



Ritrynd grein birt 31. desember 2012

Freyja Birgisdóttir

# Hlutverk orðhlutavitundar í lestrarnámi

## Niðurstöður úr langtímarannsókn á þroska, máli og læsi grunnskólabarna

Í þessari grein verða kynntar niðurstöður úr langtímarannsókn á þroska, máli og læsi fjöggra til átta ára barna. Rannsóknin öll spannar þrjú ár og er ætlað að draga upp heildarmynd af stöðu leik- og grunnskólabarna á nokkrum lykilsviðum þroska og kanna tengsl þeirra við þróun læsis og gengi í námi almennt. Í þessum hluta rannsóknarinnar mun athyglin beinast að þróun orðhlutavitundar á fyrstu árum grunnskólans og hvernig færni nemenda á því sviði tengist lestrarnámi þeirra. Einkum er spurt hvenær börn fara að ná tökum á þessari hlið málvitundar og hvernig hún tengist ólíkum þáttum lestrarferlisins eins og umskráningarfærni, leskilningi og stafsetningu. Þátttakendur voru 111 börn úr fjórum skólum í Reykjavík. Orðhlutavitund var metin í öðrum og þriðja bekk en auk þess voru mælingar á hljóðkerfisvitund, umskráningu, leskilningi og stafsetningu lagðar fyrir á sama tíma. Helstu niðurstöður voru að nemendurnir áttu almennt í nokkrum erfiðleikum með að leysa orðhlutavitundarverkefnið í öðrum bekk en meðalhluftfall réttra svara var 50%. Frammistaða í prófinu gaf sterka vísbendingu um gengi nemandanna í lestri ári síðar, sérstaklega í leskilningi. Talsverðar framfarir urðu á getu nemandanna við að leysa prófið á milli annars og þriðja bekkjar en í þriðja bekk svöruðu börnin að meðaltali 68% atriða rétt. Niðurstöðurnar benda til þess að næmi barna fyrir orðhlutum hafi áhrif á lestrarnám þeirra og því sé mikilvægt að gera þeim þætti góð skil í lestrarkennslu.

Höfundur er lektor við Menntavísindasvið Háskóla Íslands.

### **The role of morphological awareness in reading development: Findings from a three-year longitudinal study among Icelandic 4 to 8-year-old children**

The purpose of this longitudinal study was to explore the development of morphological awareness among young primary school children and investigate how this skill is related to their subsequent acquisition of literacy. Participants were 111 Icelandic-speaking children in second grade who were administered a test of morphological awareness in which they had to manipulate inflectional endings of present and past tense verbs. Their performance was then related to their reading achievement a year later. In second grade, the mean percentage of correct responses was 50%, which means that most of the children had difficulties solving this test. Their performance, however, improved significantly across the next school-year and their mean score rose to 68%. There was a high correlation be-

tween the children's morphological awareness score in second grade and their reading comprehension, spelling and decoding skills in third grade. However, once the effects of IQ and phonological awareness were removed, only the relationship with reading comprehension remained significant. These results indicate that morphological awareness develops quickly during the first few years of school and plays an important role in Icelandic children's acquisition of literacy, especially reading comprehension.

The author is assistant professor at the School of Education, University of Iceland.

## Inngangur

Grunnurinn að farsælu námi í lestri og ritun er lagður snemma á lífsleiðinni. Strax á leikskólaaldri fara börn að öðlast skilning á hlutverki og tilgangi ritmáls og mörg læra sína fyrstu bókstafi. Mikilvægur grunnur á sviði málþroska er einnig í smíðum á þessum tíma – framburður, orðskilningur og málfræði eru í örur vexti og á sú þróun eftir að hafa mikla þýðingu fyrir lestrarnám seinna meir (Scarborough, 2002). Sú hlið málþroska sem ef til vill hefur hlotið hvað mesta athygli innan lestrarrannsókna á síðastliðnum áratugum er málvitund (e. *metalinguistic awareness*). Málvitund felst í því að geta hugsað um og leikið sér með mismunandi þætti tungumálsins. Þessi eiginleiki felst ekki í því að geta notað tungumálið til daglegra samskipta, heldur að geta velt mismunandi hliðum þess fyrir sér á meðvitaðan hátt. Málvitund má skipta í nokkra undirþætti sem hver og einn er talinn gegna mikilvægu hlutverki í læsisþróun barna. Hljóðkerfisvitund (e. *phonological awareness*) er einn þeirra og vísar til næmi fyrir hljóðum tungumálsins og getu til þess að brjóta orð niður í smærri hljóðeiningar (Gillon, 2007). Hljóðkerfisvitund er talin gegna lykilhlutverki í lestrar- og stafsetningarnámi, einkum á fyrstu stigum þess þegar börn eru að ná tókum á samvörun stafs og hljóðs. Niðurstöður fjölda langtímarannsókna hafa einnig sýnt að hljóðkerfisvitund á leikskólaaldri er ein sterkasta forspárbreytan fyrir lestrarferfiðleika (dyslexiu) (Snowling, 2000; Torgesen, 2001).

Orð eru ekki aðeins samsett úr hljóðum, heldur einnig orðhlutum. Orðhlutar (e. *morphemes*) hafa verið skilgreindir sem minnsta merkingarbæra eining máls. Orðin „mús“, „sól“ og „svín“ eru til dæmis aðeins einn orðhluti hvert. Aftur á móti er hægt að brjóta orð eins og „ódulegur“ niður í fjóra aðskilda orðhluta (ó-dug-leg-ur) sem hver og einn gegnir mikilvægu hlutverki í að móta heildarmerkingu þess. Skilningur barna á orðhlutum og þeim beygingar- og orðmyndunarreglum sem má draga af móðurmáli þeirra er oft nefndur orðhlutavitund (e. *morphological awareness*). Hlutverk orðhlutavitundar í þróun læsis hefur ekki verið rannsakað eins ítarlega og hlutverk hljóðkerfisvitundar en vaxandi fjöldi rannsókna bendir til þess að orðhlutavitund hafi marktæk áhrif á lestrarnám barna, sérstaklega lesskilning og stafsetningu. Þó eru viðvarandi spurningar um hversu sterk þau áhrif eru og nákvæmlega hvenær þeirra gætir fyrst (sjá yfirlit í Carlisle, 2003).

Í þessari grein verða kynntar niðurstöður úr langtímarannsókn á þroska, máli og læsi fjöggra til átta ára barna. Rannsóknin í heild sinni spannar þrjú ár og henni er ætlað að draga upp heildarmynd af stöðu leik- og grunnskólabarna á nokkrum lykilsviðum þroska og kanna tengsl þeirra við þróun læsis og gengi í námi almennt. Í þessum hluta rannsóknarinnar mun athyglin beinast að þróun orðhlutavitundar á fyrstu árum grunnskólans og því hvernig færni nemenda á því sviði tengist lestrarnámi þeirra. Leitað er svara við þeirri meginspurningu hvenær börn fari að ná tókum á þessari hlið málvitundar og hvernig hún tengist ólíkum þáttum lestrarferlisins, eins og umskráningarfærni, lesskilningi og stafsetningu.

## Þróun orðhlutavitundar

Þróun orðhlutavitundar birtist meðal annars í því að börn fara smám saman að öðlast skilning á því að tilteknir hlutar orða (t.d. forskeyti eða viðskeyti) hafi ákveðinn tilgang og geta í vaxandi mæli áttað sig á hvernig tvö eða fleiri orð eru merkingarlega skyld. Fyrstu vísbendingarnar um slíkan skilning má oft finna í daglegu tali barna á leikskólaaldri (Clark, 1982). Þegar þau búa til orð eins og „einfælin“ eða halda því fram að ókunnugt orð eins og „neli“ hljóti að vera nafn á strák frekar en stelpu af því að það endar á „i“ (Indriði Gíslason, Sigurður Konráðsson og Benedikt Jóhannesson, 1986) má segja að þau séu að einhverju marki farin að greina orð niður í smærri merkingarbærar einingar, þó að enn sé sú greining ef til vill ekki fyllilega meðvituð.

Fjölbreytt verkefni hafa verið notuð til þess að meta orðhlutavitund barna en flest eiga þau það sammerkt að gera kröfu um meðvitaða greiningu á orðhlutum eða merkingarlegri uppbyggingu orða. Ein frægasta rannsóknin sem gerð hefur verið á þekkingu barna á orðhlutum er rannsókn Jean Berko (1959). Tilgangur hennar var að kanna getu 4–7 ára barna til þess að laga ókunnug orð (í þessu tilfelli bullorð) að beygingar- og orðmyndunarreglum tungumálsins. Í þekktustu útgáfu verkefnisins sem Berko lagði fyrir sýndi hún enskumælandi börnum mynd af fyrirbæri sem hún kallaði „wug“. Hún sýndi þeim svo aðra mynd af sama fyrirbæri og sagði: „Sjáið, hérna er önnur. Þær eru tvær. Það eru tvær ...“. Verkefni barnanna var að bæta fleirtöluendingunni „-s,-z eða -es“ aftan við heitið og segja það í fleirtölu („wugs“). Börnin voru einnig beðin um að bæta annars konar beygingarendingum aftan við bullorðin (t.d. þátíðar- eða eignarfallsendingum) (sjá nánari lýsingu í Freyju Birgisdóttur, 2010). Þátttakendunum hjá Berko gekk nokkuð vel að leysa verkefnið, sérstaklega þegar myndun beygingarendinga fólst í tiltölulega einfaldri aðgerð, eins og til dæmis að skeyta stöku hljóði aftan við bullorðin. Jafnvel leikskólabörnin gátu breytt „wug“ í „wugs“ eða „rick“ í „ricked“. Það skal þó tekið fram að margir telja að sú aðferð sem Berko beitti í rannsókn sinni geri í raun ekki kröfur um skilning eða meðvitaða greiningu á orðhlutum (Carlisle, 2003; Kirby, Deacon, Bowers, Izenberg, Wade-Woolley og Parrila o.fl., 2012). Samkvæmt því gefur góð frammistaða leikskólabarna á verkefni Berko og annarra sem byggja á sömu aðferð ekki endilega til kynna að svo ung börn hafi öðlast orðhlutavitund, heldur frekar að þau hafi gott vald á notkun tungumálsins og séu næm fyrir beygingar- og orðmyndunarreglum þess. Þetta viðhorf er í samræmi við niðurstöður nýrri rannsókna sem nota verkefni sem gera ríkari kröfu um orðhlutagreiningu og meðvitaða hugsun um merkingarlega uppbyggingu og skyldleika orða.

Í rannsókn Nunes, Bryant og Bindman (1997) til dæmis, var hópur sjö til níu ára barna beðinn um að leysa verkefni sem fólst í því að hlusta á tvær brúður tala saman. Önnur þeirra sagði stutta setningu (t.d. „Tommi sér Mæju.“) en hin leiðrétti setninguna með því að breyta tíð sagnarinnar („Nei, Tommi sá Mæju.“). Börnin voru því næst beðin um að bregða sér í hlutverk seinni brúðunnar og leiðréttu fleiri setningar á samsvarandi hátt. Í annarri útgáfu verkefnisins voru orðin sögð án setningarlegs samhengis og breytingarnar sem börnin þurftu að gera voru fjölbreyttari, eins og t.d. að breyta nafnorði í lýsingarorð (styrkur – sterk; reiði – ...) eða sögn í nafnorð (kenna – kennari; mála – ...). Til þess að leysa þessi verkefni rétt þurftu börnin því bæði að gera sér grein fyrir í hverju breytingin á orðunum var fólgin og yfirfæra hana á önnur samsvarandi orðapör (sjá einnig lýsingu í Freyja Birgisdóttir, 2010). Yngstu börnin áttu í miklum erfiðleikum með bæði verkefni og tókst aðeins að gefa rétt svar í 13% tilvika þegar orðin voru sögð án samhengis og í 31% tilvika þegar orðin voru partur af setningu. Eldri börnunum gekk mun betur; hlutfall réttra svara hjá átta ára börnunum til dæmis var 38% og 56% í sömu verkefnum. Þessar og aðrar samsvarandi niðurstöður benda því til þess að þó að börn á leikskólaaldri og í fyrstu bekkjum grunnskólans eigi auðvelt með að nota flóknar beygingarmyndir og afleidd orð í daglegu máli eigi þau engu að síður erfitt með að brjóta orð niður í slíkar einingar eða

velta þessari hlið tungumálsins fyrir sér á meðvitaðan hátt (sjá yfirlit í Carlisle, 2003; Pacton og Deacon, 2008).

Skilningur íslenskra barna á orðhlutum hefur lítið verið rannsakaður. Indriði Gíslason, Sigurður Konráðsson og Benedikt Jóhannesson (1986) notuðu sömu aðferð og beitt var í rannsókn Berko til þess að kanna fleirtölumyndun hjá fjöggra og sex ára íslenskum börnum. Líkt og Berko fundu þeir út að þegar myndun fleirtölu fólst í tiltölulega einfaldri aðgerð, eins og að skipta einni beygingarendingu út fyrir aðra (t.d. að breyta „hundur“ í „hundar“) gekk báðum hópum nokkuð vel. Sex ára börnunum gekk einnig ágætlega þegar breytingin fólst í hljóðbreytingu einni og sér, en þau lentu aftur á móti í talsverðum erfiðleikum þegar fleirtölumyndunin fólst í tveimur aðgerðum, það er að segja í hljóðbreytingu í stofni og að breyta endingu orðsins (t.d. að breyta bullorðinu „darga“ í „dörgur“).

Hrafnhildur Ragnarsdóttir og tveir samstarfsmenn hennar (Ragnarsdóttir, Simonsen og Plunkett, 1999) beittu einnig svipaðri aðferð við að skoða þátíðarmyndun sagna hjá íslenskum og norskum börnum á aldrinum fjöggra til átta ára. Þau sýndu börnunum myndir af mismunandi athöfnum og sögðu til dæmis: „Þessi mynd sýnir álf kyssa prinsessu.“ Svo var myndinni snúið á hvolf og þau spurð: „Hvað gerði álfurinn?“ Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu að íslensku börnin reyndu mun fyrr að beygja sagnirnar en þau norsku, þótt útkoman hafi ekki alltaf verið rétt. Þannig voru algengustu villurnar hjá norsku börnunum að endurtaka sagnirnar í sömu mynd, á meðan villur íslensku voru mun fjölbreytilegri og lýstu sér fremur í því að skeyta röngum endingum aftan við sagnirnar eða í hljóðbreytingum af ýmsum toga. Höfundarnir benda á að íslenska beygingarkerfið sé mun flóknara en það norska og íslenskumælandi börn heyri því sama orðið oft í mjög mörgum mismunandi myndum. Þau átta sig því fljótlega á því að „eitthvað þarf að gera“ við flest orð. Tilgangur Hrafnhildar og félaga var fyrst og fremst að kanna á hvaða aldri börn ná valdi á mismunandi þátíðarendingum sagna og hvaða þættir hafi áhrif á notkun þeirra á þeim. Verkefnið sem þau notuðu voru því ekki beint hugsuð til þess að meta orðhlutavitund og því áhugavert að vita hvort sömu niðurstöður fáist þegar íslensk börn eru beðin um að hugsa um beygingarkerfið og merkingarlega samsetningu orða á meðvitaðri hátt.

## Hlutverk orðhlutavitundar í lestrar- og stafsetningarnámi

Eins og fram kom hér að ofan sýna niðurstöður rannsókna að þrátt fyrir að einhverjar vísbendingar um orðhlutavitund barna megi finna á leikskólaaldri þá þroskast hún að mestu leyti á grunnskólaárunum. Flestar kenningar um áhrif orðhlutavitundar á læsi barna endurspeglar þetta, en þær gera yfirleitt ráð fyrir því að börn byrji ekki að notfæra sér upplýsingar tengdar beygingum og orðmyndun fyrr en fyrstu stigum læsisþróunarinnar sleppir (Ehri, 1992; Frith, 1985).

Áhrif orðhlutavitundar á þróun stafsetningar hafa talsvert verið rannsökuð. Mikilvægi hennar kemur fyrst og fremst til af því að hljómur orða segir ekki alltaf til um hvernig þau eru stafsett. Ritháttur orðanna „rigndi“, „vatns“, „ský(i)tur“ og „komin(n)“ ræðst t.d. af uppruna og beygingarlegu samhengi hverju sinni, en ekki framburði einum og sér. Börn sem þurfa að tileinka sér rithefð íslensku þurfa því að taka tillit til allra þessara þátta, hvort sem þau gera það á meðvitaðan eða á ómeðvitaðan hátt. Erlendar rannsóknir benda þó til þess að börn fari ekki að notfæra sér upplýsingar sem byggja á orðhlutum fyrr en nokkuð er liðið á stafsetningarnámið. Nemendur í fyrsta til þriðja bekk stafsetja því orð að mestu leyti eftir framburði en fara svo smám saman að gera sér grein fyrir að stafsetning orða ræðst af fleiru en því hvernig þau hljóma, eins og til dæmis beygingarlegu samhengi, uppruna og rithefð (sjá yfirlit í Pacton og Deacon, 2008). Þroski orðhlutavitundar virðist hafa talsvert áhrif á hversu hratt þessi þróun gengur fyrir sig en sterk fylgni er á milli færni barna í orðhlutavitundarprófum og gengi þeirra í stafsetningu (Nunes, Bryant og Bindman, 1997; Pacton og Deacon, 2008), auk þess sem nýlegar rannsóknir benda til þess að

kennsla um orðhluta og merkingarlega uppbyggingu orða auki árangur barna í stafsetningarnámi (Freyja Birgisdóttir, 2007; Nunes, Bryant og Olsson, 2003).

Ein fárra rannsókna sem gerðar hafa verið á stafsetningarkunnáttu íslenskra barna er könnun Baldurs Sigurðssonar og Steingríms Þórðarsonar (1987) á fjölda og tegundum villna í stafsetningarþætti grunnskólaprófs árið 1984. Könnun þeirra leiddi margt áhugavert í ljós, meðal annars það að nemendurnir virtust eiga auðveldara með að nýta sér upplýsingar um uppruna orða í stafsetningu en upplýsingar sem byggja á beygingarfræði. Þessar niðurstöður virðast í nokkurri mótsögn við niðurstöður rannsókna á enskumælandi börnum en þær benda flestar til þess að þar sé þessu öfugt farið (sjá yfirlit í Pacton og Deacon, 2008). Þó er nauðsynlegt að hafa í huga að vegna eðlis rannsóknarinnar gafst höfundum ekki kostur á að velja orðin sem börnin áttu að stafsetja og gátu því ekki tekið fullt tillit til margskonar áhrifaþátta, eins og til dæmis tíðni þeirra og gerðar. Einnig var athugunin aðeins gerð á einum aldurshópi (16 ára nemendur) sem segir okkur lítið um hvernig stafsetningarkunnátta þróast hjá grunnskólabörnum og hvaða þættir hafi áhrif á hana. Því er erfitt er að segja til um með vissu hvenær íslensk börn byrja að taka tillit til orðhluta í stafsetningu. Því miður gafst ekki tækifæri til þess að kanna þá spurningu í þeirri rannsókn sem hér um ræðir þar sem hún tók aðeins til barna í fyrsta til þriðja bekk. Á þeim aldri eru þau enn að ná fullum tókum á umskráningu og eiga því fullt í fangi með að stafsetja orð eftir framburði (Freyja Birgisdóttir, 2010). Stafsetningarpróf sem kanna vald barna á stafsetningarreglum sem byggja á orðhlutum eru því líkleg til þess að vera öfvið fyrir þennan aldurshóp og því var slíkt próf ekki lagt fyrir.

Orðhlutavitund er ekki aðeins mikilvæg fyrir gengi barna í stafsetningu, heldur hefur hún einnig áhrif á hversu vel þeim sækist lestrarnámið. Umskráning er í brennidepli á fyrstu stigum lestrarþróunarinnar og vísar til hæfni barna í að umbreyta stöfum í hljóð og tengja þau saman í orð. Til að byrja með umskrá börn flest orð staf fyrir staf og eru flestir sam-mála því að hljóðkerfsvitund þeirra leiki lykilhlutverk á því stigi. Frekari framfarir í umskráningu eru aftur á móti taldar byggjast á fleiri þáttum, eins og til dæmis orðhlutavitund (Carlisle, 2003; Cunningham, 1998; Ehri, 1992). Þá verða börn smám saman fær um að tengja framburð við stærri einingar innan orða, eins og til dæmis orðhluta, eða jafnvel heilar orðmyndir. Slík nálgun gerir lestur bæði hraðari og nákvæmari (Carlisle, 2003) – orðin „tröllslegur“, „ófremdarástandið“ og „endurskipulagningin“ eru til að mynda mun árennilegri ef þau eru brotin upp í orðhluta en þegar þau eru lesin staf fyrir staf.

Nokkur fjöldi erlendra rannsókna bendir til þess að orðhlutagreining hjálpi börnum við umskráningu afleiddra orða. Carlisle og Stone (2003) sýndu til dæmis að börn í fjórða til sjötta bekk áttu mun auðveldara með að lesa orð sem eru samsett úr orðhlutum (eins og til dæmis orðin „winner“ og „shady“) en jafnlöng orð sem hljóma mjög líkt, en er ekki hægt að brjóta niður í fleiri en einn orðhluta (eins og til dæmis orðin „dinner“ og „lady“). Einnig hefur komið í ljós að börn eiga auðveldara með að lesa afleidd orð sem innihalda mjög algenga rót (eins og til dæmis orðið „bucketful“), en orð sem innihalda sjaldgæfari rót (eins og til dæmis „queendom“), þrátt fyrir að orðmyndirnar séu í heild sinni jafn algengar (Carlisle, 2003). Ef þessar niðurstöður eru heimfærðar yfir á íslensku ættu byrjendur í lestri til dæmis að eiga auðveldara með að lesa orðið „leiðindi“ en orðið „skopleg“ þar sem rótin „leið“ er mun líklegri til þess að hafa komið fyrir í lestextum þeirra en rótin „skop“, þó svo að þessi tvö orð hafi nánast sömu tíðni (Jörgen Pind, Friðrik Magnússon og Stefán Briem, 1991).

Margar fylgnirannsóknir hafa gefið til kynna að orðhlutavitund barna spái fyrir um gengi þeirra í umskráningu en sú fylgni vex þó með aldri (Carlisle og Nomanbhoy, 1993; Singson, Mahoney og Mann, 2000). Mikilvægt er þó að hafa í huga að þegar orðhlutar eru tengdir við framburð felur það í sér bæði merkingarlega og hljóðræna úrvinnslu. Um-

skráning afleiddra orða byggist því aldrei einvörðungu á orðhlutagreiningu heldur kemur hljóðgreining nær alltaf eitthvað við sögu. Auk þess gera próf á orðhlutavitund einnig kröfur sem kalla beint á skilning á merkingarlegri uppbyggingu orða. Þegar börn eru til dæmis beðin um að taka einn orðhluta í burtu og setja annan í staðinn eða að vinna með hliðstæður líkt og í rannsókn Nunes og félaga (sjá að ofan), ræðst frammistaða þeirra ekki aðeins af þekkingu á orðhlutum, heldur einnig af hljóðrænni úrvinnslu, almennri málvitund (að geta velt formlegum eiginleikum tungumálsins fyrir sér á meðvitaðan hátt) og öðrum hugrænum þáttum, eins og til dæmis minni, stjórn og athygli. Því er mikilvægt að geta sýnt fram á tengsl orðhlutavitundar við lestrarnám eftir að tekið hefur verið tillit til áhrifa hljóðgreiningar og annarra mögulegra áhrifaþátta. Niðurstöður rannsókna benda til þess að þegar það er gert hafi sambandið á milli orðhlutavitundar og umskráningar tilhneigingu til þess að veikjast verulega eða jafnvel hverfa (Deacon og Kirby, 2004). Það er þó ekki algilt og virðist kannski helst eiga sér stað þegar börn eru tiltölulega skammt á veg komin í lestri (Roman, Kirby, Parrila, Wade-Woolley og Deacon, 2009). Slíkar niðurstöður gefa til kynna að orðhlutavitund hafi takmörkuðu hlutverki að gegna í umskráningu á fyrstu stigum lestrarnámsins en aukist upp frá því.

Líkt og gerist með áhrif orðhlutavitundar á stafsetningarnám, markast áhrif orðhlutavitundar á lesskilning meðal annars af því að ritháttur flestra tungumála endurspeglar ekki aðeins framburð orða, heldur einnig merkingarleg tengsl þeirra. Þannig ræðst ritháttur orðanna „tröllslegur“ og „þekkti“ til dæmis ekki aðeins af framburði heldur einnig af tengslum þeirra við orðin „tröll“ og „þekkjá“. Eins og fram kom hér að ofan getur þetta einkenni á rithætti gert stafsetningu margra tungumála erfiða viðfangs en aftur á móti auðveldað lesandanum að skilja merkingu textans.

Áhrif orðhlutavitundar á lesskilning byggjast einnig á því að orðhlutar eru grunnurinn í orðmyndun. Ef börn geta brotið orð upp í hluta og gert sér grein fyrir hvaða þýðingu hver orðhluti hefur fyrir merkingu þess, ættu þau mögulega að geta fundið út merkingu orða sem þau hafa aldrei séð áður. Fyrsta skrefið í þá átt væri til dæmis að geta brotið upp samsett orð (hesta-maður, snjó-karl, myrk-fælin), en aðrir möguleikar fælust meðal annars í því að átta sig á merkingarlegu hlutverki forskeytis eins og til dæmis „ó“ (fært – ófært, málað – ómálað), sameiginlegri rót orða (vit, vitleg, vitlegur, vitneskja, vitsmunir, vitlaus) og hlutverki viðskeyta (t.d.-ari). Meginatriðið er að börn átti sig á því að orð er oft hægt að brjóta upp í minni merkingarbærar einingar og að sú aðferð hjálpar þeim til þess að skilja hvað þau þýða. Þó er mikilvægt að benda á að orðhlutagreining hjálpar börnum mismikið við lesskilning og er ekki alltaf jafn líkleg til þess að eiga sér stað. Sum viðskeyti valda til dæmis hljóðbreytingu í stofni, sem verður til þess að merkingarleg tengsl rótarinnar við afleidda orðið eru ekki eins greinileg. Það á til dæmis við um viðskeytin –i (húshýsi) og –un (hanna – hönnun). Niðurstöður fylgnirannsókna sem kanna tengsl orðhlutavitundar og lesskilnings sýna að allt frá leikskólaaldri eru marktæk tengsl þarna á milli (McBride-Chang, Wagner, Muse og Hui Shu, 2005) en þau virðast þó sterkari þegar líða tekur á grunnskólaárin (Nagy, Berninger og Abbot, 2006).

## Samantekt og rannsóknarspurningar

Þær rannsóknir sem hér hefur verið fjallað um benda til þess að þrátt fyrir vísbendingar um að orðhlutavitund megi finna hjá börnum á leikskólaaldri, þroskist hún að mestu leyti á grunnskólaárunum. Þær sýna einnig að skilningur barna á orðhlutum hefur áhrif á hvernig þeim gengur að tileinka sér lestur og stafsetningu, sérstaklega þegar fyrstu stigum læsis-þróunarinnar sleppir. Flestar rannsóknirnar eiga það þó sameiginlegt að byggjast á athugunum á enskumælandi börnum en vaxandi fjöldi rannsókna sem fela í sér samanburð á milli tungumála bendir til þess að ritháttur hafi mikil áhrif á hvernig börnum sækist lestrar- og stafsetningarnám. Samband stafs og hljóðs er til að mynda mjög óreglulegt í ensku og komast enskumælandi börn því ekki mjög langt á því að styðjast eingöngu við framburð

Þegar þau umskrá eða stafsetja orð, heldur þurfa þau að taka tillit til mun fjölbreyttari þátta, eins og til dæmis uppruna orðsins og beygingar þess hverju sinni (Ziegler og Goswami, 2005). Því ætti kannski engan að undra að næmi og skilningur á þessari hlið tungumálsins hafi áhrif á læsisþróun enskumælandi barna. Þá vaknar sú spurning hvort hið sama gildi um íslenska nemendur.

Eins og fram hefur komið hafa merkingarlegur uppruni og beygingarleg staða orða í íslensku oft mikil áhrif á rithátt þeirra. Það hefur þær afleiðingar að oft er ekki hægt að stafsetja orð í fullu samræmi við hvernig þau eru borin fram. Umskráning íslenskra orða mótast einnig af þessum sömu þáttum en þó trúlega ekki eins mikið og stafsetningin. Til dæmis eru orðin „kominn“ og „komin“ borin eins fram þegar þau eru lesin, þrátt fyrir að vera ekki stafsett með nákvæmlega sama hætti. Það sama gildir um orðin „sína“ og „sýna“. Einnig er stærstur hluti íslensks orðaforða samsettur úr orðum sem eru mynduð á grunni annarra orða, oft með samsetningu tveggja eða fleiri stofna eða með afleiðslu (Guðrún Kvaran, 2005). Orð samsett úr tveimur eða fleiri orðhlutum eru því mjög algeng í íslensku og því ekki ótrúlegt að orðhlutavitund og næmi fyrir orðmyndunarreglum tungumálsins skipi síst lægri sess í orðskilningi (og þar með lesskilningi) íslenskra barna en t.d. enskumælandi barna. Því er full ástæða til þess að ætla að orðhlutavitund íslenskra barna hafi áhrif á hvernig þeim gengur að tileinka sér ýmsa þætti eða svið læsis. Þar sem engar rannsóknir hafa verið gerðar á orðhlutavitund íslenskra barna og áhrifum hennar á lestrar- og stafsetningarnám er þó erfitt að fullyrða í hverju nákvæmlega þessi áhrif eru fólgin og hvenær þau komi fram.

Tilgangur þessarar rannsóknar var að skoða þróun orðhlutavitundar á fyrstu árum grunnskólans hjá íslenskum nemendum og kanna hvort færni þeirra á því sviði hafi áhrif á lestrar- og stafsetningarnám þeirra. Rannsóknin var með langskurðarsniði þar sem verkefni sem meta hljóðkerfis- og orðhlutavitund voru lögð fyrir hóp nemenda í fyrsta og öðrum bekk og frammistaða þeirra tengd við umskráningarfærni, lesskilning og stafsetningu í þriðja bekk. Matið á orðhlutavitund var byggt á aðferð Nunes, Bryant og Bindman (1997) og fólst í því að breyta tíð sagna í samræmi við fyrirmynd (sjá lýsingu að neðan). Meginspurningin var sú hvenær íslenskumælandi börn verða fær um að leysa verkefni sem meta orðhlutavitund og hvernig frammistaða þeirra spáir fyrir um gengi þeirra í lestrar- og stafsetningarprófum. Tilgáturarnar voru þær að hlutfall réttra svara á orðhlutavitundarprófinu myndi aukast með aldri og að marktæk fylgni kæmi fram á milli orðhlutavitundar og gengis barna á lestrarprófunum. Þar sem börnin voru aðeins í þriðja bekk í lok rannsóknarinnar og því ekki öll búin að ná fullum tókum á umskráningu (sjá Freyja Birgisdóttir, 2010) var þó búist við að sú fylgni myndi minnka þegar tillit yrði tekið til áhrifa hljóðkerfisvitundar. Stafsetningarprófið sem notað var í þessari rannsókn var sérstaklega hannað með fyrstu þrjú skólaárin í huga og prófar því fyrst og fremst getu barna til þess að stafsetja orð eftir framburði. Því var ekki búist við hárfri fylgni á milli orðhlutavitundar og getu barnanna til þess að leysa stafsetningarprófið.

## Aðferð

### Þátttakendur

Þátttakendur í rannsókninni voru 111 börn í fyrsta bekk í fjórum grunnskólum (65 drengir og 44 stúlkur) en 6 börn hættu þátttöku ýmist á öðru eða þriðja ári meðan á rannsókninni stóð. Fjöldi þátttakenda í síðustu gagnasöfnuninni var því 105. Tekið var lagskipt úrtak úr grunnskólum í þremur hverfum á höfuðborgarsvæðinu. Við val á hverfum var stuðst við niðurstöður lesskimunar í öðrum bekk í grunnskólum frá 2008 og valin hverfi þar sem meðalárangur nemenda var misjafn. Fengið var leyfi hjá Menntasviði Reykjavíkur og hjá skólastjórum grunnskólanna. Að því búnu var foreldrum sent bréf með ósk um þátttöku barna þeirra í rannsókninni. Skilyrði fyrir þátttöku voru skriflegt leyfi foreldra og að börnin

væru hvorki tvítyngd né hefðu greinst með sértæk þroskafrávik. Meðalaldur barnanna var 6,6 ár (sf=0,3, á bilinu 73–86 mánaða, 58,6% voru drengir) við upphaf rannsóknarinnar.

## Mælitæki

### Orðhlutavitund

Orðhlutavitund var metin með verkefni sem hannað var af Nunes, Bryant og Bindman (1997). Eins og kom fram í inngangi var tilgangur þess að kanna skilning barna á orðhlutum og þeim beygingarreglum sem draga má af móðurmáli þeirra. Í verkefninu hlustuðu börnin á tvær brúður tala saman. Önnur þeirra sagði stutta setningu (t.d. „Margrét teiknar vel.“) en hin leiðrétti setninguna með því að breyta tíð sagnarinnar („Nei, Margrét teiknaði vel.“). Fyrri brúðan sagði svo aðra setningu (t.d. „Birgir bankar á hurðina“) og voru börnin því næst beðin um að bregða sér í hlutverk seinni brúðunnar og leiðréttu setninguna á sama hátt („Nei, Birgir bankaði á hurðina“). Prófið innihélt alls tíu setningapör og þurftu börnin ýmist að breyta tíð sagna úr nútíð í þátíð eða öfugt. Til þess að leysa verkefnið þurftu þau því bæði að gera sér grein fyrir hvernig seinni brúðan hafði breytt sögninni og færa þá vitneskju yfir á annað samsvarandi orðapar. Sagnirnar voru valdar úr prófi sem notað var í rannsókn Hrafnhildar Ragnarsdóttur o.fl. (1999) á þekkingu íslenskra barna á þátíðarbeygingu sagna. Þær skiptust jafnt í sterkar og veikar sagnir. Í helmingi tilfella fólst því breytingin, sem börnin þurftu að gera á sögnunum, í hljóðbreytingu í stofni. Megin viðmiðið við val sagnanna var að meirihluti sex ára barna væri fær um að beygja þær rétt. Gefið var eitt stig fyrir hvert rétt svar, en mest var hægt að fá 10 stig. Dreifing í svörum barnanna var fullnægjandi, sem og innri stöðugleiki þeirra ( $\alpha=0,74$ ).

### Hljóðkerfisvitund

Börnunum voru sýndar myndir af 14 mismunandi hlutum og þau beðin um að segja fyrsta hljóðið í nöfnum þeirra. Helmingur nafnanna byrjaði á stökum samhljóða en hinn helmingurinn byrjaði á samhljóðaklasa. Gefið var eitt stig fyrir rétt svar. Góð dreifing var í svörum barnanna og innri stöðugleiki hár ( $\alpha=0,87$ ).

### Umskráning

Umskráningarprófið innihélt 48 orð sem eru breytileg eftir tíðni, lengd og hversu flókinn ritháttur þeirra er. Orðin voru valin úr tíðniorðasafni sem Rannveig Lund, Baldur Sigurðsson og Anna Sigríður Þráinsdóttir (2005) útbjuggu í tengslum við alþjóðlega samburðarrannsókn á læsi barna í fyrsta bekk en þar er að finna orð sem birtast í námsefni fyrsta til fjórða bekkjar í lestri. Helmingur orðanna á prófinu er með einföldum rithætti (einn stafur á móti hverju hljóði), tólf þeirra eru án samhljóðaklasa og tólf innihalda samhljóðaklasa ýmist í byrjun orðs eða enda þess. Hinn helmingur orðanna er flókinn í rithætti þar sem ýmist eitt eða tvö frávik eru frá fullkominni samsvörun stafs og hljóðs. Orðunum er raðað eftir þyngd og voru börnin beðin um að lesa listann eins hratt og vel og þau gátu. Ef sex orð í röð voru lesin rangt var prófun hætt. Einkunnir samanstanda annars vegar af fjölda orða sem eru rétt lesin og hins vegar af fjölda orða sem lesinn er á mínútu. Því fá börn hærra skor eftir því sem þau lesa fleiri orð rétt. Innri stöðugleiki prófsins er góður ( $\alpha$  á bilinu 0,92 til 0,98 í fyrsta, öðrum og þriðja bekk) og fullnægjandi dreifing var í svörum barnanna þar sem hvorki gólf- né rjáfuráhrif voru merkanleg.

### Stafsetning

Stafsetningarprófið samanstóð af 16 ein- og tvíkvæðum orðum sem tekin voru af raunorðalistanum á umskráningarprófinu. Rannsakandi las hvert orð tvisvar og bað börnin um að skrifa það niður. Gefið var eitt stig fyrir hvert orð sem barn skrifaði rétt. Innri stöðugleiki var hár ( $\alpha=0,82$ ), dreifing svara góð og engin merki um gólf- eða rjáfuráhrif.



## Lesskilningur

Matið á lesskilningi byggði á fimm textum af breytilegri lengd og þyngd. Þátttakendur voru beðnir um að lesa hvern texta upphátt fyrir prófanda og svara svo spurningum um efni hans. Ef þeim tókst að svara tilteknum fjölda spurninga rétt voru þeir beðnir um að lesa næstu sögu, annars var prófun hætt. Svör við sumum spurningum koma beint fram í textanum en við öðrum þarf að álykta út frá efni hans. Dreifing og innri stöðugleiki prófsins ( $\alpha$  á bilinu 0,90 til 0,92 fyrir allar þrjár fyrirलग्नirnar) eru fullnægjandi.

## Vitsmunapróska

Almennur vitsmunapróska var metinn með tveimur prófhlutum úr greindarprófi Wechslers fyrir börn – fjórða útgáfa (WISC-IV). Það er einstaklingsmiðað og klínískt próf til að meta vitsmunapróska barna á aldrinum 6 til 16 ára. Prófið hefur verið staðlað fyrir íslenskar aðstæður og gáfu prófhlutarnir tveir sem lagðir voru fyrir, annars vegar mælitölu skynhugsunar (e. *Perceptual Reasoning Index*) og hins vegar mælitölu vinnsluhraða (e. *Processing Speed Index*).

## Framkvæmd

Mælitækin voru lögð fyrir eitt barn í einu af sérþjálfuðum prófendum með leik- eða grunnskólakennarapróf. Lögð var áhersla á að láta börnunum líða sem best á meðan þau voru prófuð og þeim gert ljóst að þau gætu hætt þátttöku hvenær sem þau vildu. Prófin voru lögð fyrir á hljóðlátum stað utan bekkjarstofu barnanna og stóðu í um það bil 30 mínútur. Hljóðkerfisvitundarprófið var lagt fyrir í lok fyrsta bekkjar, matið á orðhlutavitund var lagt fyrir í lok annars bekkjar og læsismælingarnar í lok þriðja bekkjar. Rannsóknin var tilkynnt Persónuvernd.

## Niðurstöður

Orðhlutavitund þátttakenda og framfarir þeirra á því sviði voru skoðaðar með því að reikna meðalhluftfall rétttra svara á orðhlutavitundarprófinu og bera saman á milli ára. Einnig voru könnuð langtímatengsl orðhluta- og hljóðkerfisvitundar í öðrum bekk við gengi barnanna í lestri og stafsetningu. Meginspurningin var sú hvort orðhlutavitund skýrði marktækt hlutfall í dreifingu svara á læsismælingunum (stafsetningu, umskráningu og lesskilningi), að teknu tilliti til hljóðkerfisvitundar og almenns vitsmunapróska.

## Orðhlutavitund í öðrum og þriðja bekk

Meðalhluftfall rétttra svara í prófinu sem kannaði orðhlutavitund kemur fram í *Töflu 1*. Eins og sjá má jókst geta barnanna til þess að leysa verkefnið talsvert á milli ára. Í öðrum bekk gátu þau aðeins leyst rúman helming atriðanna á prófinu rétt en í þriðja bekk var það hlutfall komið upp í 68%. Frammistaða þeirra mótaðist þó talsvert af því hvort breytingin á tíð sagnanna fól í sér hljóðbreytingu í stofni eða ekki, sérstaklega í öðrum bekk. Þar munaði 14% á réttu svarhlutfalli veikra (44%) og sterkra (58%) sagna, en aðeins 6% í þriðja bekk (sjá *Töflu 1*).

Tafla 1 – Meðalhluftfall rétttra svara við mat á orðhlutavitund eftir aldri				
	2. bekkur		3. bekkur	
	M	Sf	M	Sf
Allar sagnir	51%	26%	68%	23%
Sterkar sagnir	58%	1,4%	72%	26%
Veikar sagnir	44%	1,4%	66%	24%

Ofangreindar niðurstöður voru staðfestar með 2 (aldur: annar bekkur, þriðji bekkur) x 2 (beygingarflokkur sagnar: veik, sterk) dreifgreiningu fyrir endurteknar mælingar. Megináhrif aldurs voru marktæk  $F(1,102)=73,8$ ,  $p<0,001$ , sem og megináhrif beygingarflokks sagnar  $F(1,102)=32,2$ ,  $p<0,001$ , sem þýðir að meðaltöl þátttakenda voru marktækt hærri í þriðja bekk en í öðrum bekk og þeim gekk almennt betur með sterkar en veikar sagnir. Marktæk samvirkni var á milli aldurs og beygingarflokks,  $F(1,102)=6,0$ ,  $p<0,01$ , en það gefur til kynna að marktækt meiri munur hafi verið á milli meðaltala fyrir sterkar og veikar sagnir í öðrum bekk en í þriðja bekk og að þátttakendur hafi tekið meiri framförum við að breyta tíð veiku sagnanna en þeirra sterku á milli ára.

### Orðhlutavitund, lestur og stafsetning

Möguleg tengsl á milli orðhluta- og hljóðkerfisvitundar í fyrsta og öðrum bekk og lestrar- og stafsetningarferni í þriðja bekk voru könnuð fyrst með því að reikna fylgni á milli mælinganna sem meta hvern þátt. Niðurstöðurnar eru teknar saman í *Töflu 2*.

Tafla 2 – Fylgni ( <i>r</i> ) orð- og hljóðkerfisvitundar í fyrsta og öðrum bekk við gengi í lestri og stafsetningu í þriðja bekk		
	Orðhlutavitund (annar bekkur)	Hljóðkerfisvitund (fyrsti bekkur)
<b>Annar bekkur</b>		
Umskráning	.38*	.53*
Lesskilningur	.42*	.41*
Stafsetning	.42*	.54*
<b>Þriðji bekkur</b>		
Umskráning	.30*	.49*
Lesskilningur	.42*	.47*
Stafsetning	.45*	.62*

\*  $p<0,001$

Eins og *Tafla 2* sýnir var marktæk fylgni á milli orðhlutavitundar og allra læsismælinganna bæði í öðrum og þriðja bekk. Sérstaklega var fylgnin við lesskilning og stafsetningu sterk, en hún var heldur minni við umskráningu. Hljóðkerfisvitund virðist þó hafa sterkari tengsl við læsi en orðhlutavitund, en fylgnin á milli þess hvernig börnunum gekk í hljóðkerfisvitundarverkefninu og læsismælingunum var á bilinu  $r=.47$  til  $r=.62$ .

Til þess að kanna forspárgildi orðhlutavitundar í lesskilningi, umskráningu og stafsetningu umfram almennan vitsmunapróska og hljóðkerfisvitund voru reiknaðar sex aðhvarfsgreiningar (sjá *Töflu 3* og *Töflu 4*).

*Tafla 3* sýnir niðurstöður þriggja aðhvarfsgreininga eftir að tillit hafði verið tekið til áhrifa vitsmunapróska. Eins og sjá má skýrði almennur vitsmunapróska á bilinu 5–14% í dreifingu einkunna á læsismælingunum þremur og var sú skýring í öllum tilfellum marktæk. Orðhlutavitund skýrði þó mun hærra hlutfall (á bilinu 42–11%) og hélst skýringargildi hennar marktækt jafnvel þó áhrifum vitsmunapróska væri haldið stöðugum. Þegar það var gert skýrði meðaltal barnanna á orðhlutavitundarprófinu 17% í lesskilningi og 11% í stafsetningu og umskráningu.

<b>Tafla 3 – Forspárgildi orðhlutavitundar í öðrum bekk um gengi í lestri og stafsetningu í þriðja bekk</b>									
	<b>Lesskilningur</b>			<b>Stafsetning</b>			<b>Umskráning</b>		
	R	R <sup>2</sup> (breyting)	p	R	R <sup>2</sup> (breyting)	p	R	R <sup>2</sup> (breyting)	p
<b>Forspárbreytur</b>									
1. Vitsmunaproski	.05	.05	<.05	.14	.14	<.001	.06	.06	<.01
2. Orðhlutavitund	.42	.17	<.001	.25	.11	<.001	.11	.05	<.05

Í *Töflu 4* má sjá niðurstöður þriggja aðhvarfsgreininga þegar tillit hafði verið tekið til áhrifa hljóðkerfisvitundar, auk vitsmunaproska. Í þessum greiningum var meðaltal fyrir vitsmunaproska fyrst sett inn í jöfnuna, síðan meðaltal fyrir hljóðkerfisvitund og loks meðaltal fyrir orðhlutavitund.

<b>Tafla 4 – Forspárgildi orðhlutavitundar í öðrum bekk um gengi í lestri og stafsetningu í þriðja bekk, umfram hljóðkerfisvitund</b>									
	<b>Lesskilningur</b>			<b>Stafsetning</b>			<b>Umskráning</b>		
	R	R <sup>2</sup> (breyting)	p	R	R <sup>2</sup> (breyting)	P	R	R <sup>2</sup> (breyting)	p
<b>Forspárbreytur</b>									
1. Vitsmunaproski	.05	.05	<.05	.14	.14	<.001	.06	.06	<.01
2. Hljóðkerfisvitund	.23	.18	<.001	.39	.25	<.001	.23	.17	<.001
3. Orðhlutavitund	.27	.05	<.05	.40	.02	ns.	.23	0	ns

Eins og *Tafla 4* sýnir spáði hljóðkerfisvitund sterkt fyrir um gengi barnanna, bæði í lestri og stafsetningu. Sú breyta skýrði á bilinu 17–25% í dreifingu læsismælinganna, eftir að tekið hafði verið tillit til vitsmunaproska. Þetta eru mun hærra hlutföll en fengust þegar tengsl orðhlutavitundar við þessar mælingar voru könnuð á sama hátt (sjá *Töflu 3*). Skýringargildi orðhlutavitundar í lesskilningi var þó enn tölfræðilega marktækt eftir að áhrifum bæði vitsmunaproska og hljóðkerfisvitundar var haldið stöðugum. Öðru máli gegndi aftur á móti um umskráningu og stafsetningu.

## Umræða

Megintilgangur þessarar rannsóknar var að kanna þróun orðhlutavitundar hjá íslenskum grunnskólabörnum og athuga hvort færni þeirra á því sviði tengist því hvernig þeim gengur að ná tókum á lestri og stafsetningu. Eins og búist var við tóku börnin töluverðum framförum á milli annars og þriðja bekkjar við að leysa verkefnið sem lagt var fyrir þau, en það fólst í því að breyta tíðum sagna í samræmi við fyrirmynd, ýmist úr nútíð í þátíð eða öfugt (Nunes o.fl., 1997). Í fyrstu fyrirlögninni gátu þau aðeins breytt að meðaltali fimm af þeim tíu sögnum sem voru á prófinu á réttan hátt en í þriðja bekk voru þær orðnar tæplega sjö að meðaltali. Þessar niðurstöður eru í ágætu samræmi við niðurstöður erlendra rannsókna sem hafa notað sams konar verkefni og benda til þess að mikill gróskutími í þroska orðhlutavitundar hefjist upp úr átta ára aldri. Frammistaða barnanna í þessari rannsókn var þó heldur betri en niðurstöður sambærilegra rannsókna á enskumælandi börnum hafa gefið til kynna en þar hefur meðalhlutfall réttra svara á sama verkefni hjá átta ára börnum verið á bilinu 49–56% (Kirby o.fl., 2012; Nunes o.fl., 1997).

Í þessari rannsókn var meðalhluftfall réttra svara fyrir þennan aldurshóp 68%. Þessar niðurstöður vekja upp spurningar um hvort skilningur íslenskra barna á orðhlutum þróist fyrir en hjá enskumælandi börnum, en eins og fram hefur komið er íslenska beygingarkerfið talsvert flókið og íslensk börn heyra því sama orðið oft í mörgum og mismunandi myndum. Það gæti mögulega orðið til þess að íslensk börn fari að veita þessari hlið tungumálsins fyrir athygli en börn sem tala tungumál þar sem beygingarkerfið er einfaldara. Þess ber þó að geta að svo beinn samanburður við niðurstöður erlendra rannsókna er varasamur þar sem mögulegar áhrifabreytur, eins og til dæmis tíðni sagna, eru ekki endilega sambærilegar á milli rannsókna. Hvort breytingarnar á tíð sagnanna fólu í sér hljóðbreytingu í stofni eða ekki hafði einnig áhrif á hvernig börnunum gekk í orðhlutaverkefninu. Þær niðurstöður eru í fullu samræmi við niðurstöður margra annarra rannsókna á orðhlutavitund sem benda til þess að þeir þættir, sem hafi hvað sterkust áhrif á skilning barna á orðhlutum og getu þeirra til þess að brjóta orð niður í slíkar einingar, séu tíðni, virkni og merkingarlegt gagnsæi orðhluta og hvort þeir valdi hljóðbreytingu í stofni orða (Bertram, Laine og Virkkala, 2000).

Samkvæmt niðurstöðum rannsóknarinnar er hljóðkerfisvitund mikilvægur áhrifaþáttur í læsi barna í þriðja bekk. Þessi niðurstaða kemur heim og saman við fyrri greiningar á þessu sama gagnasafni (Freyja Birgisdóttir, 2010), sem gefa til kynna að þrátt fyrir að stór hluti barna sé búinn að ná nokkuð góðum tókum á umskráningu og geti kannski lesið flest orð á þessu stigi, gildi það ekki um þau öll. Orðhlutavitund virðist einnig hafa marktæk áhrif á lestrar- og stafsetningarnám í þriðja bekk en þau áhrif eru þó greinilegust á lesskilning. Orðhlutaverkefnið hélt forspárgildi sínu fyrir þá mælingu, þrátt fyrir að áhrifum vitsmunaproska og hljóðkerfisvitundar væri haldið stöðugum. Það þýðir að orðhlutavitund hefur áhrif á lesskilning, óháð vitsmunaproska og hljóðkerfisvitund. Því má segja að þessar þrjár breytur skýri sinn hlutann hver í gengi barna í lesskilningi. Á þessu stigi virðist aftur á móti fylgni orðhlutavitundar við færni í stafsetningu og umskráningu byggjast mikið til á tengslum orðhlutavitundarprófa við hljóðkerfisúrvinnslu og almenna málvitund. Þrátt fyrir að umskráningarprófið hafi innihaldið nokkurn fjölda bæði afleiddra og samsettra orða, virðist orðhlutavitund ekki hafa greint sérstaklega vel á milli þeirra sem gátu leyst það próf vel eða illa. Það gefur til kynna að íslenskumælandi börn á þessum aldri styðjist lítið við upplýsingar sem tengjast orðhlutum þegar þau lesa stök orð. Svipaðar niðurstöður fengust í langtímarannsókn Deacon og Kirby (2004) en þar kom fram að orðhlutavitund í öðrum bekk spáði fyrir um lesskilning þremur árum síðar, eftir að tekið hafði verið tillit til hljóðkerfisvitundar og greindar. Hið sama gildi aftur á móti ekki um lestur stakra orða. Aðrar rannsóknir á enskumælandi börnum hafa þó sýnt fram á víðtækari áhrif orðhlutavitundar á bæði lesskilning og umskráningu (sjá yfirlit í Carlisle, 2003) og gefa einnig til kynna að þau áhrif fari vaxandi eftir því sem börn eldast.

Meginályktunin sem draga má af þessari rannsókn er því sú að þroski orðhlutavitundar hjá íslenskumælandi börnum sé komin nokkuð vel á veg í lok þriðja bekkjar og að sú færni gegni mikilvægu hlutverki í lesskilningi á þeim aldri. Þetta eru mikilvægar niðurstöður og ættu að vera kennurum hvatning til þess að hlúa sérstaklega að þessari hlið málvitundar jafnvel strax í fyrsta eða öðrum bekk. Áhrif orðhlutavitundar á umskráningu og stafsetningu á þessu stigi eru aftur á móti óljósari. Vert er þó að undirstrika að þar sem stafsetningarprófið var fyrst og fremst hugsað til þess að meta getu barna til þess að stafsetja orð eftir framburði var ekki búist við sterkum tengslum á milli stafsetningar og orðhlutavitundar í þessari rannsókn. Því miður gafst ekki tækifæri til þess að fylgjast með þessum hópi nemenda í lengri tíma en mjög áhugavert væri að sjá hvort vægi þessarar hliðar á málvitund í umskráningu og stafsetningu aukist þegar lengra líður á námið líkt og rannsóknir á enskumælandi börnum benda til.

## Heimildaskrá

- Baldur Sigurðsson og Steingrímur Þórðarsson. (1987). Hvernig geta börn lært stafsetningu? *Íslenskt mál og almenn málfræði*, 9, 7–22.
- Berko, J. (1959). The child's learning of English morphology. *Word*, 14, 150–177.
- Bertram, R., Laine, M. og Virkkala, M. M. (2000). The role of derivational morphology in vocabulary acquisition: Get by with a little help from my morpheme friends. *Scandinavian Journal of Psychology*, 41, 287–296.
- Carlisle, J. F. (2003). Morphology matters in learning to read: A commentary. *Reading Psychology*, 24, 291–332.
- Carlisle, J. F. og Nomanbhoy, D. (1993). Phonological and morphological development. *Applied Psycholinguistics*, 14, 177–195.
- Carlisle, J. F. og Stone, C. A. (2003). The effect of morphological structure on children's reading of derived words. Í E. Assink og D. Santa (ritstjórar), *Reading complex words: Cross-language studies*. New York: Cluver.
- Clark, E. (1982). The young work maker: A case study of innovation in the child's lexicon. Í E. Wanner og L. Gleitman (ritstjórar), *Language acquisition: The state of the art* (bls. 390–425). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Cunningham, P. M. (1998). The multisyllabic word dilemma: Helping students build meaning, spell, and read big words. *Reading and Writing: Overcoming Learning Difficulties*, 14, 190–218.
- Deacon, S. H. og Kirby, J. R. (2004). Morphological awareness: Just “more phonological”? The role of morphological and phonological awareness in reading development. *Applied Psycholinguistics*, 25(2), 223–238.
- Ehri, L. C. (1992). Reconceptualising the development of sight-word reading and its relationship to decoding. Í P. Gough, L. C. Ehri og R. Treiman (ritstjórar), *Reading Acquisition* (bls 111–144). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Freyja Birgisdóttir. (2010). Einstaklingsmunur og þróun læsis hjá fjöggra til átta ára börnum. *Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2010*. Sótt af <http://netla.hi.is/menntakvika2010/alm/010.pdf>
- Freyja Birgisdóttir. (2010). Kennsla um orðhluta eykur orðskilning nemenda á yngsta stigi grunnskólans. *Uppeldi og menntun*, 19, 33–50.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. Í K. Patterson, M. Coltheart og J. Marshall (ritstjórar), *Surface dyslexia* (bls. 301–330). London: Erlbaum.

- Gillon, T. (2007). *Phonological Awareness*. NY: The Guilford Press.
- Guðrún Kvaran. (2005). *Íslensk tunga II: Orð*. Reykjavík: Almenna bókafélagið.
- Indriði Gíslason, Sigurður Konráðsson og Benedikt Jóhannesson. (1986). Framburður og myndun fleirtölu hjá 200 íslenskum börnum við fjöggra og sex ára aldur. Reykjavík: Kennaraháskóli Íslands.
- Jörgen Pind, Friðrik Magnússon og Stefán Briem. (1991). *Íslensk orðtíðnibók*. Reykjavík: Orðabók Háskólans.
- Kirby, J. R., Deacon, S. H., Bowers, P. N., Izenberg, L., Wade-Woolley, L. og Parrila, R. (2012). Children's morphological awareness and reading ability. *Reading and Writing*, 25, 389–410.
- McBride-Chang, C., Wagner, R. K., Muse, A., W-Y, B. og Hui Shu, C. (2005). The role of morphological awareness in children's vocabulary acquisition in English. *Applied Psycholinguistics*, 26(3), 415–435.
- Nagy, W., Berninger, V. og Abbott, R. D. (2006). Contributions of morphology beyond phonology to literacy outcomes of upper elementary school and middle-school students. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 134–147.
- Nunes, T., Bryant, P. og Bindman, M. (1997). Morphological spelling strategies: Developmental stages and processes. *Developmental Psychology*, 33(4), 637–649.
- Nunes, T., Bryant, P. og Olsson, J. (2003). Learning morphological and phonological spelling rules: An intervention study. *Reading and Writing*, 7, 289–307.
- Pacton og Deacon. (2008). The timing and mechanisms of children's use of morphological information in spelling: A review of evidence from English and French. *Cognitive Development*, 23, 339–359.
- Scarborough, H. (2002). Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities: Evidence, theory, and practice. Í Susan B. Neuman and David K. Dickinson (ritstjórnar), *Handbook of Early Literacy Research* (bls. 97–110). NY: The Guilford Press.
- Singson, M., Mahoney, D. og Mann, V. (2000). The relation between reading ability and morphological skills: Evidence from derivational suffixes. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 12, 219–252
- Ragnarsdóttir, H., 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.

Rannveig Lund, Baldur Sigurðsson og Anna Sigríður Þráinsdóttir. (2005). *Rýnt í lestrarnám barna í 1. bekk út frá grunn- og færniþáttum í lestri*. Erindi flutt á málþingi Rannsóknarstofnunar Kennaraháskóla Íslands 7. og 8. október, Reykjavík.

Roman, A. A., Kirby, J. E., Parrila, R. K., Wade-Woolley, L. og Deacon, S. H. (2009). Toward a comprehensive view of the skills involved in word reading in grades 4, 6, and 8. *Journal of Experimental Child Psychology*, 102, 96–113.

Snowling, M. J., (2000). *Dyslexia*, Blackwells: Oxford, UK.

Torgesen, J. K. (2001). The prevention of reading difficulties, *Journal of School Psychology*, 40(1), 7–26.

Ziegler, J. C. og Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: A psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131, 3–29.



Freyja Birgisdóttir. (2012).  
Hlutverk orðhlutavitundar í lestrarnámi: Niðurstöður úr langtímarannsókn  
á þroska, máli og læsi grunnskólabarna.  
*Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2012*. Menntavísindasvið Háskóla Íslands.  
Sótt af <http://netla.hi.is/menntakvika2012/005.pdf>