

## Netla – Veftímarit um uppeldi og menntun Menntavísindasvið Háskóla Íslands



Ritrynd grein birt 31. desember 2015

►► Yfirlit greina

Hrafnhildur Ragnarsdóttir

# Málproski leikskólabarna

## Þróun orðaforða, málfræði og hlustunarskilnings milli fjöggra og fimm ára aldurs

► Um höfund ► Efnisorð

Að börn öðlist góðan málproska er mikilvægt markmið í sjálfu sér auk þess sem tungumálið er mikilvægasta verkfæri hugans og lykillinn að hugarheimi annarra. Málproski á leikskólaaldri er því stór áhrifavaldur í félags- og vitsmunaprofna barna auk þess sem hann er undirstaða lestrarnáms á fyrstu skólaárunum og leggur grunn að lesskilningi og námsárangri í bráð og lengd.

Fjöldi erlendra rannsókna sýna öra þróun máls og málnotkunar á leikskólaárunum en jafnframt mikinn einstaklingsmun sem oftast tengist menntun og stöðu foreldra. Þótt nokkrar rannsóknir hafi verið gerðar á málproska íslenskra barna er heildarmyndin enn fremur fátækleg og brotakennd. Markmið rannsóknarinnar sem greinin fjallar um var að bæta þúslum í myndina með því að kanna

- a) framfarir og einstaklingsmun meðal íslenskra barna í þremur mikilvægum málproskapáttum, orðaforða, málfræði og hlustunarskilningi (þ.e. skilningi á orðræðu í samfelldu mæltu máli/sögu) á lokaári þeirra í leikskóla;
- b) hvort mælingar á orðaforða, málfræði og hlustunarskilningi tengdust innbyrðis og við bakgrunnsbreytur á borð við menntun og stöðu foreldra, heimilishagi og læsismenningu á heimili, leikskóladvöl og fleira;
- c) hvort – og þá hvaða – þættir málproska við fjöggra ára aldur spá fyrir um árangur barna ári síðar.

Þátttakendur voru 111 fjöggra ára börn úr átta leikskólum í Reykjavík sem fylgt var eftir með árlegum mælingum á málproska og fleiri þroskaþáttum. Rannsóknargögnin sem stuðst er við í þessari grein eru úr tveimur fyrstu fyrirlögnunum. Tölfræðigreining sýndi marktækar framfarir á öllum málproskamælingunum milli ára en jafnframt gríðarmikinn einstaklingsmun. Miðlungs til sterk tengsl voru á milli mælinga á orðaforða, málfræði og hlustunarskilningi innbyrðis og milli ára og orðaforði og málfræði við fjöggra ára aldur spáðu fyrir um hlustunarskilning við upphaf skólagöngu. Fylgnitölur við bakgrunnsbreytur voru yfirleitt ekki mjög háar en gáfu athyglisverðar vísbendingar. Orðaforði var sú breyta sem marktækt tengdist flestum bakgrunnsbreytum, meðal annars menntun móður, fjölskyldutekjum, fjölda barnabóka á heimili, lestri fyrir barnið heima og því hvort búseta barnsins var á einu heimili eða tveimur.

Niðurstöðurnar staðfesta að meðal íslenskra barna eru síðustu árin í leikskóla mikið gróskutímabil fyrir málþroskaþætti sem gegna lykilhlutverki í alhliða þroska og leggja grunn að læsi og námsárangri síðar. Þær leiða jafnframt í ljós að munur á málþroska jafngamalla íslenskra barna er þá þegar orðinn verulegur og að sá munur tengist að hluta ýmsum áhættuþáttum í aðstæðum barnanna og fjölskyldna þeirra. Niðurstöðurnar undirstrika þannig hversu mikilvægt er að fylgjast grannt með málþroska/þróun orðaforða, málfræði og hlustunarskilnings barna á leikskóla-árunum, ekki síst þeirra sem slakast standa og tryggja að þau fái fjölpætta og vandaða málörvun bæði í leikskóla og heima.

**Language development in the preschool years: Longitudinal study of vocabulary, grammar and listening comprehension in Icelandic children between ages four and five**

► **About the author** ► **Key words**

Multiple studies of children learning English have confirmed the amazing speed of children's language growth in the preschool years and its vital importance for children's cognitive, social and emotional development as well as for future learning and literacy development. Already at this early age, however, important individual differences are consistently reported and a persistent link with the children's parents' education, SES and literacy practices in the home.

Icelandic is a morphologically complex language spoken by a relatively homogeneous population of only 330 thousand people. Research on Icelandic children's language development has been rather sparse and fragmentary, hampered among other things by the lack of assessment tools and funding. The longitudinal project reported on in this paper is the first of its kind in Iceland. The overall purpose was to add some pieces to the puzzle by developing assessment tools and providing up to date/research evidence of Icelandic children's language development and the scope of individual differences between ages four and eight and investigating how these are related to various background variables, social-cognitive skills as well as to the children's literacy development. In the present paper, the focus is on a narrow slice of the project, more precisely on the development of vocabulary, grammar and listening comprehension over the two years preceding children's entry into elementary school.

One hundred and eleven four-year-old children from eight preschools in Reykjavík participated in the study. Their average age at the beginning of the study was 55.7 months (SD=3.5), and 51% were boys. The data analyzed in this paper comes from the first two data points, when the children were four and five years old. Consistent with studies of English-speaking children, the results show that the Icelandic children made significant progress on all three language measures between ages 4 and 5. Furthermore, great individual differences appeared on all three measures already at age four with significant and stable within-age-group differences between the lowest-25%, mid-50% and the highest-25% at both data points. Significant concurrent correlations were observed between the three language measures at both ages as well as with many background variables. Thus, vocabulary significantly correlated with mothers' education, monthly home income, number of children's books in the home, frequency of parents' book-readings for the child, and whether the child lived with one or both parents. After controlling for the mother's education and the child's age, measures of receptive vocabulary at age four significantly predicted grammatical knowledge at age 5, and both vocabulary and grammar independently predicted the children's listening comprehension score at age 5.

In view of the far-reaching implications of vocabulary, grammatical skills and listening comprehension for later reading comprehension and for children's learning and development in general, the results underline the importance of

early identification and appropriate measures/intervention for Icelandic children at risk already before age four.

## Inngangur

Í þessari grein verður fjallað um rannsókn á málþroska íslenskra barna á aldrinum fjöggra til fimm ára. Rannsóknin er liður í víðtækri langtímarannsókn, *Þroski leik- og grunnskólabarna: sjálfstjórn, málþroski og læsi á aldrinum fjöggra til átta ára* (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Steinunn Gestsdóttir og Freyja Birgisdóttir, 2009). Á leikskólaárunum er lagður mikilvægur grundvöllur læsis og velgengni barna í skóla. Þessi grunnur er fléttaður úr mörgum þáttum, ekki síst vitsmuna-, félags- og tilfinningaþroska, auk þeirrar almennu þekkingar og reynslu sem barnið öðlast í daglegu lífi heima og í leikskóla. Sá þroskaþáttur sem vegur þyngst og er bæði drifkrafturinn og mikilvægasta verkfæri barna í byggingu þessa grunns er málþroskinn (Dickinson, McCabe og Essex, 2006). Í rannsókninni *Þroski leik- og grunnskólabarna* er leitast við að ná til sem flestra þátta í þessari fléttu og fara ofan í saumana á innbyrðis tengslum þeirra á hverjum tíma. Auk málþroska á síðustu leikskólaárunum, sem fjallað er um í þessari grein, beinist þroskarannsóknin að áframhaldandi málþroska í grunnskóla; að aðdraganda og þróun lestrarfærni (Freyja Birgisdóttir, 2010, 2011); þróun ritunar (Rannveig Oddsdóttir, Freyja Birgisdóttir og Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 2012; Rannveig Oddsdóttir, Hrafnhildur Ragnarsdóttir og Freyja Birgisdóttir, 2012, 2013) og nokkrum fleiri þroskaþáttum, svo sem sjálfstjórn (Freyja Birgisdóttir, Steinunn Gestsdóttir og Fanney Þórsdóttir, 2015; Steinunn Gestsdóttir o. fl., 2014; Steinunn Gestsdóttir, Hrafnhildur Ragnarsdóttir og Freyja Birgisdóttir, 2010; von Suchodoletz o. fl., 2013) og skilningi barna á tilfinningum og sjónarhornum annarra (sjá lýsingu á rannsókninni í heild í Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Steinunn Gestsdóttir og Freyja Birgisdóttir, 2009).

Allir geta sammælst um hversu þýðingarmikið er að börn nái góðum málþroska þegar á leikskólaaldri. Hér á eftir verða dregnar saman nokkrar niðurstöður rannsókna á þeim málþroskaþáttum sem fjallað er um í þessari grein, nánar tiltekið orðaforða, málfræði og hlustunarskilningi og um mikilvægi þess að afla heildstæðrar þekkingar á málþroska íslenskra barna á þessu aldurskeiði.

## Málþroski á leikskólaárunum. Hvers vegna þessi aldur?

Síðustu leikskólaárin eru mikill gróskutími í þroska flestra barna. Auk stórstígra framfara í vitsmuna-, félags- og tilfinningaþroska fleygir þeim fram á öllum sviðum málþroska. Fjöldmargar erlendar rannsóknir sýna að vöxtur orðaforða á leikskólaárunum er göldrum líkastur. Tölum um stærð og þróun orðaforða ber þó að taka með fyrirvara enda eru þær byggðar á ólíkum skilgreiningum á því hvað telst orð og mismunandi rannsóknaraðferðum. Sumar byggja á upplýsingum frá foreldrum (sjá t.d. MacArthur-Bates Communicative Development Inventory eða CDI (Fenson o. fl., 2007)); aðrar á prófum þar sem börnin eiga að benda á mynd sem samsvarar orði sem rannsakandi segir (t.d. PPVT-4, Dunn og Dunn, 2007). Enn aðrar byggja á orðaskilgreiningum barna (sjá t.d. (Anglin, 1993), og svo framvegis. Í sumum beinist athyglin að virkum orðaforða barna, í öðrum tilfellum að viðtökuorðaforða þeirra, það er orðunum sem þau skilja. Allar þessar rannsóknir renna þó stoðum undir þá niðurstöðu að vaxtarhraði orðaforða sé með ólíkindum á leikskólaárunum. Til varlegrar viðmiðunar má vísa í rannsókn Stoel-Gammon (2011) þar sem áætlaður fjöldi orða í orðaforða enskumælandi barna um það bil sem þau hefja skólagöngu sex ára er talinn vera á bilinu 6 til 14 þúsund orð og hafa aukist um sem svarar að minnsta kosti fjórum orðum á dag frá tveggja ára aldri.

Orðaforði íslenskra barna hafði lítið verið rannsakaður þegar Elín Þöll Þórðardóttir (1998) staðfærði og staðlaði íslenska útgáfu af *The MacArthur Communicative Development*

*Inventories* (eldri útgáfa, Fenson o. fl., 1993) sem hlaut nafnið *Orðaskil* (Elín Þöll Þórðardóttir, 1998). Prófið nær til barna á aldrinum 18 mánaða til þriggja ára og byggir á upplýsingum foreldra. Niðurstöður Elínar Þallar eru sambærilegar niðurstöðum úr sama prófi í öðrum löndum; orðaforði íslensku barnanna þrefaldaðist frá 18 til 24 mánaða og tvöfaldaðist á þriðja árinu. Sama vaxtarmynstur kom fram hjá stúlkum og drengjum þótt drengirnir væru seinni til. Kynjamunur á meðalframmistöðu íslensku barnanna var þó ekki mikill og fór minnkandi með aldri (Elín Þöll Þórðardóttir, 1998).

Þegar rannsóknin *Þroski leik- og grunnskólabarna: Sjálfstjórn, málþroski og læsi á aldrinum fjöggra til átta ára* hófst árið 2009 var ekkert íslenskt orðaforðapróf til fyrir leikskólabörn eldri en þriggja ára og engar rannsóknir á orðaforða barna á aldrinum fjöggra til sex ára. Eitt markmið rannsóknarinnar var að bæta úr því. Ráðist var í að semja orðskilningspróf fyrir fjöggra til átta ára börn á sama grunni og *Peabody Picture Vocabulary Test* eða *PPVT-4* (Dunn og Dunn, 2007), sem er það próf sem mest hefur verið notað í rannsóknum á læsi og námsárangri barna í þeim löndum sem við berum okkur oftast saman við. Fyrstu birtar niðurstöður þar sem orðskilningsprófið var notað sýndu marktækan mun á orðaforða tveggja aldurshópa, sem þá voru fjöggra og sex ára, en engan kynjamun (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Steinunn Gestsdóttir og Freyja Birgisdóttir, 2009). Í eldri rannsókn Hrafnhildar Ragnarsdóttur á skilningi íslenskra og danskra þriggja til átta ára barna á frændsemisorðum kom í ljós að þótt öll börnin væru með orðin mamma, pabbi, systir, bróðir, dóttir, sonur, afi, amma (eða samsvarandi orð í dönsku) í orðaforða sínum þriggja ára var skilningur á merkingu þeirra mjög takmarkaður. Hann átti eftir að þróast mikið milli þriggja og sex ára aldurs og áfram til átta ára aldurs (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1994, 1997a, 1997b, 1999).

Íslenska er flókið beygingamál. Sem dæmi um það eiga börn sem fæðast á Íslandi í vændum að tileinka sér minnst átján og mest um fjörutíu mismunandi form af sömu sögn eftir því í hvaða persónu, tölu, hætti, tíð og mynd sögnin er á meðan hámarksfjöldinn er sjö á hinum Norðurlöndunum og fjögur í ensku. Svipaða sögu er að segja um nafnorð (Ásta Svavarsdóttir, 1993) og fleiri orðflokka. Í rannsókn á því hvernig íslenskum fjöggra, sex og átta ára börnum gekk að beygja vandlega valdar sagnir úr öllum beygingarflokkum í þátíð, kom fram mikill munur á réttum svörum fjöggra og sex ára barna og áfram milli sex og átta ára aldurs en þá nálgast hlutfall rétttra svara 90% í öllum beygingarflokkum að sögnum með blandaða beygingu undanskildum (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998).

Samanburðarrannsóknir á norskum, dönskum og sænskum börnum í sömu aldurshópum leiddu í ljós að íslensku fjöggra ára börnin gerðu hlutfallslega fleiri villur en jafnaldrar þeirra í hinum löndunum – einkum í sterkum sögnum – en framfarastökk þeirra milli fjöggra og sex ára aldurs var líka stærra og við sex ára aldur var svarhlutfall íslensku barnanna ívið hærra en þeirra norsku og marktækt hærra en dönsku og sænsku barnanna, bæði í hópi sex og átta ára barna (Bleses, Basböll og Vach, 2012; Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Simonsen og Plunkett, 1999; Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Simonsen og Bleses, 1998; Veres, 2004). Rannsóknir á enskumælandi börnum sýna einnig að villur í þátíðarbeygingum eru mjög algengar á aldrinum þriggja til sex ára.

Hlustunarskilningur (*listening comprehension*) vísar – eins og lesskilningur (e. *reading comprehension*) – til skilnings á texta í samfelldu máli, til dæmis frásögn eða upplýsinga-texta af einhverju tagi. Í báðum tilfellum þarf barn augljóslega að skilja merkingu orðanna í textanum en líka málfræðina sem segir til um hvaða hlutverki orðin gegna, hvernig þau tengjast í setningar og setningarnar í stærri merkingarheildir. Þegar á líður reynir auk þess sífellt meira á orðræðufærni (samloðun, textabyggingu o.fl.) og ýmsa vitsmunalega færni (ályktunarhæfni, stjórn á eigin hugsun o.fl.) sem þarf til að skapa og skilja langar orðræðueiningar í samfelldu máli. Undirstöður hlustunarskilnings eru þannig þær sömu og undirstöður lesskilnings en vinnslukröfur (e. *processing demands*) og aðstæður boðskiptanna hins vegar ólíkar eftir því hvort textinn er í mæltu máli eða rituðu. Þótt þýðing

hlustunarskilnings fyrir lesskilning blasi við hefur hann mun minna verið rannsakaður (Hogan, Adlof og Alonzo, 2014) og ekkert á Íslandi fram til þessa. Erlendis hafa niðurstöður bæði langtíma- (Sénéchal o.fl., 2006) og þversniðsrannsókna (Florit o.fl., 2009; Lynch o.fl., 2008) leitt í ljós miklar framfarir í hlustunarskilningi barna árin áður en formleg skólaganga og lestrarkennsla hefst, sem og sterk tengsl hans við orðaforða og málfræðibekkingu. Engar rannsóknir hafa til þessa verið gerðar á hlustunarskilningi íslenskra barna en rannsókn Hrafnhildar Ragnarsdóttur (1992) á orðræðufærni barna, eins og hún birtist í þeirra eigin frásögnum, leiddi í ljós marktækar framfarir í samloðun og sögubýggingu í frásögnum þriggja, fimm og sjö ára barna.

## Einstaklingsmunur og orsakir hans

Af þeim dæmum sem hér hafa verið tilfærð úr rannsóknum á málþroska barna á leikskólaaldri má ráða að framfarir eru mjög örur á aldrinum fjöggra til sex ára hjá íslenskum börnum jafnt og börnum annarra þjóða. En þar með er aðeins hálf sagan sögð því jafnframt er þá þegar kominn fram mikill munur á stöðu sterkra barna og slakra í mikilvægum málþroskaþáttum. Þetta á ekki síst við um orðaforða (Hart og Risley, 1995; Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl., 2009; Huttenlocher, Waterfall, Vasilyeva, Vevea og Hedges, 2010) en einnig aðra málþroskaþætti svo sem frásagnarhæfni (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 2004) og hlustunarskilning.

Samkvæmt erlendum rannsóknum er meginorsök einstaklingsmunar í málþroska ekki af líffræðilegum toga (Hoff og Tian, 2005) heldur stafar hann fyrst og fremst af mismiklu og misfjölbreytilegu máluppeldi foreldra og misgóðum aðstæðum barna til að efla málþroska sinn heima og í skóla (Hoff, 2006; Huttenlocher o.fl., 2010). Í Bandaríkjunum og Bretlandi hefur verið sýnt fram á sterk tengsl bæði máluppeldisaðferða foreldra og einstaklingsmunar í málþroska barna við menntun og efnahag foreldra (Hart og Risley, 1995; Huttenlocher o.fl., 2010; Wells, 1986). Á Íslandi viljum við trúa að minni munur sé á aðstæðum og uppeldi barna eftir stétt og efnahag foreldra en í þessum löndum. Þar hljóti meðal annars að vega þungt að öll börn á Íslandi eiga – öndvert við til dæmis Bandaríkin – jafnan rétt til leikskóladvalar og á viðráðanlegum kjörum fyrir langflestar fjölskyldur. Fáar rannsóknir hafa til þessa verið gerðar á einstaklingsmun í málþroska íslenskra barna og orsökum hans. Í áður birtum niðurstöðum úr fyrsta hluta þessarar rannsóknar kom þó í ljós marktæk fylgni milli orðaforða fjöggra og sex ára barna og menntunar móður (Hrafnhildur Ragnarsdóttir o. fl., 2009).

Fræðimönnum ber saman um að það hvernig til tekst á síðustu leikskólaárunum geti skipt sköpum fyrir áframhaldandi nám og þroska á öllum sviðum. Börn sem eru slök í málþroska á þessu aldursskeiði hafa tilhneigingu til að taka hægari framförum en hin, sem standa sterkar að vígi. Bilinu milli þeirra sterku og þeirra slöku hættir þannig til að breikka með ári hverju sé ekki gripið til viðeigandi ráðstafana. Leikskólaárin eru því kjörtími til að finna börn í áhættuhópi og fyrirbyggja vandamál síðar enda sýna rannsóknir að íhlutun og inngrip bera meiri árangur á þessum aldri en síðar (Huttenlocher, Vasilyeva, Cymerman og Levine, 2002; NELP, 2008; Snow, Burns og Griffin, 1998). Ein veigamikil ástæða þessa er sú að taugalíffræðilegar undirstöður þroskaþáttanna sem saman mynda undirstöðu læsis og náms og tenginganna á milli þeirra reynast vera sérlega sveigjanlegar og skilyrði fyrir örvun ákjósanleg einmitt á þessu aldursskeiði. Aðstæður til að grípa inni og beita markvissri íhlutun hjá þeim börnum sem standa höllum fæti eru líka hagstæðari í leikskóla en í grunnskóla (Shanahan og Lonigan, 2010); námskrár eru ekki eins greinamiðaðar, skólatími lengri og hlutfall kennara og annarra fullorðinna hærra en í grunnskóla, sem allt gerir aðstæður sveigjanlegri og markviss inngrip auðveldari.

## Hvers vegna er málþroski mikilvægur?

Allt frá fæðingu er sterkasta auðkenni mannsins að hann er menningar- og félagsvera og í öllum samfélögum er það tungumálið sem er meginmiðill samskipta, menningar og menntunar. Málið er líka stór áhrifavaldur í alhliða þroska sérhvers barns og málþroskinn ræður miklu um hvernig því vegnar í skóla og samfélagi síðar. Að börn nái strax á leikskólaaldri góðu valdi á því máli eða málum sem töluð eru umhverfis þau á heimili og í skóla – geti bæði *tjáð* þarfir sínar og langanir, hugsanir og tilfinningar og *skilið* og nýtt sér viðbrögð og upplýsingar í samræðum við samferðafólk – er því afar eftirsóknarvert markmið í sjálfu sér.

## Málþroski er mikilvægur fyrir alhliða þroska og aðlögun

Auk boðskiptahlutverksins er málið frá ungum aldri helsta *verkfæri eigin hugsunar*. Málið er mikilvægur miðill þekkingar; með því að „hugsa upphátt“, spyrja spurninga, ræða málin og takast á við verkefni í samræðu við aðra öðlast börn þekkingu og skilning á fólki og fyrirbærum og tileinka sér hugmyndir og heimssýn þess samfélags sem þau lifa og hrærast í (Nelson, 1996; Vygotsky, 1987). Málið er jafnframt *stjórnþæki eigin hegðunar* (Bodrova og Leong, 2007; Vygotsky, 1987) og lykill barnsins að *hugarheimi annarra* og þar með að félags- og tilfinningaþroska (Fernyhough, 2008; Nelson 1996; 2007; Tomasello, 2000) enda er það fyrst og fremst í gegnum samræður við annað fólk sem börn fá þær upplýsingar sem þarf til að skilja að aðrir bera í brjósti aðrar tilfinningar, hafa aðrar fyrirætlanir og önnur sjónarhorn á heiminn en þau sjálf og læra að hugsa og hegða sér í samræmi við það.

Börn, sem eiga við geðræn, félagsleg eða hegðunarvandamál að etja, glíma í flestum tilfellum jafnframt við málþroskavandamál. (Dionne, Tremblay, Boivin, Laplante og Perusse, 2003). Í langtímarannsókn Hooper og félaga á fimm ára börnum reyndust til dæmis málörðugleikar, einkum í málskilningi, spá fyrir um hegðunarörðugleika með vaxandi nákvæmni frá fimm ára aldri upp í þriðja bekk (Hooper, Roberts, Zeisel og Poe, 2003). Doktorsrannsókn Sólveigar Jónsdóttur (2006) leiddi í ljós að það var málþroskaþróf sem best spáði fyrir mati kennara á athyglisbresti íslenskra barna en ekki þróf á stjórnunarfærni eins og búist var við. Sólveig og samstarfsfólk hennar drógu þá ályktun að einkenni um athyglisbrest hjá börnum megi í mörgum tilfellum rekja til skerts málskilnings. Mikilvægt sé því að skima fyrir málþroskaröskun hjá börnum, sem grunur leikur á að séu með ADHD, til að auka líkur á réttari greiningu og viðeigandi meðferð (Sólveig Jónsdóttir, Bouma, Sergeant og Scherder, 2005).

## Málþroski og læsi

Síðast en ekki síst eru málþroski og læsi samtvinnuð á öllum aldurs skeiðum og málþroskinn sem börn öðlast á leikskólaárunum leggur grunn að læsisþróun þeirra til framtíðar (Dickinson, McCabe, Anastasopoulos, Peisner-Feinberg og Poe, 2003). Ríkjandi lestrarlíkön gera ráð fyrir tveimur meginundirstöðum lesskilnings: umskráningarfærni og mál-/hlustunarskilningi (Hoover og Gough, 1990; Vellutino, Tunmer, Jaccard og Chen, 2007; Gough og Tunmer, 1986; Hoover og Gough, 1990). Báðar þessar undirstöður eru að þroskast frá því löngu áður en hefðbundið lestrarnám hefst (Kendeou, van den Broek, White og Lynch, 2009) en þær eru í eðli sínu ólíkar og byggja ekki á sömu forsendum (Kendeou o.fl., 2009; Oakhill, Cain og Bryant, 2003). Málþroski hefur margvísleg áhrif á þær báðar – en á ólíkan hátt og mismunandi eftir því hvar barnið er stadd í lestrarnáminu (Adlof, Catts og Lee, 2010; Babayigit og Stainthorp, 2014; Catts, Hogan og Adolf, 2005; Sénéchal, Quелlette og Rodney, 2006). Eins og fram hefur komið er athyglinni beint að þremur þessara málþroskaþátta í þessari grein, nánar tiltekið orðaforða, málfræði og skilningi á orðræðu í samfelldu töluðu máli, eða hlustunarskilningi.

Orðaforði er sá málþroskaþáttur sem hvað mest hefur verið rannsakaður í tengslum við lestur. Orðaforði tengist öllum þáttum lestrarnáms beint og/eða óbeint (sjá t.d. NICHD,

2005; Muter, Hulme, Snowling og Stevenson, 2004; Roth, Speece og Cooper, 2002). Orðaforði leikskólabarna spáir sjálfstætt fyrir um lesskilning frá og með þriðja bekk (Scarborough, 2001; Sénéchal o.fl., 2006; Storch og Whitehurst, 2002) og jafnvel lengra fram í tímann (Cunningham og Stanovich, 1997; Dickinson og Tabors, 2001; Snow, 2007). Mælingar á orðaforða leikskólabarna spá ekki sjálfstætt fyrir um umskráningu eða lesskilning á fyrstu tveimur skólaárunum (NICHD, 2005; Muter o.fl., 2004; Sénéchal o.fl., 2006) en orðaforði tengist þó lestrarnámi byrjenda óbeint í gegnum áhrif hans á hljóðkerfisvitund (Goswami, 2001; Metsala, 1999, 2011; Nation og Snowling, 1998; Sénéchal o.fl., 2006).

Vald barna á málfræði tengist sömuleiðis bæði tæknilegu hliðinni, (þ.e. hljóðgreiningu og umskráningu) og lesskilningi og málfræðiþekking á leikskólaárum er sterkur forspárþáttur læsis síðar (Adlof o.fl., 2010; Muter o.fl., 2004). Takmarkað vald á beygingum og fleiri hliðum málfræði er einkennandi fyrir börn með málþroskaraskanir og börn með málþroskaraskanir eru í mikilli áhættu fyrir lestrarörðugleika (Pennington og Bishop, 2009).

Á síðari árum hefur athygli fræðimanna í sívaxandi mæli beinst að þeirri staðreynd að til þess að skilja ritaðan texta er ekki nóg að geta umskráð og skilið einstök orð og beygingar, heldur reynir á skilning á orðræðu í samfelldu máli, eða það sem kallað hefur verið hlustunarskilningur. Próf á hlustunarskilningi leikskólabarna reynast hafa marktækt forspárgildi fyrir lesskilning síðar (Babayigit og Stainthorp, 2014; Hogan, Adlof og Alonzo, 2014) enda byggir hlustunarskilningur – skilningur á texta sem lesinn er fyrir börnin – á sömu grunnþáttum og ferlum og lesskilningur þótt vinnslukröfur (e. *processing demands*) og boðskiptaaðstæður séu ólíkar. Einnig hefur komið á daginn að mælingar sem meta málþroska í víðum skilningi (orðaforði, málfræði, hlustunarskilningur) spá betur fyrir um lesskilning en próf á einstökum grunnþáttum málþroska, til dæmis orðaforða (NICHD, 2005; Shanahan og Lonigan, 2010).

## Rannsóknarspurningar

Þær rannsóknir sem hér hefur verið vísað í og margar fleiri, staðfesta að leikskólaárin eru afar mikilvægt gróskutímabil í málþroska barna. Þær staðfesta einnig lykilhlutverk málþroska í alhliða þroska ungra barna og þróun læsis og mikilvægi þess að fylgjast með vakandi auga með málþroska barna á leikskólaárunum; finna þau börn snemma sem eru með seinan málþroska eða sértækar málþroskaraskanir og grípa sem fyrst til viðeigandi ráðstafana.

Þótt nokkrar rannsóknir hafi verið gerðar á málþroska íslenskra barna er heildarmyndin enn sem komið er fremur fátækleg og brotakennd. Ein af mörgum ástæðum er skortur á mælitækjum og önnur sú að rannsóknirnar hafa hingað til verið með þverskurðarsniði. Markmið rannsóknarinnar, sem hér er til umfjöllunar, var að gera nokkra bragarbót, meðal annars með því að þróa og prófa ný mælitæki fyrir nokkra lykilþætti málþroska og með því að fylgjast reglulega með sömu börnunum frá leikskóla upp í grunnskóla. Í þessari grein, sem fjallar – eins og fram hefur komið – um lítinn hluta viðameiri rannsóknar á málþroska, læsi og sjálfstjórn barna, verður leitað svara við eftirfarandi spurningum:

1. Fer íslenskum börnum marktækt fram í orðaforða, málfræði og hlustunarskilningi milli fjöggra og fimm ára aldurs samkvæmt þeim málþroskaprófum sem hönnuð voru fyrir þessa rannsókn?
2. Hversu mikill munur mælist á málþroska íslenskra barna árið áður en þau hefja grunnskólagöngu?
3. Eru mælingarnar á orðaforða, málfræði og hlustunarskilningi barnanna stöðugar milli ára? Tengjast þær innbyrðis?
4. Tengist málþroski íslenskra barna menntun foreldra, heimilistekjum, bókakosti og lestrarvenjum á heimili, leikskóladvöl og öðrum bakgrunnsbreytum?

5. Hafa mælingar á málþroska barna við fjöggra ára aldur forspárgildi fyrir frammistöðu þeirra ári síðar?

## Aðferð

Rannsóknin var gerð með langtímasniði. Sömu börnum var í fyrsta áfanga fylgt eftir á vori hverju í þrjú ár (2009, 2010 og 2011) með prófum og ýmiss konar mælingum á málþroska en einnig á læsi, sjálfstjórn og fleiri þroska- og færniþáttum sem ekki verða til umfjöllunar í hér (sjá nánar í (Hrafnhildur Ragnarsdóttir o. fl., 2009). Gögnin sem notuð eru í þessari grein takmarkast við fyrstu tvö árin þegar börnin voru fjöggra og fimm ára.

## Þátttakendur

Þátttakendur voru 111 leikskólabörn í Reykjavík, 55 stúlkur og 56 drengir, sem voru fjöggra ára þegar rannsóknin hófst. Tekið var lagskipt úrtak með átta leikskólum úr fjórum hverfum á höfuðborgarsvæðinu. Við val á hverfum var stuðst við niðurstöður lesskimunar í 2. bekk í grunnskólum borgarinnar árið 2008 og valin hverfi þar sem meðalárangur nemenda var misgóður. Að fegnu leyfi Menntasviðs Reykjavíkur og leikskólastjóra voru foreldrum allra leikskólabarna í leikskólunum átta sem fædd voru árið 2004 (alls 145 börn) send bréf með beiðni um leyfi fyrir þátttöku barna þeirra í rannsókninni. Auk samþykkis foreldra voru skilyrði fyrir þátttöku að börnin væru hvorki tvítyngd né hefðu greinst með sértæk þroskafrávik. Alls uppfylltu 55 stúlkur og 56 drengir þessi skilyrði. Meðalaldur barnanna var 4;6 ár ( $sf = 0,3$ ) í fyrri fyrirlögninni. Þátttakendur í síðari fyrirlögn voru 108 og meðalaldur 5;6 ár ( $sf = 0,3$ ). Brottfall í síðari fyrirlögn var þrjú börn.

## Mælitæki

### Orðaforði

Orðaforði var prófaður með orðskilningsprófi byggðu á *Peabody Picture Vocabulary Test*, skammstafað *PPVT-4* (Dunn og Dunn, 2007; Valgerður Ólafsdóttir, 2011). Íslenska prófið er ætlað börnum á aldrinum fjöggra til átta/níu ára. Prófið er lagt fyrir eitt barn í senn. Barninu er sýnt hefti með litmyndum af fólki, dýrum, hlutum, staðsetningum og athöfnum. Á hverri síðu eru fjórar myndir og barnið beðið um að benda á þá mynd sem best samsvarar orði sem rannsakandi segir. Í prófinu eru orð úr öllum orðflokkum. Það er sett saman úr 14 blokkum með 12 orðum í hverri að þeirri síðustu undanskilinni (9 orð) auk þriggja æfingaorða í upphafi. Byrjað er á mismunandi stöðum eftir aldri barnsins (t.d. í þriðju blokk með fjöggra ára börnunum) en farið til baka ef það gerir fleiri en eina villu í fyrstu blokkinni. Prófinu er hætt þegar barn gerir fleiri en sex villur í sömu blokk. Í greiningunni nú var unnið með hráskor fyrir hvert barn, sem gat verið á bilinu 0–168. Áreiðanleiki prófsins var metinn bæði árin með alfastuðli Chronbachs sem reyndist vera góður ( $\alpha = 0,92–0,97$ ). Helmingunaráreiðanleiki var einnig hár (0,98) (sjá nánar í Valgerður Ólafsdóttir, 2011).

### Málfræði

Málfræðiþekking barnanna var prófuð með myndaprófi með 23 myndum, einni á hverri síðu, auk tveggja æfingamynda í upphafi. Prófið er stytt útgáfa af 61-sagnar-prófi sem búið var til og upphaflega notað í samanburðarrannsókn á því hvernig íslensk og norsk börn læra þátíð sagna (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998; Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Simonsen og og Plunkett, 1999). Í prófið voru valdar jafnmargar sagnir úr helstu beygingarflokkum og jafnmargar tiltölulega sjaldgæfar og tiltölulega algengar sagnir auk þess sem tekið var mið af hljóðmynd og rími (sjá nánar í (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998; Hrafnhildur Ragnarsdóttir o. fl., 1999). Á hverri mynd gefur að líta athöfn eða atburð sem tiltekin sögn vísar til. Prófið er lagt fyrir eitt barn í senn. Rannsakandi segir sögnina í nafnhætti og kallar eftir svari í 3. persónu eintölu þátíðar, til dæmis „Hérna sérðu strák sparka bolta.“ Myndinni er síðan flett og barnið spurt „Hvað gerði strákurinn á myndinni?“ Ef



barnið gerir villur í fimm sögnum í röð er prófinu hætt. Eitt stig er gefið fyrir hvert rétt svar og gefur prófið því hráskor á bilinu 0–23. Áreiðanleiki prófsins var metinn með alfastuðli Cronbachs og reyndist vera góður ( $\alpha = 0,80$  í fyrri fyrirlögn,  $0,72$  í þeirri síðari).

### Hlustunarskilningur

Skilningur barna á frásögn í samfelldu máli – framvegis kallaður hlustunarskilningur – var metinn með prófi sömdu af Hrafnhildi Ragnarsdóttur. Prófið var í megindráttum byggt á hlustunarskilningsprófinu í CAP (California Assessment Program, sjá Mason og Stewart, 1989) og forprófað á íslenskum börnum. Lesin er stutt saga fyrir hvert barn fyrir sig. Með reglulegu millibili eru börnin spurð tveggja til þriggja spurninga um efni setninganna á undan. Í prófinu eru alls 14 spurningar: átta staðreyndaspurningar, þar sem spurt er um hluti, einstaka atburði, yfirlýstar ástæður og röð atburða sem beinlínis koma fram í því sem lesið var og sex ályktunar- og forspárspurningar þar sem farið er út fyrir það sem sagt var beinum orðum. Rétt svar við síðarnefndu spurningunum útheimtir að dregnar séu ályktanir af því sem lesið var, spáð fyrir um hvað komi næst og því um líkt. Hvert rétt svar gefur eitt stig. Fá barn ekkert stig fyrir fjórar fyrstu spurningarnar er lestrinum hætt og barninu ekki gefin stig fyrir það sem eftir er af prófinu. Innri áreiðanleiki prófsins var metinn með því að reikna alfastuðul Chronbachs, sem reyndist vera  $0,64$  og helmingunar-áreiðanleiki var einnig  $0,64$ . Þessir stuðlar eru svipaðir og komið hafa fram í öðrum rannsóknnum á hlustunarskilningi (sjá t.d. (Florit, Roch, Altoe og Levorato, 2009) og teljast ekki lágir þegar tekið er tillit þess að tvenns konar spurningar (staðreyndaspurningar og afleiðsluspurningar) voru notaðar til að meta hlustunarskilning í sama prófi. Fylgni undirþáttanna tveggja við heildarfjöldaða svara var mjög há (fylgni ályktunarspurninga við heild:  $r = 0,77$  og staðreyndaspurninga  $r = 0,89$ ).

### Bakgrunnsbreytur

Foreldrum barnanna í úrtakinu var sendur spurningalisti þar sem kallað var eftir ýmsum almennum upplýsingum um bakgrunn þeirra og aðstæður, meðal annars menntun, tekjur, fjölskyldustærð og fjölskylduaðstæður, sem og um bókakost og máluppeldis- og lestrarvenjur á heimilinu. Einnig var spurt um búsetu barnanna (hjá öðru foreldri eða báðum), lengd leikskóladvalar að jafnaði á dag og fleira. Í spurningu um menntun foreldra voru þeir beðnir um að krossa við einn af sjö valkostum sem spönnuðu frá því að hafa ekki lokið grunnskólaprófi (1) til þess að hafa lokið framhaldsnámi við háskóla (6). Sjöundi valkosturinn var „Annað nám. Hvað?“ Svör, þar sem þessi kostur var valinn, voru metin og flokkuð undir einn hinna flokkanna sex. Flestar aðrar spurningar höfðu fimm valkosti á Likert-skala. Alls svöruðu 87 foreldrar leikskólabarna listanum eða  $78,4\%$ .

### Framkvæmd

Gagnasöfnun fór fram í leikskólum barnanna þar sem þau voru heimsótt þrisvar hvort ár (2009 og 2010) á tímabilinu frá febrúar til júní. Rannsakendur voru leikskólakennarar, grunnskólakennarar og sálfræðingar sem allir voru sérstaklega þjálfaðir í að leggja mælitæki rannsóknarinnar fyrir. Börnin voru prófuð eitt í senn og leitast við að gera aðstæður ánægjulegar. Útskýrt var fyrir börnunum að þau gætu hætt þátttöku hvenær sem þau vildu.

Við úrvinnslu gagna var beitt hefðbundnum tölfræðiaðferðum. Framfarir barnanna voru kannaðar með því að reikna meðalhluftfall réttra svara á hverri málþroskamælingu og parað t-próf notað til að bera saman árangur barnanna á milli ára (rannsóknarspurning 1). Til að kanna einstaklingsmun (rannsóknarspurning 2) var hópnum skipt í lægstu  $25\%$ , mið- $50\%$  og hæstu  $25\%$  og síðan beitt 2 (fyrirlögn 1 og 2) x 3 (þrjú getuhópar) dreifigreiningu fyrir endurtekna mælingar og eftiráprófum (e. *Post Hoc*) til að kanna hvort munur á hópunum þremur væri tölfræðilega marktækur. Til að kanna stöðugleika málþroskamælinganna þriggja milli ára og tengsl þeirra innbyrðis á hverjum aldri (rannsóknarspurning

3), sem og tengsl hverrar þeirra við bakgrunnsbreytur (rannsóknarspurning 4) var notaður fylgnistuðull Pearsons. Loks var þrepskiptri aðhvarfsgreiningu beitt til að kanna forspárgildi hverrar málþroskabreytu fyrir sig við fjöggra ára aldur fyrir frammistöðu ári síðar (rannsóknarspurning 5).

## Niðurstöður

### Framfarir í orðaforða, málfræði og hlustunarskilningi

Fyrsta markmið rannsóknarinnar var að lýsa stöðu og framförum íslenskra barna milli fjöggra og fimm ára aldurs í þremur lykilkáttum málþroska, nánar tiltekið orðaskilningi, málfræðibeygingum og hlustunarskilningi á texta í samfelldu máli.

| Tafla 1 – Lýsandi tölfræði og t-próf fyrir mælingar á orðaforða, málfræði og hlustunarskilningi við fjöggra og fimm ára aldur |       |      |      |        |       |       |      |        |                        |
|---|-------|------|------|--------|-------|-------|------|--------|------------------------|
|   | 4 ára |      |      |        | 5 ára |       |      |        | Samanburður 4 og 5 ára |
|   | N     | M    | sf   | Spönn  | N     | M     | sf   | Spönn  | t-gildi                |
| <b>Orðaforði</b>  | 107   | 87,9 | 19,5 | 36–126 | 107   | 103,7 | 15,2 | 67–132 | 12,91***               |
| <b>Málfræði</b>   | 98    | 7,5  | 3,8  | 2–18   | 103   | 10,1  | 3,7  | 1–19   | 6,48***                |
| <b>Hlustunarskilningur</b>  | 110   | 8,1  | 2,3  | 3–13   | 93    | 11,1  | 1,7  | 6–14   | 12,85***               |

\*\*\*  $p < 0,001$

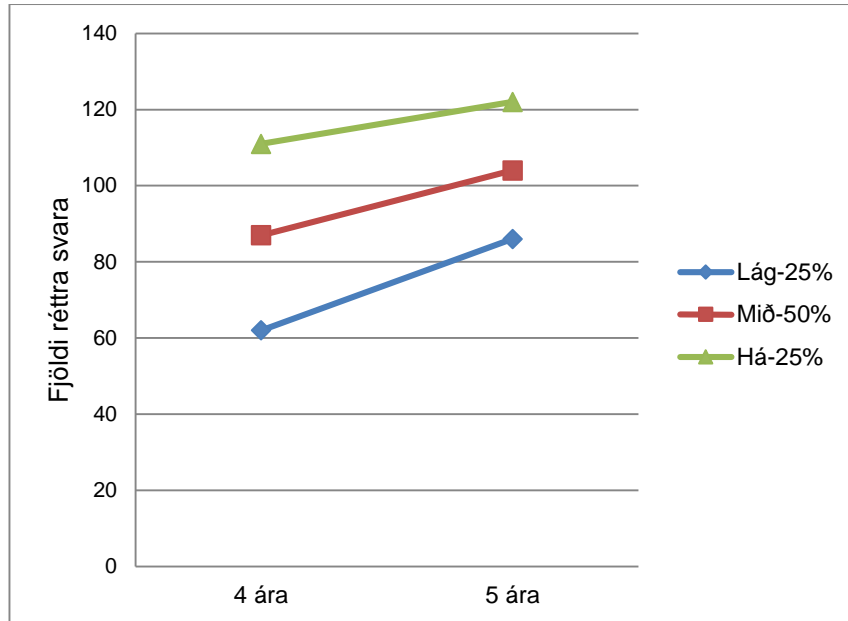
Eins og fram kemur í *Töflu 1* hækkaði meðalhutfall marktækt milli ára og framfarir hópsins voru tölfræðilega marktækar á öllum mælingunum.

### Einstaklingsmunur

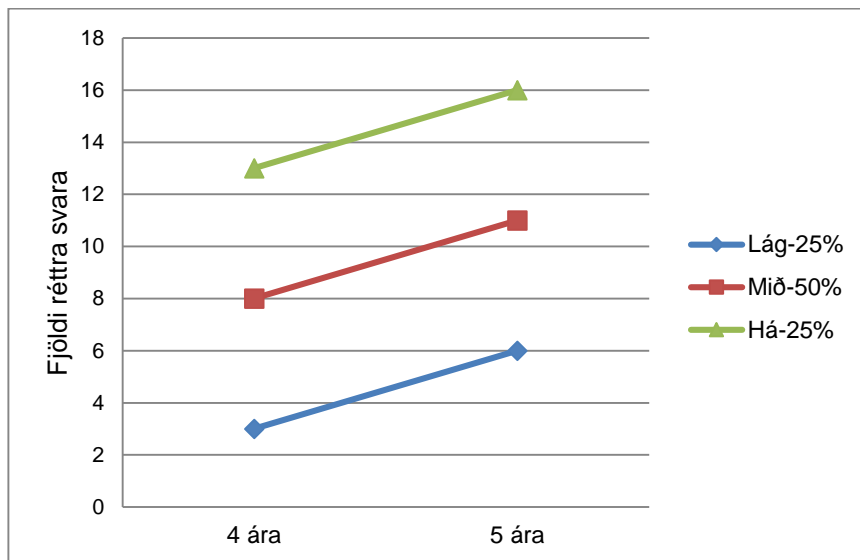
Hversu breitt bil spannar munur á málþroska jafnaldra íslenskra leikskólabarna? Í *Töflu 1* kom fram að spönnin milli lægstu og hæstu skora var mjög stór á öllum breytunum þremur en dróst lítillega saman á milli ára. Til að fá skýrari vísbendingar um einstaklingsmun var hópnum skipt í þrennt eftir frammistöðu í fyrstu fyrirlögn: *Há-25%*, sem í var sá fjórðungur barna sem fékk hæstu skor á hverri mælingu, *Mið-50%* og loks *Lág-25%* sem í var fjórðungurinn með lægstu skorin. Dreifing skora reyndist nægilega mikil til að hægt væri að skipta gögnunum upp í þrjá getuhópa á öllum breytum í báðum fyrirlögnum. Einbreytu dreifigreining var notuð til að kanna hvort marktækur munur væri eftir getuhópum í hvorri fyrirlögn fyrir sig og í kjölfar hennar eftirá samanburður til að athuga hvort munurinn væri marktækur á milli allra þriggja getuhópanna. Prófi *Levene* var beitt til að kanna hvort dreifing í hópunum þremur væri einsleit eða ójöfn. Hún reyndist í öllum tilfellum ójöfn ( $p$ -gildi á bilinu 0,02 til 0,001). Aðferð *Tamhane*, sem gerir ráð fyrir ólíkri dreifingu hópa, var því notuð við eftirá samanburð milli getuhópa.

Á *Myndum 1–3* gefur að líta meðaltöl rétttra svara eftir aldri og getuhópum fyrir orðaforða, málfræði og hlustunarskilning og í *Töflu 2* niðurstöður dreifigreiningar.

Málproski leikskólabarna: Þróun orðaforða, málfræði og hlustunarskilnings milli fjöggra og fimm ára aldurs

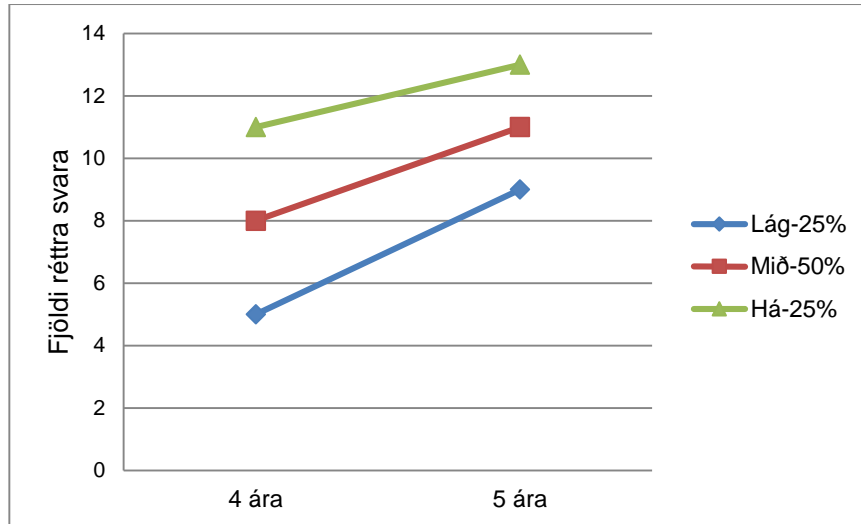


Mynd 1 – Meðalskor á orðaforðaprófi eftir aldri og getuhópum



Mynd 2 – Meðalskor á málfræðiþrófi eftir aldri og getuhópum

Myndir 1, 2 og 3 sýna að mikill munur var á getuhópunum þremur á öllum þremur málproskamælingunum bæði árin. Við fjöggra ára aldur var meðalorðaforðaskor hæsta fjórðungsins (*Há-25%*) nær helmingi hærra en þess lægsta (*Lág-25%*), meðaltal réttra svara í þátíðarprófinu fjórum sinnum hærra í *Há-25%* en í *Lág-25%* og rúmlega helmingi hærra í hlustunarskilningsprófinu. Sitthvað fleira vekur athygli á *Myndum 1-3* (sjá líka *Töflu 3*), meðal annars að meðalskor *Lág-25%* hópsins í orðaforða og hlustunarskilningi við fimm ára aldur voru mjög nálægt meðalskorum *Mið-50%* árinu áður og langt fyrir neðan skor *Há-25%* fjöggra ára. Og meðalskor miðhópsins á sömu mælingum við fimm ára aldur voru jafnhá eða ívið lægri en skor hæsta hópsins við fjöggra ára aldur.



**Mynd 3 – Meðalskor á hlustunarskilningsprófi eftir aldri og getuhópum**

Dreifigreining leiddi í ljós marktækan mun eftir getuhópum fyrir allar þrjár málproska-mælingarnar og bæði við fjöggra og fimm ára aldur. Niðurstöður hennar eru dregnar saman í *Töflu 2*. Eftir á samanburður staðfesti að marktækur munur var á meðaltölum lægstu 25%, mið 50% og hæstu 25% á öllum breytum bæði árin.

| Tafla 2 – Einstaklingsmunur: Niðurstöður dreifigreiningar á getuhópnum þremur |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
|   | 4 ára             | 5 ára             |
| <b>Orðaforði</b>  | F (2,104)=236,05* | F (2,104)=236,16* |
| <b>Málfræði</b>   | F (2,94)=225,34*  | F (2,101)=202,03* |
| <b>Hlustunarskilningur</b>  | F (2,107)=223,6*  | F (2,90)=162,84*  |

\* p < 0,001

### Framfarir milli ára – samanburður á getuhópum

Eins og fram hefur komið tók hópurinn í heild marktækum framförum milli ára. Höfundur lék forvitni á að vita hvort framfarir væru jafn- eða mismiklar í getuhópnum þremur. *Tafla 3* sýnir hlutfall réttra svara við fjöggra og fimm ára aldur í orðaforða, málfræði og hlustunarskilningi í hverjum getuhópi fyrir sig. Í ljós kemur að framfarir voru mismiklar eftir getuhópum; börnin bættu því meira við sig milli ára sem þau skorðu lægra í fyrri fyrirlögn. Í *Lág-25%* og *Mið-50%*-hópnum var marktækur munur milli ára á öllum þremur breytum en í efsta getuhópnum var framför einungis marktæk í orðaforða. Í hlustunarskilningi stóðu börnin í *Há-25%* hópnum í stað milli ára og á þátíðarprófinu var meðal skorafjöldi þeirra örlítið lægri seinna árið en það fyrra.

Stöðnun á hlustunarskilningsprófinu hjá efsta getuhópnum má að öllum líkindum tengja rjáfuráhrifum. Nokkur barnanna fengu hæsta mögulegt skor (14 stig) og þau atriði, sem önnur börn í hæsta fjórðungnum réðu ekki við fjöggra ára, höfðu þau í mörgum tilfellum enn ekki rétt fimm ára. Prófið virðist því ekki greina eins vel á milli getuhópa hjá eldri börnunum og þeim yngri. Skortur á framförum á málfræðiprófi milli fyrirlagna er hins vegar ekki til kominn vegna rjáfuráhrifa því hæsti mögulegi stigafjöldi þar er 23 stig og ekkert barnanna náði þeirri tölu.

| Tafla 3 – Framfarir barna í getuhópunum þremur milli 4ra og 5 ára aldurs |       |      |       |      |                    |
|--|-------|------|-------|------|--------------------|
|  | 4 ára |      | 5 ára |      | Munur á 4 og 5 ára |
|  | M     | sf   | M     | Sf   | t-gildi (df)       |
| <b>Lág-25%</b>   |       |      |       |      |                    |
| Orðaforði  | 61,6  | 12,7 | 89,9  | 13,7 | 10,9 (27)*         |
| Málfræði   | 3,3   | 0,8  | 7,9   | 3,8  | 6,3 (24)*          |
| Hlustunarskilningur  | 5,6   | 1,6  | 10,3  | 1,8  | 16,6 (34)*         |
| <b>Mið-25%</b>   |       |      |       |      |                    |
| Orðaforði  | 89,1  | 6,2  | 103,6 | 11   | 10,1 (52)**        |
| Málfræði   | 7,5   | 1,7  | 10,4  | 2,7  | 7,3 (50)**         |
| Hlustunarskilningur  | 9     | 0,8  | 11,6  | 1,4  | 11,7 (44)**        |
| <b>Há-25%</b>  |       |      |       |      |                    |
| Orðaforði  | 110,7 | 7    | 118,5 | 8,3  | 5 (26)**           |
| Málfræði   | 13,8  | 2,2  | 12,1  | 4,9  | -1,7 (16)          |
| Hlustunarskilningur  | 11,5  | 0,6  | 11,4  | 1,5  | >0,001 (13)        |

\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,001$

### Tengsl við bakgrunnsbreytur

Bakgrunnsupplýsinga var aflað með spurningalista sem rúmlega 78% foreldrar fylltu út á fyrsta ári rannsóknarinnar. Þær spurningar sem hér verður fjallað um eru eftirfarandi:

1. Aldur og menntun móður
2. Aldur og menntun föður
3. Býr barnið á einu heimili eða tveimur?
4. Hversu lengi er barnið í leikskóla á dag að jafnaði?
5. Tekjur fjölskyldunnar á mánuði að jafnaði
6. Fjöldi barnabóka á heimili barnsins
7. Hversu oft er lesið fyrir barnið heima?

Fylgni milli bakgrunnsbreyta og málþroskabreytanna þriggja er að finna í *Töflu 4*. Í flestum tilfellum telst hún lág ( $r < 0,39$ ) eða miðlungshá ( $r < 0,4-0,69$ ).

Eins og sjá má í *Töflu 4* er orðaforði barnanna sú breyta sem marktækt tengdist flestum bakgrunnsbreytum, bæði við fjöggra og fimm ára aldur. Orðaforðinn hefur miðlungs sterka jákvæða fylgni við tekjur fjölskyldunnar á báðum tímapunktum og lága til miðlungs fylgni við menntun og aldur móður og aldur föður (menntun föður mældist ekki með marktæka fylgni við neina breytu). Marktæk en lág fylgni er líka milli orðaforða og hversu oft er lesið fyrir barnið sem og við fjölda barnabóka á heimilinu. Því fleiri barnabækur og því oftar sem lesið var fyrir börnin samkvæmt svörum foreldra því hærri skor höfðu þau tilhneigingu til að hafa á orðaforðaprófinu bæði við fjöggra og fimm ára aldur. Þess ber að geta að fylgnitölur eru ekki háar en athygli vekur að börn, sem búa á tveimur heimilum, reyndust hafa tilhneigingu til að skora lægra í orðaforða og standa sig verr á málfræðiprófi en þau sem bjuggu hjá báðum foreldrum, einkum við fjöggra ára aldur. Við fimm ára aldur var neikvæð fylgni milli orðaforða og þess hversu lengi barnið dvaldi á leikskóla á dag. Lengd skóladags var raunar sú bakgrunnsbreyta sem tengdist marktækt flestum málþroska- og læsisbreytum þegar börnin voru orðin fimm ára: lengri dvöl á leikskóla á dag fór saman við lægri skor á öllum málþroskabreytum. Á það ber þó að leggja ríka áherslu að dreif-

| Tafla 4 – Fylgni milli bakgrunnsbreyta og málproskamælinga við fjöggra og fimm ára aldur |           |          |          |         |                     |           |
|--|-----------|----------|----------|---------|---------------------|-----------|
| Bakgrunnsbreytur   | Orðaforði |          | Málfræði |         | Hlustunarskilningur |           |
|  | 4 ára     | 5 ára    | 4 ára    | 5 ára   | 4 ára               | 5 ára     |
| Aldur móður  | 0,301**   | 0,265*   | 0,134    | 0,167   | 0,245*              | -0,023    |
| Menntun móður  | 0,329**   | 0,212*   | 0,130    | 0,085   | 0,211*              | 0,153     |
| Aldur föður  | 0,297**   | 0,308**  | 0,079    | 0,066   | 0,081               | -0,057    |
| Tekjur fjölskyldu  | 0,421***  | 0,441*** | 0,253*   | 0,054   | 0,146               | 0,188     |
| Lengd leikskóla á dag  | -0,137    | -0,242*  | -0,091   | -0,246* | -0,167              | -0,473*** |
| Lestur fyrir barnið heima  | 0,235*    | 0,247*   | -0,024   | 0,042   | 0,017               | 0,108     |
| Fjöldi barnabóka heima   | 0,213*    | 0,224*   | 0,260*   | 0,162   | 0,042               | 0,335**   |
| Búseta (1 eða 2 heimili)   | -0,314**  | -0,251*  | -0,282*  | -0,167  | -0,146              | 0,099     |

\* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001

ingin var skekktt á þessari breytu því langflest barnanna voru á leikskóla í sex til átta tíma á dag. Þau sem voru lengur en átta tíma skáru sig hins vegar úr með áberandi lægri stig á öllum málproskaprófunum við fimm ára aldur en börn með styttri skólalag. Hlustunarskilningur við fimm ára aldur mældist því betri sem fjöldi barnabóka á heimili var meiri en því slakari sem dagleg vistun á leikskóla var lengri.

### Stöðugleiki og innbyrðis tengsl málproskamælinga

Þriðja markmið rannsóknarinnar var að kanna stöðugleika mælinga á málproska barna milli ára og innbyrðis tengsl orðaforða, málfræði og hlustunarskilnings bæði árin. Í *Töflu 5* gefur að líta niðurstöður fylgnireikninga milli málproskabreytanna í báðum fyrirlögnum. Mælingar á orðaforða ( $r = 0,74^{**}$ ), málfræði ( $r = 0,53^{**}$ ) og hlustunarskilningi ( $r = 0,44^{**}$ ) voru allar stöðugar milli ára, sem rennir stoðum undir áreiðanleika þeirra. Eins og spáð var reyndist einnig vera sterk ( $> 0,7$ ) eða miðlungssterk ( $0,4-0,69$ ) fylgni milli orðaforða og málfræði og orðaforða og hlustunarskilnings í hvorri fyrirlögn fyrir sig sem og milli ára. Fylgnin milli málfræði og hlustunarskilnings var marktæk en lægri.

| Tafla 5 – Samtímafylgni og forspárfylgni málproskabreyta |                    |                   |                      |                    |                   |
|--|--------------------|-------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
|  | Orðaforði<br>4 ára | Málfræði<br>4 ára | Hlustunarsk<br>4 ára | Orðaforði<br>5 ára | Málfræði<br>5 ára |
| Málfræði 4 ára   | 0,44*              | X                 |                      |                    |                   |
| Hlustunarskilningur 4 ára                                | 0,43*              | 0,33*             | X                    |                    |                   |
| Orðaforði 5 ára  | 0,74*              | 0,54*             | 0,51*                | X                  |                   |
| Málfræði 5 ára   | 0,45*              | 0,53*             | 0,30*                | 0,39*              | X                 |
| Hlustunarskilningur 5 ára                                | 0,55*              | 0,47*             | 0,44*                | 0,59*              | 0,34*             |

\* p < 0,01

Málproskabreyturnar tengdust þannig allar innbyrðis. Til að kanna sjálfstæð áhrif hverrar um sig var beitt þrepskiptri aðhvarfsgreiningu. Auk málproskabreytanna var tekið tillit til bakgrunnsbreytanna *menntun móður* og *aldur barnsins* (þ.e. hvenær barnið er fætt á ár-

inu) í þeim tilfellum þar sem fylgni þessara breyta við málþroskabreyturnar var marktæk. Fylgni reyndist marktæk milli beggja breytanna og orðaforðans og á milli *aldurs barnsins* og málfræðiþrófins. Hlustunarskilningur tengdist hins vegar hvorugri bakgrunnsbreytunni.

### ORÐAFORÐI 5 ára

Hvaða breytur spá við fjöggra ára aldur fyrir um skor barnanna á orðaforðaprófinu fimm ára? Í fyrsta þrepi voru bakgrunnsbreyturnar tvær, í öðru þrepi skor á sama orðaforðaprófi árinu áður og í því þriðja hlustunarskilningur og málfræði. Eins og fram kom í *Töflu 5* var mjög sterk fylgni milli orðaforðaskora barnanna við fjöggra og fimm ára aldur ( $r = 0,74$ ) og orðaforðaskor árinu áður skýrði langstærsta hluta dreifingar orðaforðans við fimm ára aldur eftir að tekið hafið verið tillit til bakgrunnsbreyta, eða 38,3%. Auk orðaforðans bættu þátíð og hlustunarskilningur samtals við marktækum 6,8%. Þegar rýnt var nánar í niðurstöður kom í ljós að sjálfstætt framlag hlustunarskilningsins var ekki lengur marktækt ef búið var að taka mið af málfræðinni áður.

### ÞÁTÍÐ 5 ára

Marktæk fylgni var á milli þátíðarþrófins og þess hvenær ársins barnið var fætt, en ekki við *menntun móður* og sú breyta var því ekki tekin með í aðhvarfsgreiningu. Í fyrsta þrepi var *aldur barnsins*, í öðru þrepi frammistaða í sama prófi árinu áður og í þriðja þrepi orðaforði og hlustunarskilningur. Frammistaða á sama prófi árinu áður var sterkasti forspárþátturinn og skýrði 24,7% eftir að tekið hafði verið tillit til aldurs. Orðaforði og hlustunarskilningur skýrðu saman marktæk 5,4% umfram það, en sjálfstæð áhrif hlustunarskilningsins reyndust ekki marktæk ef búið var að stýra fyrir orðaforða.

### HLUSTUNARSKILNINGUR 5 ára

Eins og komið hefur fram var ekki marktæk fylgni milli hlustunarskilnings og *aldurs barnsins* eða *menntunar móður*. Í aðhvarfsgreiningunni var því aðeins gert ráð fyrir tveimur þrepum: hlustunarskilningi við fjöggra ára aldur í fyrsta þrepi og orðaforða og málfræði fjöggra ára í öðru þrepi. Hlustunarskilningur árinu áður skýrði aðeins 9,7% af dreifingunni við fimm ára aldur, en orðaforði og málfræði samtals 23,4%. Væri orðaforðinn settur inn á undan málfræðinni skýrði hann 16,8% en málfræðin 6,5%, en ef málfræðin var sett á undan skýrði hún 14,2% og orðaforðinn 9%.

Af þessum útreikningum er ljóst að orðaforði og málfræðipækking eru svo samtvinnuð að erfitt er að greina þau í sundur. Eins og vænta mátti skýra bæði orðaforði og málfræði við fjöggra ára aldur hlustunarskilning ári síðar. Hlustunarskilningurinn spáir hins vegar ekki sjálfstætt fyrir um málfræði og ekki heldur um orðaforða ef áður hefur verið tekið tillit til áhrifa málfræði.

## Samantekt og umræða

Í stuttu máli renndu niðurstöður stoðum undir flestar tilgátur sem lagt var upp með. Börnin tóku miklum og tölfærðilega marktækum framförum milli fjöggra og fimm ára aldurs á öllum þremur málþroskamælingunum. Þar með er þó aðeins hálf sagan sögð því jafnframt reyndist gríðarmikill munur vera á slökum börnum og sterkum allt frá fjöggra ára aldri. Sá munur hélst stöðugur milli ára og tengdist meðal annars ýmsum bakgrunnsbreytum. Marktæk tengsl voru á milli málþroskabreytanna þriggja bæði árin og orðaforði og málfræði við fjöggra ára aldur spáðu fyrir um hlustunarskilning við fimm ára aldur.

### Framfarir milli fjöggra og fimm ára aldurs

Rannsóknin staðfesti það sem fyrri rannsóknir höfundar á íslenskum börnum og fjöldi erlendra rannsókna hafa sýnt, að síðustu leikskólaárin eru mikill grósku- og framfaratími í málþroska barna. Jafnframt er ljóst að íslensk börn á þessum aldri eiga enn talsvert langt

í land að ná valdi á beygingarkerfinu eða skilja til dæmis orsakasamhengi í sögu og væntanlega eru þau enn á byrjunarreit í langtímaþróun orðaforðans.

### Orðaforði

Þetta er fyrsta rannsóknin sem beinist að stærð orðaforða íslenska barna eldri en þriggja ára. Orðaforðinn er hins vegar sá þáttur málþroska sem langmest hefur verið rannsakaður erlendis enda af flestum talinn afar mikilvægur, meðal annars fyrir þróun læsis og skólanám, auk þess sem hann er sá þáttur málþroska sem foreldrar, kennarar og aðrir uppálandur hafa beinust áhrif á (Hoff, 2006). Í fyrstu birtu niðurstöðum úr þessari sömu rannsókn (Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl., 2009) voru bornar saman meðalorðaforðaskor fjöggra og sex ára barna sem sýndu marktækan mun á milli þessara aldursþópa. Þar voru bornir saman tveir hópar barna. Niðurstöðurnar nú byggja hins vegar á langskurðargögnum þar sem sömu börn eiga í hlut bæði árin. Þær staðfesta fyrri niðurstöður um miklar framfarir milli ára og samræmast jafnframt niðurstöðum fjölda erlendra rannsókna sem sýnt hafa mikinn vaxtarkipp í orðaforða á þessu aldursbili (sjá t.d. yfirlit í (Bloom, 2000).

### Málfræði

Börnin tóku einnig marktækum framförum í málfræði milli fjöggra og fimm ára aldurs. Í fyrri rannsókn höfundar (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998; Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Simonsen og Bleses, 1998; Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl., 1999), þar sem borin voru saman íslensk, norsk og dönsk fjöggra, sex og átta ára börn, kom fram mikill munur á réttum beygingum sagna í þátíð milli fjöggra og sex ára aldurs í öllum tungumálunum þremur. Þar var hins vegar einnig um þversniðsrannsóknir að ræða – ekki sömu börnin sem prófuð voru fjöggra og sex ára – og því var þýðingarmikið að fá niðurstöður hennar staðfestar nú í langtímarannsókn á framförum sömu barna milli ára. Meðalhluftall réttra svara hjá fjöggra ára börnunum nú (34%) var auk þess það sama og í fyrri rannsókninni (35%) þar sem notuð var lengri útgáfa af prófinu (sjá (Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl., 1999). Þetta rennir styrkum stöðum undir áreiðanleika prófsins. Meðalhluftall réttra svara var komið í 45% hjá fimm ára börnunum nú. Engin fimm ára börn voru prófuð í upphaflegu þátíðarrannsókninni en hlutfall réttra svara hafði aukist í 74% hjá íslensku sex ára börnunum (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998; Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl., 2009). Fróðlegt verður að sjá hvort langtímarannsóknin nú skilar áfram sömu hlutfallstölu réttra svara og upphaflega þversniðsrannsóknin þegar börnin verða orðin sex ára.

Í rannsókninni 1999 fólst meiri hluti villna fjöggra ára barnanna í því að alhæfa einföldustu og algengustu beyginguna *-aði* á sagnir, sem beygjast eftir öðrum mynstrum í íslensku, en samhliða því að sex ára börnin tóku miklum framförum í beygingum sagna úr öðrum veikum flokkum, varð algengasta villan alhæfing á endingunum *-ði/-di/-ti* (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998). Fyrsta atлага að villugreiningu bendir til þess að sömu þróun sé að finna í langskurðargögnunum nú. Í fyrri fyrirlögn var *-aði* villan algengust en *-ði/-di/-ti* hafði náð yfirhöndinni í villum fimm ára barnanna. Eigindlegri greiningu á réttum svörum og villum verður gerð ítarlegri skil í síðari skrifum.

### Hlustunarskilningur

Hlustunarskilningur – eða skilningur barna á sögu eða öðrum texta í samfelldu máli sem lesinn er fyrir þau – er beinn undanfari lesskilnings en hefur mun minna verið rannsakaður en lesskilningur og ekkert á Íslandi fram til þessa. Niðurstöður rannsóknarinnar nú benda til þess að íslensk börn taki marktækum framförum á síðustu leikskólaárunum og að þær framfarir byggji meðal annars á grunnþáttum málsins, orðaforða og málfræðilækingu. Þessar niðurstöður eru í samræmi við bæði langskurðar- (Sénéchal o.fl., 2006) og þversniðsrannsóknir (Florit o.fl., 2009; Lynch o.fl., 2008) erlendis sem sýnt hafa miklar framfarir í hlustunarskilningi barna árin áður en formleg skólaganga og lestrarkennsla hefst og áhrif orðaforða og málfræði á þær. Eigindleg greining á niðurstöðum hlustunar-



skilningsprófsins bíður betri tíma, en fyrstu vísbendingar benda til þess að flest börnin svari staðreyndasurningum rétt strax fjöggra ára, en afleiðslu- og forspáirspurningar vefjist lengur fyrir þeim.

### **Einstaklingsmunur**

Annað markmið rannsóknarinnar var að kanna hversu breitt bil væri á milli málproska slakra barna og sterkra innan sama aldursflokks. Dreifing reyndist mikil á öllum þremur málproskapáttunum sem hér komu við sögu, bæði í fyrri og síðari fyrirlögn og mikill og marktækur munur var á milli slakasta fjórðungsins, meðalbarnanna og sterkasta fjórðungsins á þeim öllum. Raunar var munurinn svo mikill strax við fjöggra ára aldur að meðalskor slakasta fjórðungs barnanna á orðaforðaprófi og í hlustunarskilningi var næstum helmingi lægri en meðalskor hæsta fjórðungsins – og fjórum sinnum lægri á málfræðiþrófinu. Við fimm ára aldur var meðalskor lægsta fjórðungsins á orðaforðaprófinu orðið álíka hátt og meðalskor miðhópsins heilu ári áður – og enn langt fyrir neðan meðalskor hæsta fjórðungsins fjöggra ára. Og meðalskor miðhópsins var ívið lægri við fimm ára aldur en skor hæsta fjórðungsins við fjöggra ára aldur. Svipaða sögu er að segja um málfræðina og hlustunarskilninginn. Þessi mikli einstaklingsmunur í orðaforða rímar við niðurstöður Elínar Þallar Þórðardóttur á orðaforða 18 mánaða til þriggja ára íslenskra barna (Elín Þöll Þórðardóttir, 1998). Þekktar erlendar rannsóknir hafa einnig vakið athygli á gríðarmiklum og þrálátum einstaklingsmun á orðaforða barna frá ungum aldri (Hart og Risley, 1995; Wells, 1986) sem síðan hefur langdrægar og illviðráðanlegar afleiðingar fyrir námsárangur barnanna í grunnskóla og jafnvel lengur.

### **Af hverju stafar einstaklingsmunur? Tengsl við bakgrunnsbreytur**

Eins og fram hefur komið benda erlendar rannsóknir til þess að einstaklingsmunur í málproska tengist fyrst og fremst bakgrunnsbreytum á borð við menntun og efnahag foreldra, læsismenningu á heimili og máluppeldi foreldra (Hoff, 2006; Huttenlocher o.fl., 2010). Í Bandaríkjunum og Bretlandi hefur verið sýnt fram á sterk tengsl bæði máluppeldisaðferða foreldra og einstaklingsmunar í málproska barna við menntun og efnahag foreldra (Hart og Risley, 1995; Huttenlocher o.fl., 2010; Wells, 1986). Í fyrstu birtum niðurstöðum úr þessari rannsóknar reyndist vera marktæk fylgni milli orðaforða fjöggra og sex ára barna og menntunar móður (Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl., 2009) og í greiningunni nú kom í ljós að orðaforði yngri hópsins tengist marktækt mörgum fleiri umhverfisþáttum. Því eldri, betur menntaðir og tekjuhærri sem foreldrarnir voru, því betri árangri náðu börnin í orðaforðaprófinu. Hins vegar mældist ekki marktæk fylgni milli málfræði eða hlustunarskilnings við fimm ára aldur og menntunar móður eða efnahags foreldra. Allt er þetta í samræmi við þá niðurstöður erlendra rannsókna að orðaforði sé sá þáttur málproskans sem mest er háður umhverfisáhrifum og uppeldi (Hoff, 2006; Noble, Norman og Farah, 2005) og bendir jafnframt til þess að á Íslandi hafi orðaforði barna tilhneigingu til að tengjast menntun og efnahag foreldra rétt eins og í öðrum löndum. Sú staðreynd að öll íslensk börn eiga jafnan kost á leikskóladvöl óháð stöðu og efnahag foreldra virðist ekki ná að jafna þann mun sem tengist fjölskylduástandum þeirra. Það vekur einnig athygli börn sem búa á tveimur heimilum og sá hópur barna sem er lengst á leikskóla – yfir 8 tíma – hafa tilhneigingu til að standa sig verr bæði á hlustunarskilnings- og málfræðiþrófum.

### **Er einstaklingsmunur stöðugur?**

Samkvæmt erlendum rannsóknum hefur munur á orðaforða þeirra sterku og hinna slöku tilhneigingu til haldast og jafnvel aukast frekar en minnka með aldri (Hart og Risley, 1995). Á því ári sem leið milli fyrirlogna í íslensku rannsókninni hækkaði meðalorðaforðaskor í öllum þremur getuhópum marktækt milli ára en munurinn á milli sterkasta og slakasta fjórðungsins hafði tilhneigingu til að dragast saman því meðalskor sterkasta hópsins hækkaði minna milli ára en meðalskor slakasta og miðhópsins, bæði á orðaforðaprófinu og á öðrum málproskamælingum. Sterkasti fjórðungurinn bætti færri stigum við sig á

orðaforðaþrófinu á milli ára en *Mið-50%* og *Lág-25%* og þessi sterkasti hópur stóð í stað milli fjöggra og fimm ára aldurs á mælingum á málfræði og hlustunarskilningi. Eins og þegar hefur komið fram má teljast líklegt að rjáfuráhrifa hafi gætt í hlustunarskilningsþrófinu þegar börnin voru orðin fimm ára. Sú sú skýring dugar hins vegar ekki í þátíðarþrófinu þar sem stigafjöldi getur náð 23 stigum en meðaltalið í *Há-25%*-hópnum var 12 stig við fimm ára aldur. Aðrar hugsanlegar skýringar eru annars vegar að prófin greini ekki eins vel á milli þeirra slöku og þeirra sterku þegar börnin eru orðin fimm ára og hins vegar að fleiri og jafnari áhrifavaldar bæstast við eftir því sem börnin eldast. Athyglisvert verður að kanna hvort niðurstöður úr þriðju og fjórðu fyrirloagn rannsóknarinnar staðfesta tilhneigingu í þá átt að einstaklingsmunur minnki með aldri hjá íslenskum börnum.

Niðurstöðurnar nú er fróðlegt að tengja við niðurstöður rannsóknar á frásagnarhæfni 156 íslenskra barna á sama aldri ( $M=5;6$  árs) (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 2004) þar sem mikill einstaklingsmunur kom einnig í ljós. Ýmsar mælingar á lykilorðum frásagnarhæfni (lengd, sögubýgging, samloðun o.fl.) sýndu að frásagnarhæfni lægsta fjórðungs barnanna var á við dæmigerð fjöggra ára börn en hæsti fjórðungurinn var með svipaðan prófíl og dæmigerð sjö eða nýu ára börn (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1992, 2004). Í rannsókninni nú sögðu börnin líka sögur öll þrjú árin. Í síðari skrifum verður því hægt að kanna hvort sá munur, sem fram kom milli getuhópa nú í orðaforða, málfræði og hlustunarskilningi barnanna, birtist líka í frásagnarhæfni þeirra.

### Tengsl milli málþroskaþátta og forspárgildi mælinga

Þriðja markmið þessarar rannsóknar var að kanna í hve ríkum mæli málþroskamælingar tengdust innbyrðis á hverjum tíma og ennfremur hvort mælingar á einstökum undirþáttum við fjöggra ára aldur spá fyrir um niðurstöður ári síðar. Eins og við var búist reyndust innbyrðis tengsl milli árangurs barna á orðaforða, málfræði og hlustunarskilningi vera marktæk bæði árin. Flest börn sem stóðu sig vel í hlustunarskilningsþrófinu skoruðu líka hátt í orðaforða; góðum árangri á orðaforðaþrófinu fylgdu fleiri réttar þátíðarbeygingar en slökum. Og öfugt: Börn með slakan orðaforða samkvæmt þrófinu voru líka slök í málfræði og hlustunarskilningi. Þessar niðurstöður eru mjög svipaðar niðurstöðum þeirra sem rannsakað hafa þetta erlendis. Í þverskurðarrannsókn á fjöggra og fimm ára börnum fundu (Florit o.fl., 2009) miðlungsháa fylgni milli viðtökuorðaforða og hlustunarskilnings við fjöggra ( $r = 0,45$ ) og fimm ára aldur ( $r = 0,40$ ). Auk þess sýndu niðurstöður langtímarannsóknar (Kendeou, Bohn-Gettler, White og van den Broek, 2008) marktæka fylgni milli orðaforða og hlustunarskilning við fjöggra ( $r = 0,41$ ) og sex ára aldur ( $r = 0,4$ ).

Mælingarnar reyndust líka stöðugar á milli ára sem rennir stöðum undir áreiðanleika þeirra. Sterk eða miðlungssterk fylgni var á milli orðaforða, málfræði og hlustunarskilnings við fjöggra ára aldur og mælinga á sömu breytum ári síðar og meðalhlutfall rétttra svara úr málfræðiþrófinu fjöggra ára var það sama og í lengri útgáfu af sama þátíðarþrófi Hrafnhildur Ragnarsdóttur (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998; Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl., 1999).

Forspárgildi mælinganna var einnig í samræmi við væntingar. Þegar búíð var að taka mið af aldri barnanna og menntun móður var orðaforði við fjöggra ára aldur stærsta forspár-breytan fyrir orðaforða ári síðar, en auk þess skýrði málfræði fjöggra ára ein og sér marktækan hluta dreifingarinnar. Orðaforði fjöggra ára spáði síðan sjálfstætt fyrir um málfræði fimm ára eftir að búíð var að taka tillit til málfræði fjöggra ára. Bæði orðaforði og málfræði 4ra ára spáðu sjálfstætt fyrir um hlustunarskilning fimm ára eftir að tekið hafði verið tillit til hlustunarskilnings fjöggra ára. Það er því ljóst að í fyrsta lagi er þróun orðaforða og málfræði svo samtvinnuð að erfitt er að skilja þar á milli. Þessar niðurstöður ríma við erlendar rannsóknir á tengslum orðaforða og málfræði í málþróun barna (Moyle, Weismer, Evans og Lindstrom, 2007). Í öðru lagi staðfesta niðurstöður að orðaforði og málfræðiþekking vega þungt í hlustunarskilningi íslensku barnanna á þessum árum, sem er í samræmi við

niðurstöður fræðimanna sem hafa rannsakað tengsl grunnþátta málþroska (orðaforða og málfræði) við hlustunarskilning (Florit, Roch og Levorato, 2014; Kendeou o.fl., 2008; Sénéchal o.fl., 2006).

## Annmarkar

Eins og vikið var að í inngangi hefur skortur á mælitækjum staðið rannsóknum á málþroska íslenskra barna fyrir þrífum. Í þessari grein hefur verið fjallað um niðurstöður byggðar á nýjum mælitækjum fyrir orðaforða, málfræðipækkingu og hlustunarskilning sem búin voru til fyrir þessa rannsókn en byggðu öll á raunprófuðum fyrirmyndum (sjá aðferðakafla). Túlka má niðurstöður sem svo að áreiðanleiki prófanna og réttmæti sé viðunandi og að þau hafi gert kleift að fá skýrar vísbendingar um framfarir, einstaklingsmun og tengsl málþroska barna á aldrinum fjöggra til fimm ára við bakgrunnsbreytur. Betur má hins vegar ef duga skal til að gefa heildarmynd af málþroska barna á þessum aldri enda var það ekki ætlunin í þessari grein. Til dæmis takmarkaðist rannsóknin nú við eitt próf fyrir hvern þeirra þriggja málþroskaþátta sem fjallað var um. Orðaforði er afar flókið fyrirbæri sem ekkert eitt mælitæki nær að meta og að þessu sinni takmarkaðist rannsóknin við viðtökuorðaforða. Frá og með fyrsta bekk var prófið *Orðalykill* (Eyrún Kristína Gunnarsdóttir, Daniel Þór Ólason og Jörgen L. Pind, 2004) einnig lagt fyrir þessi sömu börn, en það er staðlað íslenskt próf fyrir börn í fyrsta til tíunda bekk þar sem þau eiga að skilgreina orð sem þau heyra. Í seinni skrifum um málþroska barnanna í þessari rannsókn verður því hægt að byggja á fleiri orðaforðamælingum auk þess sem orðaforðanum sem börnin virkja í frásögnum sínum verða gerð skil síðar. Þótt málfræðiprófið takmarkist við þátíðarbeygingar sagna er að mati höfundar líklegt að það gefi góða vísbendingu um kunnáttu í íslenska beygingarkerfinu almennt, sjá nánari rökstuðning í kaflanum *Að læra þátíð sagna* (Hrafnhildur Ragnarsdóttir, 1998). Hlustunarskilningur er – eins og lesskilningur – afar flókið fyrirbæri sem útheimtir allt í senn: málþroska, vitsmunalegrar færni, félagsþroska og almenna þekkingu svo eitthvað sé nefnt. Hér var gerð tilraun til að meta hann með stuttu prófi þar sem þó var leitast við að láta reyna á sem flesta þessara þátta. Í ljós kom að prófið reyndist helst til stutt og auðvelt fyrir börnin í seinni fyrirloðninni. Skilning barna á texta í samfelldu töluðu máli er hægt er að meta löngu áður en lestrarkennsla hefst og reyna fer á lesskilning og gera í kjölfarið nauðsynlegar ráðstafanir með snemmtækri íhlutun til að efla hann og undirstöður hans meðal barna sem standa höllum fæti strax í leikskóla. Það er því afar brýnt að fjölga og bæta mælitæki fyrir þennan málþroskaþátt.

## Hvað fela niðurstöðurnar í sér fyrir foreldra og kennara barna á leikskólaaldri?

Eins og fjallað var um í inngangi gegnir málþroski afar mikilvægu hlutverki í alhliða þroska barna og aðlögun á flestum sviðum í bráð og lengd auk þess sem sá málþroski sem börn ná á leikskólaárunum er grundvöllur læsisþróunar og velgengni í námi síðar. Þessi rannsókn leiddi í ljós að öll börnin í úrtakinu voru á fljúgandi ferð í málþroska á síðasta ári sínu í leikskóla en jafnframt mikinn einstaklingsmun á málþroska jafngamalla barna. Munurinn tengdist meðal annars fjölskylduaðstæðum barnanna, efnahag foreldra og lengd leikskóladvalar á dag. Sú staðreynd að hann hélst stöðugur milli ára, bæði hjá þeim sterku og þeim slöku, hlýtur að vera umhugsunarefni bæði fyrir foreldra og leikskólakennara barnanna sem slakast standa.

Sé gert ráð fyrir að mælingar á málþroska íslenskra barna undir lok leikskóla spái fyrir um lesskilning þeirra frá og með öðrum eða þriðja bekk (eins og fjölmargar rannsóknir á börnum í öðrum löndum hafa sýnt) blasir við að brýnt er að fylgjast náið með málþroska íslenskra barna á leikskólaaldri og grípa sem fyrst inni annars fyrirsjáanlega óheillaþróun hjá þeim sem slakast standa með viðeigandi og vönduðum aðgerðum. Börnin í rannsókninni nú voru prófuð aftur í fyrsta og þriðja bekk (og áætlað að fylgja þeim eftir enn lengur). Það verður því hægt að fylgjast með hvernig þeim reiðir af eftir að þau koma í grunnskóla

og kanna bæði hvort einstaklingsmunurinn helst áfram stöðugur og hvort myndin af málproska þeirra undir lok leikskóla spáir fyrir um framhaldið lengra fram í tímann.

Vitundarvakning hefur orðið í íslenskum skólum um mikilvægi hljóðkerfisvitundar fyrir lestrarnám og langflest börn eru prófuð með *HLJÓM-2* á síðasta ári í leikskóla (Ingibjörg Símonardóttir, Jóhanna Einarsdóttir og Amalía Björnsdóttir, 2002). Þannig er hægt að finna börn í áhættuhópi og grípa til aðgerða sem draga úr líkum á að því að umskráningin vefjist fyrir þeim á fyrstu skólaárunum (Amalía Björnsdóttir, Ingibjörg Símonardóttir og Jóhanna Thelma Einarsdóttir, (2003). Andvaraleysis gætir hins vegar enn hér á landi – eins og raunar víða annars staðar – gagnvart þeim fjölmörgu vandamálum sem tengjast slökum málproska og fjallað var um í inngangi. Þetta á ekki hvað síst við um veikleika í undirstöðum lesskilnings: orðaforða, málfræði, frásagnarhæfni og hlustunarskilningi, sem allar eiga sér mikilvægt þroskaskeið á leikskólaárunum. Því fer fjarri að þessum lykilþáttum sé gefinn sambærilegur gaumur og hljóðvitund og umskráningu og viðbrögð við vandamálum sem fyrirsjáanlega blasa við þeim leikskólabörnum, sem slakast standa í málproska, hafa því tilhneigingu til að vera ómarkviss og alltof síðbúin. Það er full seint í rassinn gripið að ætla að byggja upp mikilvægar burðarstöðir lesskilnings á borð við orðaforða og orðræðufærni þegar börn eru komin í þriðja eða fjórða bekk og þurfa að geta lesið og skilið námsefni af ýmsu tagi. Leggja þarf sérstaka rækt við alla þessa þætti málproska allra barna í leikskóla og áfram á fyrstu skólaárunum og grípa strax til hnitmiðaðra og gagnreyndra aðferða til að efla málproska barnanna sem slakast standa. Þar getum við nýtt okkur afrakstur af rannsóknum og reynslu annarra, sem sýnt hafa fram á að ólíkar kennsluáferðir þarf til að efla undirstöður umskráningar annars vegar og lesskilnings hins vegar, en jafnframt að vönduð, snemmtæk íhlutun fyrir börn með slakan orðaforða eða aðra málproskaörðugleika er áhrifarík og getur stutt við þá færni sem er grundvöllur lesskilnings og velgengni barna í skóla og samfélagi (sjá t.d. Fricke, Bowyer-Crane, Haley, Hulme og Snowling, 2013). Aðstæður til slíkra aðgerða ætti að vera betri hér á landi en víða erlendis því öll íslensk börn eiga kost á dvöl í sömu leikskólunum, óháð menntun og efnahag foreldra og leikskólakennara eru vel menntuð stétt á Íslandi. Hins vegar skortir því miður enn mikið á að starfskrafta þeirra njóti sem skyldi í íslenskum leikskólum, sem í mörgum tilfellum eru starfræktir án æskilegs hlutfalls menntaðra leikskólakennara.

### Þakkir

Rannsóknin var unnin með styrkjum frá Rannís (númer 08064802) og Rannsóknarsjóði Háskóla Íslands. Menntasvið Reykjavíkur styrkti rannsóknina fyrsta árið og JPV forlag og Bjartur styrktu verkefnið með bókaþjófum til leikskólanna sem tóku þátt í rannsókninni. Margir lögðu hönd á plóginn við gagnasöfnun og úrvinnslu. Sérstakar þakkir til Árdísar Hrannar Jónsdóttur, verkstjóra fyrirlagna, Ingibjargar Óskar Sigurðardóttur, Valgerðar Ólafsdóttur, Rannveigar Oddsdóttur og fleiri sem aðstoðuðu við fyrirlagnir og skráningu. Til Einars Guðmundssonar, Mörту Gall Jörgensen og Helgu Hauksdóttur fyrir aðstoð við tölfærðilega úrvinnslu og síðast en ekki síst til foreldra barnanna, starfsfólks leikskólanna og barnanna sem gerðu þessa rannsókn mögulega með áhuga sínum og ómetanlegu samstarfi. Þakkir einnig til Freyju Birgisdóttur og Steinunnar Gestsdóttur fyrir þeirra samstarf meðan þess naut við.

### Heimildir

Adlof, S. M., Catts, H. W. og Lee, J. (2010). Kindergarten predictors of second versus eighth grade reading comprehension impairments. *Journal of Learning Disabilities*, 43(4), 332– 345. doi:10.1177/0022219410369067

Amalía Björnsdóttir, Ingibjörg Símonardóttir og Jóhanna Thelma Einarsdóttir. (2003). Þróun HLJÓM-2 og tengsl þess við lestrarfærni og ýmsa félagslega þætti. *Uppeldi og menntun*, 12(1), 9–30.

Anglin, J. M. (1993). Vocabulary Development: A morphological analysis. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 58(10), 1–166.

- Ásta Svavarsdóttir. (1993). *Beygingakerfi nafnorða í nútímaíslensku*. Reykjavík: Málvísindastofnun Háskóla Íslands.
- Babayigit, S. og Stainthorp, R. (2014). Correlates of early reading comprehension skills: A componential analysis. *Educational Psychology, 34*(2), 185–207. doi:10.1080/01443410.2013.785045
- Bleses, D., Basböll, H. og Vach, W. (2011). Is Danish difficult to acquire? Evidence from Nordic past-tense studies. *Language and Cognitive Processes, 26*(8), 1193–1231. doi:10.1080/01690965.2010.515107
- Bloom, P. (2000). *How children learn the meanings of words*. Cambridge: MIT Press.
- Bodrova, E. og Leong, D. J. (2007). *Tools of the mind: A Vygotskian approach to early childhood education* (2. útgáfa). Upper Saddle River: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Catts, H. W., Hogan, T. P. og Adolf, S. (2005). Developmental changes in reading and reading disabilities. Í H. W. Catts og A. G. Kamhi (ritstjórar), *The connections between language and reading disabilities* (bls. 25–40). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Cunningham, A. E. og Stanovich, K. E. (1997). Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability 10 years later. *Developmental Psychology, 33*(6), 934–945. doi:10.1037/0012-1649.33.6.934
- Dickinson, D. K., McCabe, A., Anastasopoulos, L., Peisner-Feinberg, E. S. og Poe, M. D. (2003). The comprehensive language approach to early literacy: The interrelationships among vocabulary, phonological sensitivity, and print knowledge among preschool-aged children. *Journal of Educational Psychology, 95*(3), 465–481. doi:10.1037/0022-0663.95.3.465
- Dickinson, D. K., McCabe, A. og Essex, M. A. (2006). A window of opportunity we must open to all: The case for high-quality support for language and literacy. Í D. K. Dickinson og S. B. Neuman (ritstjórar), *Handbook of early literacy research* (Vol. II, bls. 11–28). New York: Guilford.
- Dickinson, D. K. og Tabors, P. O. (ritstjórar). (2001). *Beginning literacy with language: Young children learning at home and school*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Dionne, G., Tremblay, R., Boivin, M., Laplante, D. og Perusse, D. (2003). Physical aggression and expressive vocabulary in 19-month-old twins. *Developmental Psychology, 39*(2), 261–273. doi:10.1037/0012-1649.39.2.261
- Dunn, L. M. og Dunn, D. M. (2007). *Peabody Picture Vocabulary Test (4. útgáfa)*. Minneapolis: NCS Pearsons.
- Elín Þöll Þórðardóttir. (1998). *Orðaskil: Málþroskapróf*. Reykjavík: Framsaga.
- Eyrún Kristína Gunnarsdóttir, Daniel Þór Ólason og Jörgen L. Pind. (2004). Orðalykill: Staðlað orðaforðapróf fyrir börn á grunnskólaaldri. *Sálfræðiritið, 9*, 141–149.
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Thal, D., Bates, E., Hartung, J. P., Pethick, S. og Reilly, J. S. (1993). *The MacArthur communicative development inventories: User's guide and technical manual*. San Diego: Singular Publishing.

- Fenson, L., Marchman, V., Thal, D., Dale, P. S., Resnick, J. S. og Bates, E. (2007). *MacArthur-Bates communicative development inventories. Users guide and technical manual (2. útgáfa)*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Fernyhough, C. (2008). Getting Vygotskian about theory of mind: Mediation, dialogue, and the development of social understanding. *Developmental Review*, 28(2), 225–262. doi:10.1016/j.dr.2007.03.001
- Florit, E., Roch, M., Altoe, G. og Levorato, M. C. (2009). Listening comprehension in preschoolers: The role of memory. *British Journal of Developmental Psychology*, 27(4), 935–951. doi:10.1348/026151008x397189
- Florit, E., Roch, M. og Levorato, M. C. (2014). Listening text comprehension in preschoolers: A longitudinal study on the role of semantic components. *Reading and Writing*, 27(5), 793–817. doi:10.1007/s11145-013-9464-1
- Freyja Birgisdóttir. (2010). Einstaklingsmunur og þróun læsis hjá fjögura til sjö ára börnum. *Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2010*. Sótt af <http://netla.hi.is/menntakvika2010/alm/010.pdf>
- Freyja Birgisdóttir. (2011). Þróun læsis frá fjögura til átta ára aldurs. *Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2011*. Sótt af <http://netla.hi.is/menntakvika2011/005.pdf>
- Freyja Birgisdóttir, Steinunn Gestsdóttir og Fanney Þórsdóttir (2015). The role of behavioral self-regulation in learning to read: A 2-year longitudinal study of Icelandic preschool children. *Early Education and Development*, 26(5–6), 807–828. doi:10.1080/10409289.2015.1003505
- Fricke, S., Bowyer-Crane, C., Haley, A. J., Hulme, C. og Snowling, M. J. (2013). Efficacy of language intervention in the early years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(3), 280–290. doi:10.1111/jcpp.12010
- Goswami, U. (2001). Early phonological development and the acquisition of literacy. Í S. B. Neuman og D. K. Dickinson (ritstjórar), *Handbook of early literacy research* (Vol. I, bls. 111–125). New York: The Guilford Press.
- Gough, P. B. og Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6–10. doi:10.1177/074193258600700104
- Hart, B. og Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. New York: Cambridge University Press.
- Hoff, E. (2006). How social contexts support and shape language development. *Developmental Review*, 26(1), 55–88. doi:10.1016/j.dr.2005.11.002
- Hoff, E. og Tian, C. (2005). Socioeconomic status and cultural influences on language. *Journal of Communication Disorders*, 38(4), 271–278. doi:10.1016/j.jcomdis.2005.02.003
- Hogan, T. P., Adlof, S. M. og Alonzo, C. N. (2014). On the importance of listening comprehension. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 16(3), 199–207. doi:10.3109/17549507.2014.904441
- Hooper, S. R., Roberts, J. E., Zeisel, S. A. og Poe, M. (2003). Core language predictors of behavioral functioning in early elementary school children: Concurrent and longitudinal findings. *Behavioral Disorders*, 29(1), 10–24.

Hoover, W. A. og Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing*, 2(2), 127–160. doi:10.1007/bf00401799

Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (1992). Episodic structure and interclausal connectives in Icelandic children's narratives. Paper presented at the *Berättelser för och af barn. Colloquium Paedolinguisticum Lundensis 1991*. Lund University.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (1994). „Hann afi minn er búinn að flytja sér aðra mömmu“: Hvernig læra börn hugtök um fjölskylduvenni? *Uppeldi og menntun*, 3, 9–28.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (1997a). „Farbror Lárus, Stefáns pappa, är inte han min bror?“ Hur utvecklas barns begrepp om familjerelationer? *Nordisk Psykologi*, 49(2), 136–158.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (1997b). The meaning of kinship terms: A developmental study of Icelandic and Danish children. Í R. Söderbergh (ritstjóri), *Från joller till läsning och skrivning* (bls. 81–99). Malmö: Gleerup.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (1998). Að læra þátíð sagna. Í Baldur Sigurðsson, Sigurður Konráðsson og Örnólfur Thorsson (ritstjórar), *Greinar af sama meiddi helgaðar Indriða Gíslasyni sjötugum* (bls. 255–276). Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (1999). The acquisition of kinship concepts. Í P. Broeder og J. Murre (ritstjórar), *Language and thought in development: Cross-linguistic studies* (bls. 73–94). Tübingen: Günter Narr Verlag.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (1999). Bráðum verður pabbi ég, ég verð pabbi og mamma verður mamma hans pabba. Í Helgi Skúli Kjartansson, Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Kristín Indriðadóttir og Ólafur Proppé (ritstjórar), *Steinar í vörðu til heiðurs Þuríði J. Kristjánsdóttur sjötugri* (bls. 187–211). Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (2004). Málþroski barna við upphaf skólagöngu: Sögubýgging og samloðun í frásögnum 165 fimm ára barna – almenn einkenni og einstaklingsmunur. *Uppeldi og menntun*, 13(2), 9–31.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Simonsen, H. G. og Bleses, D. (1998). Experimental evidence on the acquisition of past tense inflection in Danish, Icelandic and Norwegian children. Paper presented at the Papers in First Language Acquisition. *Odense Working Papers in Language and Communicaton*.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Simonsen, H. G. og Plunkett, K. (1999). The acquisition of past tense morphology in Icelandic and Norwegian children: an experimental study. *Journal of Child Language*, 26(3), 577–618. doi:10.1017/s0305000999003918

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

Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., Cymerman, E. og Levine, S. (2002). Language input and child syntax. *Cognitive Psychology*, 45(3), 337–374. doi:10.1016/s0010-0285(02)00500-5

Huttenlocher, J., Waterfall, H., Vasilyeva, M., Vevea, J. og Hedges, L. V. (2010). Sources of variability in children's language growth. *Cognitive Psychology*, 61(4), 343–365. doi:10.1016/j.cogpsych.2010.08.002

Ingibjörg Símonardóttir, Kristinn Gunnarsson, Jóhanna Thelma Einarsdóttir og Amalía Björnsdóttir. (2002). *Hljóm-2: Athugun á hljóð- og málvitund leikskólabarna*. Reykjavík.

Kendeou, P., Bohn-Gettler, C., White, M. J. og van den Broek, P. (2008). Children's inference generation across different media. *Journal of Research in Reading*, 31(3), 259–272. doi:10.1111/j.1467-9817.2008.00370.x

Kendeou, P., van den Broek, P., White, M. J. og Lynch, J. S. (2009). Predicting reading comprehension in early elementary school: The independent contributions of oral language and decoding skills. *Journal of Educational Psychology*, 101(4), 765–778. doi:10.1037/a0015956

Lynch, J. S., van den Broek, P., Kremer, K. E., Kendeou, P., White, M. J. og Lorch, E. P. (2008). The development of narrative comprehension and its relation to other early reading skills. *Reading Psychology*, 29(4), 327–365. doi:10.1080/02702710802165416

Mason, J. og Stewart, J. (1989). *Early childhood diagnostic instrument: The comprehensive assessment program*. Iowa City: American Testronics.

Metsala, J. L. (1999). Young children's phonological awareness and nonword repetition as a function of vocabulary development. *Journal of Educational Psychology*, 91(1), 3–19. doi:10.1037//0022-0663.91.1.3

Metsala, J. L. (2011). Lexical reorganization and the emergence of phonological awareness. Í S. B. Neuman og D. K. Dickinson (ritstjórar), *Handbook of early literacy research* (Vol. III, bls. 66–82). New York: Guilford Press.

Moyle, M. J., Weismer, S. E., Evans, J. L. og Lindstrom, M. J. (2007). Longitudinal relationships between lexical and grammatical development in typical and late-talking children. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 50(2), 508–528. doi:10.1044/1092-4388(2007/035)

Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J. og Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40(5), 665–681. doi:10.1037/0012-1649.40.5.665

Nation, K. og Snowling, M. J. (1998). Semantic processing and the development of word-recognition skills: Evidence from children with reading comprehension difficulties. *Journal of Memory and Language*, 39(1), 85–101. doi:http://dx.doi.org/10.1006/jmla.1998.2564

National Early Literacy Panel. (2008). *Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel*. Washington, DC: National Institute for Literacy. Sótt af <http://www.nifl.gov/earlychildhood/NELP/NELPreport.html>

Nelson, K. (1996). *Language in cognitive development: Emergence of the mediated mind*. New York: Cambridge University Press.

Nelson, K. (2007). *Young minds in social worlds: Experience, meaning, and memory*. Cambridge: Harvard University Press.

NICHD Early Child Care Res Network. (2005). Pathways to reading: The role of oral language in the transition to reading. *Developmental Psychology*, 41(2), 428–442. doi:10.1037/0012-1649.41.2.428



- Noble, K. G., Norman, M. F. og Farah, M. J. (2005). Neurocognitive correlates of socioeconomic status in kindergarten children. *Developmental Science*, 8(1), 74–87. doi:10.1111/j.1467-7687.2005.00394.x
- Oakhill, J. V., Cain, K. og Bryant, P. E. (2003). The dissociation of word reading and text comprehension: Evidence from component skills. *Language and Cognitive Processes*, 18(4), 443–468. doi:10.1080/01690960344000008
- Pennington, B. F. og Bishop, D. V. M. (2009). Relations among speech, language, and reading disorders. *Annual Review of Psychology*, 60(1), 283–306.
- Rannveig Oddsdóttir, Freyja Birgisdóttir og Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (2012). Writing and text genre acquisition among 4 to 8 year old Icelandic children: A three-year longitudinal study. Í M. Torrance, D. Alamargot, M. Castelló, F. Ganier, O. Kruse, A. Mangen, L. Tolchinsky og L. Van Waes (ritstjórar), *Learning to write effectively: Current trends in European research* (bls. 161–164). Bingley: Emerald Group Publishing.
- Rannveig Oddsdóttir, Hrafnhildur Ragnarsdóttir og Freyja Birgisdóttir. (2012). Textaritun byrjenda: Frásagnir og upplýsingatextar barna í 1. bekk grunnskóla. *Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2012*. Sótt af <http://netla.hi.is/menntakvika2012/012.pdf>
- Rannveig Oddsdóttir, Hrafnhildur Ragnarsdóttir og Freyja Birgisdóttir. (2013). Þróun textaritunar í fyrstu bekkjum grunnskóla: Frásagnir og upplýsingatextar barna í 2.–4. bekk. *Netla – Veftímarit um uppeldi og menntun: Sérrið 2013 – Rannsóknir og skólastarf*. Sótt af [http://netla.hi.is/serrið/2013/rannsoknir\\_og\\_skolastarf/007.pdf](http://netla.hi.is/serrið/2013/rannsoknir_og_skolastarf/007.pdf)
- Roth, P., Speece, D. L. og Cooper, D. H. (2002). A longitudinal analysis of the connection between oral language and early reading. *Journal of Educational Research*, 95(5), 259–272.
- Scarborough, H. S. (2001). Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities: Evidence, theory, and practice. Í S. B. Neuman og D. K. Dickinson (ritstjórar), *Handbook of early literacy research* (Vol. I, bls. 97–110). New York: Guilford.
- Sénéchal, M., Quellette, G. og Rodney, D. (2006). The misunderstood giant: On the predictive role of early vocabulary to future reading. Í D. K. Dickinson og S. B. Neuman (ritstjórar), *Handbook of early literacy research* (Vol. II, bls. 173–182). New York: Guilford.
- Shanahan, T. og Lonigan, C. J. (2010). The National Early Literacy Panel : A summary of the process and the report. *Educational Researcher*, 39, 279–285. doi:10.3102/0013189X10369172
- Snow, C. E. (2007). *Is literacy enough? : Pathways to academic success for adolescents*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Snow, C. E., Burns, M. S. og Griffin, P. (ritstjórar). (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington: National Academy Press.
- Sólveig Jónsdóttir. (2006). *ADHD and its relationship to comorbidity and gender*. Doktorsritgerð: Rijksuniversiteit Groningen. Sótt af <http://www.hirsla.lsh.is/lsh/handle/2336/29956>
- Sólveig Jónsdóttir, Bouma, A., Sergeant, J. A. og Scherder, E. J. A. (2005). The impact of specific language impairment on working memory in children with ADHD combined subtype. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20(4), 443–456. doi:10.1016/j.acn.2004.10.004

Steinunn Gestsdóttir, Hrafnhildur Ragnarsdóttir og Freyja Birgisdóttir (2010). Sjálfstjórn fjögurra og sex ára barna á Íslandi: Mat á tvönn konar mælitækjum. *Sálfræðiritið*, 15, 7–21.

Steinunn Gestsdóttir, von Suchodoletz, A., Wanless, S. B., Hubert, B., Guimard, P., Freyja Birgisdóttir, Gunzenhauser, C. og McClelland, M. (2014). Early behavioral self-regulation, academic achievement, and gender: Longitudinal findings from France, Germany, and Iceland. *Applied Developmental Science*, 18(2), 90–109. doi:10.1080/10888691.2014.894870

Stoel-Gammon, C. (2011). Relationships between lexical and phonological development in young children. *Journal of Child Language*, 38(1), 1–34. doi:10.1017/S0305000910000425

Storch, S. A. og Whitehurst, G. J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology*, 38(6), 934–947. doi:10.1037//0012-1649.38.6.934

Valgerður Ólafsdóttir. (2011). *Íslenskt orðskilningspróf fyrir fjögurra til átta ára börn*. Cand. Psych.-ritgerð: Háskóli Íslands. Sótt af <http://hdl.handle.net/1946/7447>

Veres, U. (2004). *Input and production in Swedish children's acquisition of past tense*. Doktorsritgerð: Göteborgs universitet.

von Suchodoletz, A., Steinunn Gestsdóttir, Wanless, S. B., McClelland, M. M., Freyja Birgisdóttir, Gunzenhauser, C. og Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (2013). Behavioral self-regulation and relations to emergent academic skills among children in Germany and Iceland. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(1), 62–73. doi:10.1016/j.ecresq.2012.05.003

Vygotsky, L. S. (1987). *Thinking and speech*. New York: Plenum Press.

Wells, G. (1986). *The meaning makers: Children learning language and using language to learn*. London: Hodder and Stoughton.

### Um höfund

Hrafnhildur Ragnarsdóttir (hragnars@hi.is) er prófessor í þroskavísindum við Menntavísindasvið Háskóla Íslands og forstöðumaður Rannsóknarstofu um þroska, mál og læsi barna og unglinga. Hún lauk doktorsprófi í sálfræði og menntavísindum frá Université d'Aix-Marseille 1990. Rannsóknarsvið hennar eru málþroski barna og þróun málnotkunar og textagerðar í ræðu og riti frá frumbersku til fullorðinsára og tengsl málþroska og málnotkunar við aðra þroskaþætti og læsi.

### Efnisorð

*orðaforði – málfræði – hlustunarskilningur – leikskólabörn – langtímarannsókn*

### About the author

Hrafnhildur Ragnarsdóttir (hragnars@hi.is) is a professor of developmental science at the University of Iceland and the director of the Centre for research in language, literacy, and development. Her research areas include oral and written language development from early childhood

Málproski leikskólabarna: Þróun orðaforða, málfræði og hlustunarskilnings milli fjöggra og fimm ára aldurs

through adolescence, and the relationships between language development, cognition, socio-emotional and literacy development.

**Key words**

*vocabulary – grammar – listening comprehension  
– preschool children – longitudinal study*



Hrafnhildur Ragnarsdóttir. (2015).

Málproski leikskólabarna: Þróun orðaforða, málfræði og hlustunarskilnings milli fjöggra og fimm ára aldurs.

*Netla – Vef tímarit um uppeldi og menntun.* Menntavísindasvið Háskóla Íslands.

Sótt af <http://netla.hi.is/greinar/2015/ryn/007.pdf>