðingurinn* 16:6-10.

_____. 2008. Hvernig viltu dúkku? Tilbrigði í máltöku barna. *Ritið* 8 (3):35-50.

Sigurður Konráðsson. 1983. Máltaka barna: hljóðfræði og hljóðkerfisfræði. Óprentuð cand. mag.-ritgerð, Háskóla Íslands, Reykjavík.

_____. 1987. Um barnamálsrannsóknir: Staða, tilgangur, hagnýting. *Tímarit Háskóla Íslands* 2 (1):26-32.

Þóra Másdóttir. 2008. *Phonological Development and Disorders in Icelandic Speaking Children*. Doktorsritgerð, University of Newcastle upon Tyne, Newcastle.

_____. 2011. Málhljóðapróf ÞM. Tilraunaútgáfa. Heyrnar- og talmeinstöð, Reykjavík.

Þórbergur Þórðarson. 1954. *Sálmurinn um blómið*. Helgafell, Reykjavík.