



Skimun fyrir lestrarörðugleikum

Vísbendingar um framtíðar lestrarörðugleika og aðferðir í íslensku skólakerfi til þess að finna börn í áhættu fyrir lestrarörðugleikum

María Hrönn Nikulásdóttir

**Lokaverkefni til cand. psych. gráðu
Háskóli Íslands
Heilbrigðisvísindasvið**



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Skimun fyrir lestrarörðugleikum

Vísbendingar um framtíðar lestrarörðugleika og aðferðir í íslensku skólakerfi til þess að finna börn í áhættu fyrir lestrarörðugleikum

María Hrönn Nikulásdóttir

Lokaverkefni til Cand. Psych.-gráðu í sálfræði
Leiðbeinandi: Dr. Zuilma Gabriela Sigurðardóttir

Sálfræðideild
Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands

Júní 2010

Ritgerð þessi er lokaverkefni til cand. psych. gráðu í sálfræði og er óheimilt að afrita ritgerðina á nokkurn hátt nema með leyfi rétthafa.

© María Hrönn Nikulásdóttir 2010

Prentun: Hvíta örkin prentstofa

Reykjavík, Ísland 2010

Útdráttur

Markmið rannsóknarinnar var að skoða hversu góðar vísbendingar lestrarskimunarprófin Læsi I fyrsti hluti og HLJÓM-2 gefa um lestrarvanda í lok fyrsta bekk í grunnskóla. Auk þess að skoða bakgrunnspætti með tilliti til lestrarvanda. Þátttakendur í rannsókninni voru 84 börn úr tveimur skólum úr Reykjavík sem valdir voru af hentugleika. Gögnum var safnað um þróun lestrarfærni yfir veturinn út frá hraðlestrarprófum og lestrarskimunarprófinu Læsi I. Einnig fengust niðurstöður úr hljóðkerfisvitundarprófinu HLJÓM-2 fyrir 39 börn.

Bakgrunnsspurningalistar voru sendir heim til foreldra og þeim skilað til umsjónakennara barnsins. Niðurstöður voru þær að bæði HLJÓM-2 og Læsi I hafa marktæka fylgni við lestrarframmistöðu í apríl í fyrsta bekk. Aðhvarfsgreining sýndi fram á að frammistaða á HLJÓM-2 skýrði 30,6% af dreifingu lestrarframmistöðu seinni hluta apríls og að heildarstig á Læsi I fyrsta hluta skýrði 18,6 % af dreifingu lestrarframmistöðu á hraðlestrarprófi í apríl. Einnig kom í ljós að misjafnt var eftir verkefnum á Læsi I fyrsta hluta hvort verkefnið gáfu marktæka forspá að teknu tilliti til hinna verkefnanna. Ekki var marktækur munur á frammistöðu barna, með lestrarvanda í apríl og þeirra sem ekki voru það, á heildarframmistöðu á HLJÓM-2. Hinsvegar var marktækur munur á frammistöðu á tveimur verkefnum prófsins, verkefnum Samsett orð og Orðhlutaeyðing, en ekki var marktækur munur á frammistöðu hópanna á hinum fimm verkefnum sem eru í prófinu HLJÓM-2. Hér þarf þó að hafa í huga fáa þátttakendur og því ekki hægt að alhæfa um forspágildi mælitækisins. Viðhorf til bóka og lesturs sem metið var snemma á skólárinu hafði ekki marktæk tengsl við lestrarmælingar í apríl. Ekki kom fram marktækur munur á menntun foreldra eftir því hvort barn átti í lestrarvanda eða ekki. Svör foreldra við því hvort barnið væri áhugasamt um að lesa eða að læra að lesa voru marktækt ólík á milli foreldra sem áttu barn í lestrarvanda og foreldra sem áttu barn sem ekki var í lestrarvanda. Ekki var marktækur munur á hópum eftir því hversu oft var lesið fyrir það heima, hversu oft það las sjálft heima og hversu oft foreldri sagðist lesa sér til ánægju. Niðurstöður rannsóknar og samantekt á upplýsingum um lestrarskimunarprófin benda til að þau þurfi að skoða nánar með tilliti til forspágildi. Frekari rannsókna er einnig þörf á öðrum vísbendingum sem benda til framtíðar lestrarörðugleika.

Þakkarorð

Ég þakka leiðbeinanda mínum Zuilmu Gabríelu Sigurðardóttur fyrir góða leiðsögn við gerð verkefnisins og fyrir að vekja hjá mér áhuga á mikilvægu málefni.

Efnisyfirlit

<i>Lestur</i>	7
Læsi íslenskra barna.	8
<i>Lestrarörðugleikar</i>	9
<i>Greining á lestrarörðugleikum</i>	12
<i>Vísbendingar um framtíðar lestrarörðugleika</i>	14
Hljóðkerfisúrvinnsla.	14
Lestrarörðugleikar í ólíkum tungumálum.....	16
Málþroski og tungumálafærni.....	19
Stafaþekking.	20
Erfðir og umhverfi.	21
<i>Mat síðari tíma lestrarörðugleikum</i>	22
Skimun	24
Aldur barna við skimun.	25
Mat á þróun lestrarnáms.	26
HLJÓM-2.....	28
Lestrarskimunarprófið Læsi.....	29
<i>Tilgangur þess að spá fyrir um framtíðar lestrarfærni barna</i>	31
<i>Markmið rannsóknar</i>	32
Aðferð.....	34
<i>Þátttakendur</i>	34
<i>Mælitæki</i>	35
Hraðlestrarpróf.....	35
Læsi I.	35
HLJÓM-2.....	36
<i>Framkvæmd</i>	37
Niðurstöður.....	39
Viðhorf til lesturs og bóka.....	43
Börn með og án lestrarvanda	43
Þróun á lestrarfærni.....	44
Munur á frammistöðu á Læsi I og HLJÓM-2.....	45
Bakgrunnur.	53
Umræða	57

Heimildir	70
Viðauki A	79
Viðauki B	81
Viðauki C	82
Viðauki D	85
Viðauki E.....	89

Áhersla er lögð á að kenna lestur í fyrstu bekkjum grunnskóla enda er hann undirstaða áframhaldandi bóklegs náms (Menntamálaráðuneytið, 2007a). Þegar lestrarfærni kemur seint, næst eingöngu að takmörkuðu marki eða hreinlega lærist ekki, getur það haft afdrifaríkar afleiðingar fyrir líf viðkomandi. Afleiðingar sem snerta áframhaldandi nám, starfsmöguleika í framtíðinni, sjálfsmynd og svo ekki sé minnst á ótal erfiðleika sem skapast í daglegu lífi ef viðkomandi getur ekki með góðu móti lesið fréttir, umferðaskilti, götuheiti, leiðbeiningar, verðmerkingar, stundatöflur, tölvupóst, smáskilaboð, tilkynningar og svo framvegis.

Á Íslandi hefja börn lögbundna skólagöngu að hausti árið sem þau verða sex ára (Lög um grunnskóla nr. 91/2008). Þá eru sum börn þegar farin að lesa á meðan önnur þekkja fáa eða enga stafi. Þegar skipulögð kennsla á stöfum, hljóðum og lestri hefst er einnig misjafnt hversu fljót börnin eru að tileinka sér þá þekkingu enda eru þau misjafnlega stödd í þroska og reynsla þeirra ólík (Harrison, 2005). Flest börn ná ágætum tókum á lestri í fyrstu bekkjum grunnskóla en sumum börnum reynist lestrarnámið erfitt og lenda í vandræðum með að ráða út úr merkingu skrifaðra orða (Elbro, Borstrøm og Petersen, 1998).

Þegar barn fær ekki viðeigandi aðstoð við fyrstu einkennum lestrarörðugleika og verður jafnvel að glíma við lestrarvanda árum saman, skapast vítahringur sem reynst getur erfitt að vinna sig út úr. Þess vegna er mikilvægt að auka þekkingu á því hvernig hægt er að finna börn snemma sem líkleg eru til að eiga í lestrarörðugleikum síðar meir svo hægt sé að grípa inn í vandann áður en hann er orðinn stór og umfangsmikill.

Lestur

Færni sem er undirstaða lestrarnáms byrjar að þroskast löngu áður en börn byrja í skóla. Börn eru frá fyrstu æviárum að viðá að sér þekkingu og færni sem byggt er á í lestrarkennslu en sú hæfni sem er talin nauðsynleg áður en börn byrja að lesa er gjarnan nefnt *byrjendalæsi* (*emergent literacy*). Byrjendalæsi samanstendur af hæfni, þekkingu og viðhorfum sem er hluti af nauðsynlegum þroska til þess að geta lært að lesa og skrifa. Hljóðkerfisvitund, stafabekking, tungumál og hugtakabekking fellur allt þar undir og veltur á þroska og reynslu barna (Whitehurst og Lonigan, 1998). Þegar lestrarkennsla hefst eru börn flest með góða færni í töluðu máli og hafa umgengist bækur og ritmál. Börn sem hinsvegar alast upp við mikinn lestur í umhverfi sínu eru alla jafnan fyrri til þess að skilja eðli ritmáls heldur en þau sem ekki alast upp við mikinn lestur og bækur (Kamhi og Catts, 2005). Þessi tengsl komu fram í íslenski rannsókn Jóhönnu Kristínar Snævarsdóttur og Mundínu Valdísar Bjarnadóttur (2004) á börnum í fyrsta bekk á Siglufirði og Akranesi. Flest barnana þar stóðu

sig vel á lesskimunar prófunum HLJÓM-2 og Læsi 1, áttu það sameiginlegt að lesið var fyrir þau á hverjum degi á en var sjaldgæft meðal þeirra sem sýndu lökustu frammistöðuna (voru í neðsta þriðjungi).

Lestur er flókið ferli sem felur í sér margskonar úrvinnslu og felur í sér samspil sjón-, hljóðkerfis-, tungumála- og merkingarúrvinnslu. Ferlið felst í því að umbreyta táknum í talmál eða merkingu (Plaut, 2007). Lestrarfærni er gjarnan talin byggjast á samspili tveggja þátta, annarsvegar umskráningu stafa yfir í hljóð og hinsvegar skilnings á málinu (Ásthildur Snorradóttir og Sigurlaug Jónsdóttir, 2000). Rannsóknir hafa sýnt fram á sterk tengsl á milli hraðlestrar (*oral reading fluency*) og lesskilnings hjá börnum (t.d. Berninger o.fl., 2010; Martin-Chang og Levy, 2006; Roehrig, Petscher, Nettles, Hudson og Torgesen, 2008) og í rannsókn Berninger o.fl. (2010) kemur fram að þetta samband virkar í báðar áttir það er að lestrarhraði (*oral reading rate*) bæti einn og sér lesskilning og að lesskilningur spái einnig fyrir um lestrarhraða.

Flugfærni í lestri (*reading fluency*) felur það í sér að bera hratt og á nákvæman hátt kennsl á einstök orð (Martin-Chang og Levy, 2006). Til þess að ná endanlegu markmiði lesturs, að skilja samfelldan texta, þarf lestur að vera áreynslulaus og þjálfaður. Þegar lestrarfærni er takmörkuð verður skilningurinn á því sem lesið er einnig takmarkaður þar sem athyglin beinist að því að bera kennsl á orðin. Jafnvel villulaus eða nákvæmur lestur getur verið án lesskilnings ef mikið er fyrir lestrinum haft og áreynsla er mikil (Bowey, 2007). Þannig getur nákvæmur lestur sem er mjög hægur gefið til kynna takmarkaða lestrarfærni.

Lestur gefur börnum tækifæri til þess að afla sér frekari þekkingar, eykur málskilning og er undirstaða áframhaldandi bóklegs náms (Ásthildur Snorradóttir og Sigurlaug Jónsdóttir, 2000).

Læsi íslenskra barna. Samkvæmt mælingum hefur lestrarfærni íslenskra barna farið hnignandi síðustu árin. PISA (*Programme for International Student Assessment*) er alþjóðleg rannsókn á námsárangri 15 ára nemenda í öllum OECD ríkjunum sem fór fram árin 2000, 2003 og 2006. Niðurstaða þessara rannsókna var sú að lestrarframmistaða íslenskra barna við lok grunnskóla versnaði talsvert á milli árunna 2000 og 2006. Hið sama gildir reyndar um átta OECD lönd til viðbótar. Lestarframmistaða íslenskra barna var marktækt verri árið 2003 heldur en árið 2000 og meira dró úr lesskilningi drengja en stúlkna á milli þessara ára. Árið 2000 sýndi Ísland með frammistöðu sem var yfir meðaltali OECD ríkja en var það ekki lengur árið 2006. Fjöldi landa með betri frammistöðu í lesskilningi en Ísland, hefur aukist í hverri

PISA rannsókn síðan 2000 og hafði fjöldi landa með betri lesskilning en Ísland tvöfaldast á milli árána 2000 og 2006 (Almar Miðvík Halldórsson, Ragnar F. Ólafsson og Júlíus K. Björnsson, 2007).

Í alþjóðlegu lestrarrannsókninni PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) árið 2006 kom fram að lesleikni barna í fjórða bekk var við meðaltal allra landanna fjörutíu en börn í fimmta bekk voru í tíunda sæti þessara landa. Í sömu rannsókn kom fram að 6% íslenskra barna í fjórða og fimmta bekk náðu ekki lágmarksþrepi í lesleikni. Þessi neðsti hópur var til samanburðar 2% í Svíþjóð, 3% í Danmörku og 8% í Noregi. (Bryndís Scheving Thorsteinsson og Júlíus K. Björnsson, 2007).

Í samevrópskri rannsókn sem hófst árið 2001, þar sem þátttakendur eru Skotar, allar Norðurlandþjóðirnar, Belgar, Spánverjar, Portúgalir, Grikkir, Rússar og Engledingar, kom fram að íslensk börn þekkja hærra hlutfall stafa við upphaf lestrarnáms heldur en börn í hinum þáttökulöndunum. Þrátt fyrir góða stafabekkingu gegnur lestrarnámið hægar hjá íslensku börnunum á fyrsta skólaárinu en gengur og gerist í hinum löndunum. Einungis í einu landi, Skotlandi, áttu börn erfiðara með að læra að lesa fyrsta skólaárið en þau náðu sambærilegri færni á öðru skólaári (Anna Sigríður Þráinsdóttir, Baldur Sigurðsson og Rannveig Lund, 2006).

Nýleg samantekt á vegum Mennta- og menningamálaráðuneytisins, þar sem meðal annars var kannað hversu miklum tíma börn í fimmta til sjöunda bekk eyða í lestur, kom fram að 17,3% fimmtu bekkinga og 24% sjöundu bekkinga segjast að jafnaði ekki lesa aðrar bækur en skólabækur. Samkvæmt sömu rannsókn virðist sem börn á þessum aldri eyði meiri tíma í að horfa á DVD, sjónvarp eða vídeo heldur en í lestur bóka. Lestur bóka er þó meiri meðal stúlkna en fer almennt minnkandi með aldri, samfara auknu áhorfi á DVD, sjónvarp og myndbönd (Mennta- og menningamálaráðuneytið, 2009).

Lestraröðugleikar

Lestraröðugleikar (*reading disabilities*) eða leshömlun (*dyslexia*) vísa til röskunar sem felst í því að einstaklingur á í erfiðleikum með að umskrá einstök orð, skortir flugfærni og getur ekki skrifað eða á í erfiðleikum með stafsetningu (Joshi og Carreker, 2009). Ekki ríkir þó almenn sátt um nákvæma og almenna skilgreiningu á hugtakinu (Everatt og Reid, 2009). Frith (1999) leggur til að hugtakið *leshömlun* sé eingöngu notað þegar átt er við taugaþróunarlega röskun en að það sé ekki notað yfir lestrar erfiðleika (*reading problems*) af hvaða tagi sem er. Taugaþróunarleg röskun gefur til kynna flókna orsakakeðju frá líffræði til hegðunar. Ekki er þekkt hvaða orsakir liggja að baki lestrarerfiðleikum. Orsökina gæti

verið leshömlun en lestrarerfiðleikar gætu einnig orsakast af skorti á kennslu eða rétttri kennslu, eða flóknu samspili ytri og innri þátta (Frith, 1999).

Leshömlun hefur verið viðfagsefni margra fagstétta frá upphafi, til dæmis lækna, sálfræðinga, talmeinafræðinga og kennslufræðinga. Úr öllum þessum greinum hafa komið bæði hugtök og skýringar á kvillanum sem er eflaust ein af ástæðum þess að ágreiningur um skilgreiningar og viðmið í tengslum við lestrarörðugleika er ennþá algengur. Flest fagfólk er þó sammála um að hugtökin leshömlun eða lestrarörðugleikar ætti ekki að nota um öll börn sem eiga í vandræðum með að læra að lesa. Hafi barn til dæmis fengið takmarkaða eða ófullnægjandi kennslu er það ekki talið glíma við lestrarörðugleika og það sama gildir um barn sem er verulega sjónskert eða þroskahamlað (Catts og Kamhi, 2005a). Viðmið DSM-IV (*Diagnostic and statistical manual of mental disorders*) fyrir lesröskun er að lestrarframmistaða, það er að segja lestrarnákvæmni eða lesskilningur, sé marktækt lægri en búast mætti við miðað við aldur, vitsmunapróska og menntun. Slök lestrarframmistaða þarf að hafa truflandi áhrif á námsframmistöðu eða verkefni daglegs lífs sem krefjast lestrarfærni og hana má ekki vera hægt að útskýra eingöngu með skynjunarskerðingu ef hún er til staðar (Fauman, 2002).

Siegel (2003) gerir ekki greinarmun á merkingu hugtakanna lestrarörðugleikar (*reading disability*) og leshömlun (*dyslexia*). Það verður heldur ekki gert hér. Ekki hefur verið sýnt fram á að leshömlun orsakist af vírusum, sérstakri heilaskemmd eða lífefnafræðilegri truflun, og því er leshömlun ekki sjúkdómur í hefðbundnum læknisfræðilegum skilningi heldur menntunarlegt vandamál (Siegel, 2003). Lestrarörðugleikar eru best skilgreindir sem vídd sem nær frá vægum erfiðleikum til alvarlegra erfiðleika. En hvar línan er dregin á milli þeirra sem hafa lestrarörðugleika og hinna sem ekki hafa þá er á reiki (Siegel, 2003). Þrátt fyrir að erfitt reynist að ná samkomulagi um skilgreiningu á leshömlun þá eru deilur þar að lútandi ekki um það hvort leshömlun fyrirfinnist eða ekki heldur hvar eigi að draga mörkin. Vandanum hefur verið líkt offitu á þann hátt að þó svo að menn séu ekki sammála um hvar eigi að draga mörkin að þá sé vandamálið til staðar (Kamhi og Catts, 2005).

Frith (1999) bendir á að leshömlun sé erfðafræðilegur sjúkdómur, en að ekki þurfi endilega að skilgreina hann eingöngu út frá líffræðilegum þáttum, heldur sé hægt að nota hugræna eiginleika til að lýsa röskuninni að hluta. Því til stuðnings bendir hún á að ef einhver afbrigðileiki er í taugafræðilegri virkni ákveðinna kerfa heilans, þá megi gera ráð fyrir því að hugræn úrvinnsla sem þessi kerfi heilans stýra séu einnig afbrigðileg.

Flestar nýlegar skilgreiningar á lesömlun og orsökum hennar leggja áherslu á veikleika í hljóðkerfisvitund (Lyon, 1995; Rósa Eggertsdóttir og Þóra Björk Jónsdóttir,

2006). Leshömlun er talin stafa af slakri hljóðkerfisvitund og slökum hljóðkerfis umskráningar hæfileikum (Mody, 2003). Megin vandkvæði barna með leshömlun eru erfiðleikar við að umskrá (*decode*) einstök orð. Þessir erfiðleikar valda verulegri truflun á lestrarfærni sem hefur áhrif á námsárangur á mörgum sviðum. Því til þess að geta nýtt sér lestur til náms þarf viðkomandi að búa yfir hæfileikanum að aftákna fljótt og þekkja einstök orð fljótt og á sjálfvirkan hátt (Fletcher, Lyon, Fuchs og Barnes, 2007).

Tíðni leshömlunar er á reiki og veltur á þeirri skilgreiningu sem miðað er við. Badian (1999) rannsakaði tíðni lestrarörðugleika út frá misræmi á milli hlustunar- og lesskilnings, þar sem lestrarörðugleikar voru taldir vera til staðar ef lesskilningur var að minnsta kosti einu staðalfráviki slakari en hlustunarskilningur. Enskumælandi börnum (N=1008) var fylgt eftir frá leikskóla fram í sjöunda til áttunda bekk. Samkvæmt þessu misræmisviðmiði voru 23% barna slök í lestri (*discrepant poor reader*) í fyrsta bekk en eingöngu 15% þeirra uppfylltu einnig viðmiðið í þriðja bekk. Stöðugir lestrarörðugleikar í gegnum fyrstu átta bekkum grunnskóla mældust, samkvæmt misræmisviðmiðinu 1,7%.

Athugun var gerð í grunnskólum í Reykjavík á fjölda barna með greininguna lesröskun árið 2008. Niðurstaðan var að 7,3% barna væru með þá greiningu. Hlutfallið var nokkuð hærra meðal drengja eða 8,7% en hlutfall stúlkna með greininguna lesröskun var 5,9. Greiningin var í langflestum tilvikum framkvæmd af sérkennara en einnig voru dæmi um að námsrágjafi, umsjónakennari og talkennari hefðu framkvæmt greininguna (Hrund Logadóttir, Hildur Björk Svavarsdóttir, Sigþór Magnússon, Skúli Sigurðsson og Þorgerður Diðriksdóttir, 2008). Þar sem ólíkir aðilar framkvæma greininguna er ekki ljóst hvaða viðmið er hér miðað við og ekki er ólíklegt að þau séu að einhverju leyti breytileg á milli greininga.

Lestrarörðugleikar verða til vegna samspils eiginleika barnsins sjálfs og umhverfis þess (til dæmis hvatningar og kennslu). Þrátt fyrir að flestar kenningar um lestrarörðugleika útiloki umhverfisþætti eins og ófullnægjandi kennslu eða að hafa fengið litla lestrarkennslu er staðreyndin sú að mörg börn sem greind eru með lestrarörðugleika hafa fengið ófullnægjandi lestrarkennslu. Tilfellið er að í matsferli á lestrarörðugleikum er kennsla og örvun sem barnið hefur fengið til þess að ná tókum á lestrinum sjaldnast gaumgæfilega metin (Catts og Kamhi, 2005b). Í rannsókn Scanlon og Vellutino (1997) mátu rannsakendur með beinu áhorfi kennslu sem börn, sem metin voru líkleg til að þróa með sér lestrarörðugleika, fengu áður en þau byrjuðu í forskóla. Þar kom fram að þau börn sem náðu góðum tókum á lestrinum þrátt fyrir að vera í áhættuhóp höfðu fengið betri kennslu í að greina ritmál, hljóð og stafsetningu, heldur en hin sem ekki höfðu náð tókum á lestri í fyrsta

bekk. Þetta gefur til kynna að kennsla geti haft áhrif á það hvort barn er greint með lestrarörðugleikar eða leshömlun.

Greining á lestrarörðugleikum

Greining á sértækum lestrarörðugleikum getur ekki komið til fyrir en barn hefur dregist með áberandi hætti aftur úr jafnöldrum sínum. Jafnvel þó hægt sé að koma snemma auga á þau börn sem eru líkleg til að fá leshömlunargreiningu og að fylgjast þurfi sérstaklega með lestrar- og skriftarnámi þeirra, þá er það ekki fyrir en barnið hefur sýnt fram á að það nær ekki tókum á námsefni í skóla þrátt fyrir hefðbundna kennslu, að leshömlunargreining verður viðeigandi. Til dæmis þegar barn er komið meira en ári á eftir jafnöldrum sínum og bekkjarfélögum (Miles, 1995).

Viðvarandi aðstoð og stuðningur fyrir börn í áhættu þarf að vera til staðar fram að þeim aldri sem próffræðilegir eiginleikar prófa verða ásættanlegir fyrir greiningu á skerðingu í upplýsinga-úrvinnslu. Full greining á leshömlun á ekki að fara fram nema eftir öflugt og viðeigandi inngríp hefur verið reynt og ekki sýnt árangur. Þegar barn verður nógu gamalt, er hægt að nota niðurstöður prófa ásamt upplýsingum um þau inngríp sem hafa verið reynd, til þess að greina sértæka lestrarörðugleika (Harrison, 2005).

Ósamkomulag um skilgreiningu og lýsingu á leshömlun hefur valdið erfiðleikum í rannsóknum á henni (Miles, 1995) og hafa ólíkar skilgreiningar á röskuninni áhrif á það hvernig hún er metin og greind. Samkvæmt Harrison (2005) felst greining á sértækum námserfiðleikum í því að mynstur styrkleika og veikleika er kortlagt sem gefur til kynna hvaða sérstöku sálfræðilegu ferlar tengjast sértæku námshömluninni. Mjög erfitt er að greina hlutfallslega sjaldgæfa röskun eins og sértæka lestrarörðugleika, sem er samkvæmt skilgreiningu langvarandi taugafræðileg röskun, hjá börnum undir sjö ára aldri. Greiningin verður að fela í sér lýsingu á veikleikum í sértækri sálfræðilegri úrvinnslu sem hægt er að tengja við þá námserfiðleika sem fram hafa komið (Harrison, 2005).

Fyrstu lýsingar á börnum með leshömlun fela í sér lýsingu á barni sem sækist lestrarnám seint án sýnilegrar ástæðu, það er að segja að önnur færni í fari barnsins bendir engan veginn til þess að barnið komi til með að eiga sérstaklega erfitt með að læra að lesa og skrifa. Frá fyrstu umfjöllunum um leshömlun hefur því verið rætt um misræmi á milli almennrar vitsmunalegrar getu og færni í lestri (Turner, 1997). Ennþá er skilgreining á sértækum lestrarörðugleikum gjarnan sú að misræmi sé á milli vitsmunaproska (IQ) og námsframmistöðu. Þetta þýðir að ef misræmi er á milli raunverulegrar lestrarfærni og lestrarfærni sem IQ stig spá fyrir um, þar sem það fyrra er marktækt lægra en það síðara, er

það metið sem svo að barnið uppfylli greiningarviðmið fyrir leshömlun (Elbehri og Everatt, 2009). Misræmið verður að vera meira en hjá að minnsta kosti 89% barna í viðmiðunarhóp stöðlunarúrtaks (Harrison, 2005). Þeir sem halda því fram að niðurstaða vitsmunaprófs sé nauðsynleg til þess að greina leshömlun, segja það nauðsynlegt til þess að greina á milli þeirra sem hafa námsframmistöðu í samræmi við vitsmunalega veikleika og þeirra sem eru eðlilega greindir en með leshömlun (Turner, 1997).

Margir hafa gagnrýnt þessa skilgreiningu og telja það úrelt að meta þurfi vitsmunapróska til þess að greina leshömlun og lestrarörðugleika almennt (t.d. Siegel, 1999). Bent hefur verið á að þeir sem aðhyllast skilgreininguna séu oft ekki sammála um muninn sem þarf að vera til staðar á milli námsframmistöðu og vitsmunapróska, og eru jafnvel ekki sammála um hvað eðlilegt IQ er (Siegel, 1999). Þeir sem telja vitsmunapróska nauðsynlegan hluta af fullnægjandi mati á lestrarörðugleikum benda hinsvegar á að við val á árangursríkum kennsluaðferðum þurfi að taka mið af vitsmunapróska þar sem ólíkar kennsluaðferðir geti hentað börnum sem hafa góðan vitsmunapróska og þeim sem hafa slakan vitsmunapróska (Brooks og Weeks, 1998).

Bent hefur verið á að misræmisnálgunin leggi áherslu á það hvað leshömlun er ekki, (það er að segja að hún sé ekki til komin vegna slakrar greindar), á meðan sjónarmið þeirra sem beina sjónum sínum aðundirliggjandi veikleikum eins og slakri hljóðkerfisvitund reyni að skýra slaka lestrarfærni með tilliti til sértækra hugrænna veikleika. Þessi ólíku sjónarmið urðu til þess að vinnuhópur sálfræðinga í Bretlandi lagði til að skilgreining á leshömlun væri einfaldlega sú að eiga í erfiðleikum með að ná tókum á lestri og stafsetningu (Elbeheri og Everatt, 2009).

Berninger (2001) bendir á að misræmisviðmiðið sé úr takt við tímann og að fjöldi rannsóknaniðurstaðna bendi til að mun auðveldara sé að leiðrétta leshömlun áður en hún er orðin mjög alvarleg og að áherslan eigi að vera á fyrirbyggjandi aðgerðir frekar en að bíða eftir að misræmið sé orðið mikið og lestrarfærnin orðin verulega slök.

Barn þarf að sýna fram á áberandi mistök í lestrarnáminu áður en hægt er að nota hugtakið leshömlun og jafnvel áður en erfiðleikar eru uppgötvaðir (Crombie og Reid, 2009). Af því leiðir að sé vandamálið ekki uppgötvað fyrr en seint er öruggt að ekki er neitt í því gert fyr en seint. Afleiðingarnar geta falist í hnignandi sjálfstrausti, minni áhuga á námi og versnandi hegðun í skóla sem gerir vandamálið mun erfiðara viðfangs (Frith, 1999). Með aukinni þekkingu á vísbendingum sem benda til þess að barn muni eiga í erfiðleikum með að ná tókum á lestri hefur aukin áhersla verði lögð á mat sem spáir fyrir um framtíðar lestrarörðugleika.

Vísendingar um framtíðar lestrarörðugleika

Rannsakendur hafa um langt skeið lagt sig fram um að finna breytur sem spá best fyrir um framtíðar lestrarfærni. Þættir sem skoðaðir hafa verið hafa tengst: hefðbundnum lestri (þekkingu á stafaheitum, þekkingu á hljóðum stafa, þekkingu á ritmáli), hljóðkerfisúrvinnslu (hljóðkerfisvitund, nefnuhraða, hljóðkerfisminni), munnlegri málfærni (orðaförða, setningauppbýggingu, almennri tungumálafærni), hugrænni úrvinnslu (til dæmis vitsmunapróska, sjónrænu og heyrnrænu minni) og fjölda bakgrunnspáttá (til dæmis þjóðfélagsstöðu, læsi í fjölskyldu, menntun foreldra og talmeinaröskunum) (Ritchey og Speece, 2004).

Verkefni sem meta jafnvægi og hreyfingar eins og að standa á einum fæti, ganga aftur á bak og kasta bolta, hafa einnig verið rannsakuð í tengslum við leshömlun og bent til að slök frammistaða í þessum verkefnum sé algengari meðal þeirra sem hafa alvarlega lestrarörðugleika heldur en annarra. Slík verkefni hafa þó ekki þótt góð til að spá fyrir um lestrarörðugleika (Haslum og Miles, 2007). Ýmsar hugrænar breytur hafa einnig sýnt jákvæða fylgni við lestrarframmistöðu og hafa sumar þeirra, einar og sér eða í bland við aðrar, reynst góðar til að spá fyrir um síðari tíma lestrarörðugleika. Nefnuhraði (*rapid naming*) er ein þessara breyta en hann vísar til hraða við að nefna sjónræn áreiti eins og hluti á myndum, liti, bókstafi og tölustafi (Sólveig Norðfjörð, 2007). Í langtíma rannsókn Catts, Fey, Zhang og Tomblin (2001) á leikskólabörnum (N=604) kom fram að stafabekking, það að geta endurtekið setningar, hljóðkerfisvitund og nefnuhraði, gat hvert um sig spáð fyrir um lestrarframmistöðu í öðrum bekk grunnskóla. Í rannsókn Catts, Fey, Zhang og Tomblin (1999) kom fram að 56% barna sem voru slök í lestri í öðrum bekk grunnskóla voru með veikleika í hljóðkerfisvitund í leikskóla og 45% höfðu greinilega veikleika í nefnuhraða. Þessir veikleikar voru þrisvar til fjórum sinnum algengari meðal barna sem voru slök í lestri miðað við þau sem voru góð í lestri.

Börn með lestrarörðugleika standa sig að jafnaði verr en jafnaldrar í verkefnum sem reyna á hljóðkerfisúrvinnslu. Þau eiga gjarnan í erfiðleikum með að þekkja orð (*word recognition*), hljóðkerfisvitund og hljóðkerfis umskráningu (*phonological decoding*) (Mody, 2003).

Hljóðkerfisúrvinnsla. Til þess að lesa stafrófstexta, þar sem hvert tákn stendur fyrir eitt hljóð, er nauðsynlegt að átta sig á því hvernig búta má tal niður í smærri einingar og gera sér grein fyrir minnstu (hljóð)einingum sem fram koma í töluðu máli eða hljóðungum (phoneme) og hvernig hægt er að endurraða þeim og setja þá saman. Þar að auki verður sá sem er að

byrja að læra að lesa að geta kortlagt hljóðkerfisbyggingu orðs í viðeigandi stafaeiningar, en til þess þarf hann að geta meðhöndlað hljóðunga, atkvæði, upphafshljóð, rím og orð. Þessi hæfileiki manns, til að skilja og geta meðhöndlað orð, atkvæði og hljóð tungumáls á meðvitaðan hátt, kallast hljóðkerfisvitund (phonological awareness) (Mody, 2003).

Hljóðkerfisúrvinnsla (phonological processing) er hinsvegar breiðara hugtak og vísar til notkunar á hljóðkerfisfræðilegum upplýsingum í úrvinnslu á tungumáli skrifuðu eða töluðu. Auk hljóðkerfisvitundar fellur undir hana hljóðkerfisminni (phonological memory) og nefnuhraði (rapid naming) (Wagner og Torgesen, 1987). Hljóðkerfisminni er hæfileikinn til að taka eftir og muna hljóðkerfisbúta máls og þá röð sem þeir birtast í (O'Brien, Segalowitz, Freed og Collentine, 2007).

Áhrif hljóðkerfisvitundar á lestrarnám eru talsvert rannsókuð. Rannsóknir hafa endurtekið sýnt fram á að sterk tengsl eru á milli skertrar hljóðkerfisvitundar og leshömlunar (Gray og McCutchen, 2006; Kamhi og Catts, 2005; Majsterek og Ellenwood, 1995) og er hljóðkerfisvitund talin vera besta einstaka spáin um lestrarframmistöðu í framtíðinni (Mody, 2003). Slök hljóðkerfisvitund er auk þess talin geta orsakað lestrarvanda (Sodoro, Allinder og Rankin-Erickson, 2002; Wagner og Torgesen, 1987).

Hljóðkerfisvitund er talin þróast frá hinu almenna niður í það sértæka. Frá frá rími niður í atkvæði, í innan-atkvæðis einingar, eins og upphafshljóð, niður í hljóðunga (Mahfoudhi og Haynes, 2009). Niðurstöður rannsókna á enskumælandi börnum benda til þess að börn nái fyrst tökum á því að sundurgreina orð í atkvæði, en öðlist svo smám saman færni til þess að greina atkvæði niður í smærri hljóðeiningar (Freyja Birgisdóttir, 2004). Rannsóknir síðustu ára hafa reynt að komast að því hvaða stig hljóðkerfisnæmninnar (atkvæði, rím, hljóðungar) er nauðsynlegt til þess að læra að lesa stafrófsskrift.

Hljóðkerfisvitundarverkefni sem notuð eru í rannsóknum eru mörg og mismunandi. Verkefni eru af margskonar toga og gefa ólík verkefni mismikið forspárgildi um árangur í lestrarnámi (Rósa Eggertsdóttir og Þóra Björk Jónsdóttir, 2006). Dæmi um verkefni sem gefa til kynna hljóðkerfisvitund barna er: að finna orð sem ríma, skera úr um það hvort tvö eða fleiri orð hefjist á sama eða ólíku hljóði, skipta orðum í atkvæði, telja hljóðunga orða og búa til samsett orð úr tveimur aðskildum orðum (Sodoro, Allinder og Rankin-Erickson, 2002). Verkefni sem fela í sér að blanda saman hljóðungum, eyða út hljóðum eða skipta út hljóði fyrir annað hljóð í einstökum orðum eða á milli orða eru einnig dæmi um verkefni sem notuð eru til að meta hljóðkerfisvitund (Sodoro, Allinder og Rankin-Erickson, 2002). Samkvæmt Limbos og Geva (2001) er bullorðalestur (*pseudoword decoding*) talinn áreiðanleg mæling á hljóðkerfisvitund. Hljóðkerfisvitund varðar eingöngu hæfileikann til að

heyra og að geta meðhöndlað hljóð tungumáls en er óháð skilningi á merkingu orða (Sodoro, Allinder og Rankin-Erickson, 2002; Vellutino, Fletcher, Snowling og Scanlon, 2004).

Í rannsókn Kim, Kim og Lee (2007) kemur fram að jákvæð fylgni er á milli bæði hraðlesturs og hljóðkerfisvitundar, sem og orðkennsla og hljóðkerfisvitundar á meðal barna með slaka lestrarfærni. Í rannsókn Ásthildar Snorradóttur (1999) á tengslum hljóðkerfisvitundar og lestrarfærni íslenskra barna kom í ljós að tengsl voru á milli allra mælinga á hljóðkerfisvitund (sundurgreining, hljóðgreining, hljóðtenging, hljóðflokkun, orðhlutaeyðing og rím) við lestrarframmistöðu hjá úrtakinu í heild (N=40). Þegar hópnum var skipt upp í tvo jafn stóra hópa; þátttakendur með lestrarörðugleika og þátttakendur án lestrarörðugleika, kom fram að ekki voru marktæk tengsl á milli hljóðkerfisvitundarverkefnanna: hljóðgreining, hljóðtenging, orðhlutaeyðing og rím og lesturs hjá þeim sem ekki höfðu lestrarörðugleika, en í hópi barna með lestrarörðugleika voru hinsvegar tengsl á milli allra hljóðkerfisvitundar-mælinganna og lesturs, að frátaldri orðhlutaeyðingu. Í hópnum sem var án lestrarörðugleika voru mælingar á hljóðkerfisvitund sem höfðu marktæka fylgni við lestur, sundurgreining og hljóðflokkun. Í rannsókn Sólveigar Norðfjörð (2007) á íslenskum börnum kemur fram að hljóðkerfisvitund íslenskra átta ára barna hefur fylgni við lestrarmælingarnar: hraðlestur, nákvæmi lestrar, nákvæmni í bullorðalestri og hraða bullorðalesturs sem og við réttitun.

Ólíkar mælingar geta gefið mismunandi upplýsingar. Næmi fyrir fyrsta hljóði í orði og næmi fyrir rími gefa til dæmis betri upplýsingar um síðari tíma lestrarfærni hjá enskumælandi börnum sem eru að læra að lesa heldur en næmi fyrir atkvæðum (Majsterek og Ellenwood, 1995). Í rannsókn O'Connor og Jenkins (1999) kom í ljós að verkefnin að skipta orði niður í hljóð og nefnuhraðaverkefni (nefning stafa), gáfu bestu forspána um lestrarfærni í lok fyrsta bekkjar, hvort sem mælingarnar voru gerðar í lok leikskóla eða í upphafi fyrsta bekkjar í grunnskóla. Wagner og Torgesen (1987) benda á að þegar stafir eru notaðir í nefnuhraðaverkefnum hafi stafabekking áhrif á það hvernig gengur. Samkvæmt rannsókn Sólveigar Norðfjörð (2007) gáfu hljóðkerfisvitundarverkefni betri forspá um lestrarframmistöðu íslenskra barna (N=33) heldur en nefnuhraði (mynda og talna).

Lestrarörðugleikar í ólíkum tungumálum. Flestar rannsóknir sem gerðar hafa verið á lestri og hljóðkerfisvitund eru á enskumælandi börnum (Caravolas, 2007; Seymour, 2007). Langt um færrar rannsóknir á þessu sviði eru á öðrum tungumálum eins og íslensku. Ekki má því gleyma að varasamt getur verið að yfirfæra niðurstöður rannsókna á enskumælandi börnum yfir á börn sem alast upp við annað tungumál og búa í ólíku samfélagi þar sem félags- og menntunarumhverfi er ólíkt.

Í rannsókn Everatt, Smythe, Ocampo og Gyarmathy (2004) á enskum og ungverskum börnum í þriðja bekk grunnskóla kemur fram að hljóðkerfisvitundarverkefni að stuðla og ríma voru góð til þess að aðgreina börn með lestrarörðugleika frá þeim sem ekki höfðu þann vanda meðal enskra barna en voru ekki eins góð til að aðgreina þessa hópa meðal ungverskra barna. Smythe o.fl. (2008) komust einnig að því að hljóðkerfisvitundarverkefni gáfu sterkar vísbendingar um færni í lestri og stafsetningu meðal enskra og arabískra barna en voru síður gagnleg í þeim tilgangi meðal kínverskra og ungverskra barna. Prófin sem notuð voru, voru upphaflega ensk en voru þýdd og forprófuð fyrir hin tungumálin. Niðurstöður þessara rannsókna benda til þess að ekki sé hægt að yfirfæra rannsóknarniðurstöður á enskum börnum beint yfir á börn sem alast upp við annað tungumál og að laga þurfi mælingar á lestrarörðugleikum að hverju tungumáli fyrir sig.

Misjafnt er á milli tungumála hvernig hljóðkerfisbygging talmálsins er sett fram í ritmáli þess, hvernig merking fæst í gegnum málfræði og hver innri bygging orða er (Seymour, 2007). Öll evrópsk ritmál byggja á stafrófskerfi þar sem einn eða fleiri bókstafir samsvara smáum hljóðeiningum talmálsins (Seymour, Aro og Erskine, 2003). Munurinn á rithætti evrópskra tungumála felst í því hversu gagnsætt ritmálið er, hversu stöðugt og hversu reglufast það er (Seymour, 2007).

Í ensku er kerfið frekar óstöðugt og óreglulegt þar sem: 1) sambandið á milli stafa og hljóða er oft ógagnsætt (til dæmis á stafurinn *t* í „listen“ ekkert viðeigandi hljóð), 2) stafur-hljóð og hljóð-stafur samræmi er óstöðugt (til dæmis stafirnir *ea* hafa ólíkan framburð í „head“ og „heal“ og jafnvel þó orðin „beef“, „chief“ og „leaf“ innihaldi öll sama sérhljóðann /i/ eru notaðir ólíkir stafir til að tákna það) og 3) margar undantekningar eru í ritmálinu (til dæmis ógnar orðið *trek* stafsetningarreglunni um að síðasta /k/ hljóðið í eins atkvæðis orði með stuttum sérhljóða sé skrifað með töfunum *ck*) (Caravolas, 2007).

Flest evrópsk ritmál hafa reglulegra og meira samræmi í ritmáli og talmáli heldur en er í ensku (Caravolas, 2007). Finnska hefur til dæmis gagnsætt og stöðugt ritmál. Þar fer því nærri að eitt aðskilið tákn sé fyrir hvert hljóð (Seymour, 2007). Sé evrópskum tungumálum raðað upp á vídd ritháttardýptar má hugsa sér að á henni væri finnska á öðrum endanum (mjög gagnsætt) og enska á hinum (mjöt ógagnsætt) (Seymour, 2007). Ekki er þó hægt, á nákvæman hátt, að raða öllum evrópskum tungumálum á þessa vídd, en almennt er viðurkennt að sum tungumál eru frekar gagnsæ (finnska, gríska, ítalska, spænska, þýska) á meðan önnur séu ógagnsærri (portúgalska, franska, danska, enska) (Seymour, o.fl., 2003).

Íslenskt ritmál er talið miðlungs gagnsætt og til dæmis gagnsærra en sænska, danska og enska en ógagnsærra en þýska, finnska og norska. Íslenska er hinsvegar sögð hafa flókna

atkvæða byggingu (syllable structures) eins og þýska, norska, sænska, danska og enska sem er ólíkt finnsku, grísku, ítölsku, spönsku og frönsku sem sögð eru hafa einfalda atkvæðabyggingu (Seymour, o.fl., 2003)

Í rannsókn Seymour, o.fl. (2003) á lestrarfærni barna í fyrsta bekk í 13 löndum í Evrópu kom í ljós að lestrarnám gengur hægar í Frakklandi, Portúgal, Danmörku og Skotlandi heldur en í hinum löndunum sem tóku þátt. Ástæðan virtist frekar tengjast margbreytileika atkvæða (*syllabic complexity*) í tungumáli og ógagnsæi ritmáls, en stafabekkingu eða aldri við upphaf skólagöngu. Önnur rannsókn sem skoðar áhrif gagnsæi ritmáls er rannsókn Frith, Wimmer og Landerl (1998) á sjö til níu ára börnum. Í henni kom í ljós að enskumælandi börn áttu erfiðara með að lesa orðleysur og sjaldgæf orð heldur en jafnaldrar þeirra í Þýskalandi. Sérhljóðar voru oft rangt lesnir hjá ensku börnunum en næstum aldrei hjá þýsku börnunum. Þetta er í samræmi við gagnsæi tungumálanna þar sem sérhljóðar í ensku eru óstöðugasta einkenni ritmálsins á meðan sérhljóðar í þýsku eru stöðugir.

Með tilliti til ensku er íslenska með fleiri og fjölbreyttari samhljóðaklasa í upphafi orða (Freyja Birgisdóttir, 2004). Í rannsókn Freyju Birgisdóttur (2004) á enskum og íslenskum leikskólabörnum kom fram að íslenskum leikskólabörnum gekk mun betur að segja fyrsta hljóð í orði þegar orðin hófust á samhljóðaklössum. Þegar aftur á móti orðin byrjuðu á einsköku samhljóði gekk ensku og íslensku börnunum álíka vel að segja fyrsta hljóðið í orðinu. Þetta styður þá tilgátu að börn sem tala tungumál með hlutfallslega háa tíðni upphafsklasa séu færari um að greina slíkar einingar í einstök hljóð en börn sem tala tungumál þar sem tíðni upphafsklasa er lág (Freyja Birgisdóttir, 2004). Þessar niðurstöður benda á hversu varhugavert það er að miða frammistöðu íslenskra barna á hljóðkerfisvitundarverkefnum saman við frammistöðu enskra barna.

Áherslur í menntakerfi eru breytilegar á milli þjóða sem hefur áhrif á það hvenær og hvernig lestur er kenndur. Formleg lestrarkennsla hefst venjulega við upphaf grunnskóla en misjafnt er á milli landa á hvaða aldri börn byrja í grunnskóla. Í Bretlandi hefst formleg skólaganga þegar börn eru fimm ára, í flestum löndum er miðað við sex ára aldur og í enn öðrum löndum hefst skólaskylda og formleg lestrarkennsla þegar börn eru sjö ára. Þannig er misjafnt á hvaða þroskastigi börn eru þegar formleg lestrarkennsla hefst. Einnig geta menningabundnir þættir samfélagsins haft áhrif á það hvort að börn fái óformlega lestrarkennslu, áður en í grunnskóla er komið, heima við eða í leikskóla (Seymour, 2007).

Aðferðum sem beitt er við lestrarkennslu geta verið ólíkar á milli landa. Í Grikklandi er til dæmis sú stefna að allir skólar fylgi sömu kennsluáðferðum og noti sömu kennslugögn á

meðan að í Danmörku er meira svigrúm fyrir einstaka skóla eða einstaka kennara að velja þá aðferð sem skólarnir eða kennararnir telja henta. Ólíkar kennsluáferðir þarf að hafa í huga við túlkun niðurstaðna úr rannsóknum á áhrifum ólíkra tungumála á lestur (Seymour, 2007).

Flókið getur verið að túlka niðurstöður rannsókna þar sem borin eru saman áhrif ólíkra tungumála, vegna þess að ólíkur menningabakgrunnur getur haft áhrif á niðurstöður. Ef hinsvegar sömu niðurstöður fást endurtekið við samanburð mismunandi tungumála er hægt að segja með með meiri vissu að þær séu til komnar vegna ólíkra einkenna tungumálanna (Freyja Birgisdóttir, 2004).

Málþroski og tungumálaþæfni. Byrjendalæsi veltur ekki eingöngu á þeirri hljóðkerfisþæfni sem barnið býr yfir heldur einnig á þróaðri tungumálaþæfni eins og málskilningi (Gallagher o.fl., 2000). Börn á leikskólaaldri sem hafa erfiðleika á málsviði eru líklegri til að glíma við lestrarörðugleika síðar meir heldur en þau sem hafa eðlilegan eða góðan málþroska fyrir og um sex ára aldur (Ásthildur Snorradóttir og Sigurlaug Jónsdóttir, 2000; Scarborough, 1990). Ef orðaforði er takmarkaður, skortur er á máltilfinningu, þekkingu á málfræðireglum eða setningaupbyggingu hefur það áhrif á lestrarþæfni, jafnvel þó hljóðkerfisvitund sé eðlileg (Kamhi og Catts, 2005). Hinsvegar hefur slakur málskilningur jákvæð tengsl við veikleika í hljóðkerfisvitund (Sénéchal og LeFevre, 2002).

Í rannsókn Catts o.fl. (1999) kom í ljós að tungumálaerfiðleikar í tengslum við lestrarerfiðleika einskorðuðust alls ekki við hljóðkerfisúrvinnslu eina og sér. Í rannsókninni kom fram að 57% barna sem voru slök í lestri í öðrum bekk voru einnig með veikleika í málskilningi (*receptive language*) og 50% áttu í erfiðleikum með talað mál – orðaforða, málfræði og frásögn – í leikskóla. Í rannsókn Scarborough (1990), þar sem börnum er fylgt eftir frá tveggja og hálfis árs aldri fram í annan bekk grunnskóla, kom fram að slakur málþroski frá ungum aldri var áberandi hjá börnum sem þróuðu með sér lestrarörðugleika.

Rannsóknir hafa sýnt fram á að skerðing í málskilningi og tjáningu, er algengari meðal leikskólabarna sem síðar þróa með sér lestrarörðugleika heldur en barna sem ná eðlilegum árangri í lestri í fyrsta bekk grunnskóla (Gallagher o.fl., 2000). Í íslenskri rannsókn Amalíu Björnsdóttur, Ingibjargar Símanoardóttur og Jóhönnu Einarsdóttur (2003) kom fram að mat foreldra barna á málþroska barna sinna (mat á því hvenær fyrstu orðin komu, hvernig ókunnugum gekk að skilja þau og heildarmat á málþroska) hafði tengsl við árangur barnanna á hljóðkerfisvitundarprófinu HLJÓM-2 og á lestrarkönnunarprófunum Les I og Les II í fyrsta og öðrum bekk. Börn sem áttu foreldra sem sögðu þau hafa mjög góðan málþroska náðu marktækt betri árangri á HLJÓM-2 en börn sem foreldrar töldu að hefðu góðan, í

meðallagi eða slakan málþroska. Einnig kom fram að börn sem sögðu sín fyrstu orð við tveggja ára aldur gengur marktækt verri á hljóðkerfisvitundarprófinu HLJÓM-2 en þeim börnum sem sögðu fyrstu orð sín fyrir eins árs aldur eða rúmlega eins árs. Einnig var marktækur munur á frammistöðu á HLJÓM-2 eftir því hvort foreldrar sögðu börn hafa getað gert sig skiljanleg við tveggja ára aldur eða þriggja ára aldur, frammistaða var betri hjá þeim börnum sem gátu gert sig skiljanleg fyrir. Önnur íslensk rannsókn sýnir fram á sterk tengsl á milli árnagurs á málþroskaprófinu TOLD-2P við fimm og sjö ára aldur og frammistöðu á samræmdu prófi í íslensku í fjórða bekk, en samræmda prófið athugaði stafsetningu, lesskilning, hlustun, málfræði, málnotkun og ritun (Jóhanna Einarsdóttir, Amalía Björnsdóttir og Ingibjörg Símanonardóttir, 2004).

Stafaþekking. Börn sem ekki hafa lært um stafina og þau hljóð sem þeir standa fyrir áður en þau koma í grunnskóla eru líklegri en önnur börn til þess að eiga í erfiðleikum með lestrarnám (Scarborough, 1990). Í rannsókn Scarborough (1990) kom fram að fimm ára börn sem þekktu lítið um samband stafs og hljóðs og urðu síðar slök í lestri, voru einnig með slakan nefnuhraða og hljóðkerfisvitund. Lonigan, Burgess og Anthony (2000) athuguðu tengsl milli ýmissa breyta sem spáð geta fyrir um lestrarnám. Fram kom að stafaþekking spáði fyrir um hljóðkerfisnæmi (*phonological sensitivity*) og að færni í töluðu máli hafði bein áhrif á hljóðkerfisnæmi í lok leikskóla.

Pennington og Lefly (2001) athuguðu stafaþekkingu og fleiri breytur hjá fimm ára börnum og komust að því að stafaþekking um fimm ára aldur var sú breyta sem gaf bestu forspá um síðari tíma lestrarörðugleika, bæði í hópi barna með fjölskyldusögu um lestrarörðugleika og barna sem ekki áttu nána ættingja með lestrarörðugleika. Svipaðar niðurstöður fengu Gallagher o.fl. (2000) sem rannsökuðu fjögurra ára börn og fylgdu þeim eftir fram í fyrsta bekk grunnskóla. Athugaðir voru fjölmargir mál- og hljóðkerfisþættir hjá fjögurra ára börnum í tengslum við lestrargetu og um sex ára aldur kom fram að stafaþekking um fjögurra ára aldur gaf bestu forspá um lestrarfærni í fyrsta bekk grunnskóla. Ekki er nákvæmleg vitað hvers vegna stafaþekking spáir vel fyrir um síðari tíma lestrarfærni. Sömu niðurstöður fengu Scanlon og Vellutino (1996) að það að þekkja nafn stafa í leikskóla gaf bestu forspá um lestrarframmistöðu í fyrsta bekk og betri en ýmsar breytur tengdar hljóðkerfis- og málúrvinnslu. Bowey (2007) bendir á að niðurstöður rannsókna á stafaþekkingu í tengslum við síðari tíma lestrarfærni þurfi að túlka varfærnislega þar sem hugsanlegt sé að fylgni á milli þessara þátta stafi af óskyldum þáttum eins og áhuga barnsins á því að læra að lesa eða hversu mikið hefur verið lesið fyrir það.

Erfðir og umhverfi. Lestrarörðugleikar eru algengari í sumum fjölskyldum en öðrum. Samantekt á rannsóknum sem skoðað hafa lestrarörðugleika í tengslum við fjölskyldubönd gefa til kynna að 40% líkur séu á að þróa með sér lestrarörðugleika ef viðkomandi á systkini sem glímir við þann vanda og að börn með lestrarörðugleika eigi í 30-40 % tilvika foreldri með lestrarörðugleika (Catts og Kamhi, 2005b). Í rannsókn Gallagher, Frith og Snowling (2000) voru börn sem höfðu fjölskyldusögu um lestrarörðugleika borin saman við hóp barna á sama aldri og þöruð á grundvelli þjóðfélagsstöðu. Í ljós kom að börn úr fjölskyldum með sögu um lestrarörðugleika komu á heildina litið ver út í mati á orðaforða, töluðu máli og hljóðkerfsifræðilegri úrvinnslu eins og endurtekningu bullorða og munnlegu skammtíma minni (*verbal short-term memory*). Samspil umhverfis og erfða hefur verið skoðað og bendir til að víxlverkun sé á milli menntunar foreldra og arfgengis lestrarörðugleika. Sterkari erfðapáttur virðist vera meðal barna sem eiga foreldra með mikla menntun miðað við börn sem eiga foreldra með minni menntun (Friend, DeFries og Oslon, 2008). Einnig hafa komið fram tengsl þjóðfélagslegrar stöðu sérstaklega og lestrarframmistöðu barna (Molfese, Modglin og Molfese, 2003).

Amalía Björnsdóttir o.fl. (2003) komust að því að menntun foreldra hafði tengsl við árangur á hljóðkerfisvitundarprófinu HLJÓM-2 og við lestrarkannarnirnar Les I og Les II, hvort sem athugað var út frá menntun móður eða föður. Einnig kom í ljós í sömu rannsókn að því meira sem lesið var fyrir barnið því betur gekk því á HLJÓM-2 og Les I. Svipaðar niðurstöður fengust í rannsókn Catts, o.fl. (2001) þar sem menntun móður barns í leikskóla gat spáð fyrir um lestrarframmistöðu í grunnskóla.

Lestrarvenjur á heimilum virðast einnig hafa áhrif á málþroska og lestrarnám en Sénéchal og LeFevre (2002) komust að því að óformleg reynsl af ritmáli, eins og þegar lesið er fyrir barnið sögur, hafði jákvæð tengsl við góðan málskilning og reynsla sem fól í sér formlegri umgengni við ritmál, eins og kennsla um lestur hafði jákvæða fylgni við byrjendalæsi.

Eyrnabólgur á fyrstu æviárum hafa verið rannsakaðar í tengslum við lestrarörðugleika og málþroska. Samkvæmt Peer (2009) hefur hátt hlutfall barna með leshömlun fengið reglulega eyrnabólgu, en þrálátar eyrnabólgur vald því að barn upplifir heyrnartap og mikil óþægindi eða sársauka í eyra og getur þetta varað í langan tíma (Peer, 2009). Í rannsókn Zumach, Gerrits, Chenault og Anteunis (2010) kom fram að börn sem höfðu fengið reglulega eyrnabólgur fyrir tveggja ára aldur höfðu skertan málþroska um 27 mánaða aldur. Við sjö ára aldur höfðu þau náð jafnöldrum sínum í málþroska og þá var horfinn þessi munur

á málþroska barna sem höfðu fengið reglulega eyrnabólgur snemma á lífsleiðinni og þeirra sem ekki höfðu fengið tíðar eyrnabólgur.

Mat síðari tíma lestrarörðugleikum

Mikilvægt er að kennarar geti metið byrjendalæsi nemenda sinna á nákvæman hátt svo þeir geti komið auga á þau börn sem eru í mestri hættu fyrir síðari tíma lestrarörðugleika og veitt þeim viðeigandi þjálfun sem eflir færni þeirra á sviði byrjendalæsis (Wilson og Lonigan, 2009). Mikilvægt er að fyrir liggi hvernig bregðast eigi við þegar barn hefur verið skilgreint í áhættu (Crombie og Reid, 2009).

Rannsóknir hafa sýnt fram á að skimunartæki sem meta byrjendalæsi geta verið gagnleg til þess að finna börn sem eru líkleg til að eiga í síðari tíma lestrarerfiðleikum og gætu þurft nánara mat á erfiðleikum sínum eða markvissari kennslu strax í upphafi lestrarkennslunnar (Wilson og Lonigan, 2010). Nákvæmt mat á hljóðkerfisvitund er grundvallaratriði fyrir kennara, sérfræðinga og rannsakendur sem fást við lestrarnám og byrjendalæsi barna. En til þess að fá viðeigandi og nothæfar upplýsingar um hljóðkerfisvitund er nauðsynlegt að hafa til þess áreiðanleg og réttmæt matstæki (Sodoro, Allinder og Rankin-Erickson, 2002). Einnig geta mælingar á þekkingu á stöfum og hljóðum, skammtíma- og vinnsluminni og nefnuhraða gefið vísbendingar um undirbúning fyrir lestrarnám (Crombie og Reid, 2009). Skortur á jafnvægi og erfiðleikar með ákveðnar hreyfingar hafa sýnt jákvæða fylgni við mjög alvarlega leshömlun. Mælingar á jafnvægi og hreyfingum eru þó ekki ákjósanlegar mælingar til þess að skima fyrir lestrarörðugleikum þar sem þetta á alls ekki alltaf við, hvorki hjá þeim sem hafa mjög alvarlega lestrarörðugleika né hjá hinum sem hafa vægari örðugleika (Haslum og Miles, 2007).

Samkvæmt Ritchey og Speece (2004) eru mælingar sem sameina niðurstöður úr mati á stafþekkingu og hljóðkerfisvitund nákvæmstu mælingarnar til þess að bera kennsl á börn í leikskóla sem eiga á hættu að þróa með sér lestrarörðugleika.

Það sem þarf að hafa í huga þegar leggja á mat á framtíðar lestrarörðugleika er að gera greinamun á breytum sem spá fyrir um stóran hluta dreifingar í lestrarframmistöðu og breyta sem spá fyrir um lestrarörðugleika. Algengur misskilningur er að breytur sem geta spáð fyrir um lestrarframmistöðu almennt geti á nákvæman hátt tilgreint börn sem verða slök í lestri á ákveðnum tíma í framtíðinni. Hinsvegar geta sumar breytur verið mjög góðar til að bera kennsl á þá sem eru góðir í lestri án þess að gagnast til að koma auga á þá sem eru slakir. Sundurgreining hljóða (phoneme segmentation) er til dæmis verkefni sem skýrir talsvert mikið í dreifingu síðari tíma lestrarfærni. Verkefnið er mjög erfitt fyrir stóran hóp barna við

skólabyrjun og er því ekki til þess fallið að bera með nákvæmum hætti kennsl á þau börn sem munu eiga í lestrarerfiðleikum síðar meir. Börn sem geta svo til ekkert í þessu verkefni í upphafi skólagöngu ná gjarnan góðri færni í lestri í fyrstu bekkjum grunnskóla (Bowey, 2007).

Engin almennt viðurkennd vinnuregla gildir fyrir skimun fyrir lestrarörðugleikum (Harrison, 2005) frekar en að samkomulag sé um það hvað eigi að meta, hvenær eigi að framkvæma slíka flokkun, og hvernig áhætta og lestrarörðugleikar eru skilgreindir (Ritchey og Speece, 2004).

Þrjár leiðir eru mögulegar fyrir kennara til að meta lestrarörðugleika nemenda sinna: óformlegt mat, greinandi mat og skimun. Líklega er algengasta og auðveldasta aðferðin að styðjast við óformlegt mat. Þá getur kennari fylgst með barni í verkefnavinnu í dæmigerðri kennslustund og spurt það óformlegra spurninga til dæmis um merkingu hugtaks. Það er ekki vitað hvort óformlegt mat gefi kennurum áreiðanleg gögn um hvar barn er stadd á ákveðnum sviðum miðað við jafnaldra sína. Hinsvegar er ýmislegt í byrjendalæsi eins og margar hliðar hljóðkerfisvitundar sem ekki eru auðveldlega athugaðar í hversdagslegum samskiptum skólaumhverfisins, hvort sem er í leikskóla eða grunnskóla (Wilson og Lonigan, 2009). Í rannsókn Drummond og Bailey (2006) kom fram að kennarar í leikskóla og í fyrsta bekk grunnskóla gátu með góðu móti komið auga á eitt til fjögur börn, á aldrinum fimm til átta ára, sem voru í mestri hættu á að eiga í síðari tíma lestrarörðugleikum, en áttu erfitt með að tilgreina sérstaka veikleika sem orsökuðu vandann. Flestir kennaranna gáfu almenna skýringu frekar en sértæka á því hvers vegna þeir töldu viðkomandi nemanda vera líklegan til að eiga í síðari tíma lestrarörðugleikum, þeir gáfu ástæður eins og: „hún stendur öðrum nemendum að baki í lestri“ og „ég veit ekki hvort þetta er vegna einbeitingaerfiðleika hjá honum eða vegna námsörðugleika“. Greinandi mat (*diagnostic assessment*) á lestrarörðugleikum gefur nákvæmar og sértækar mælingar á þeirri hæfni barnsins sem snýr að grundvallar færni sem nýtist í lestri og gefur stöðu barnsins í samanburði jafnaldra. Því koma fram upplýsingar um styrkleika og veikleika barnsins miðað við önnur börn á ákveðnum sviðum sem hafa áhrif á þróun lestrarfærni, sem síðan nýtist við skipulag inngríps. Greinandi mat er því líklega besta mælingin á eiginleikum sem hafa áhrif á lestrarfærni barna. Til þess að greinandi mat teljist réttmætt þarf það að vera framkvæmt af fagfólki en almennt eru kennarar ekki með þjálfun til þess að nota greinandi matstæki. Auk þess er greinandi mat kostnaðarsamt og er í því samhengi ekki ákjósanlegasta aðferðin til þess að skoða hugsanlega lestrarframmistöðu hjá öllum ungum börnum. Skimunartæki

(*screening tool*) eru hinsvegar hagkvæmari og fljótlegri leið til þess að meta byrjenda læsi hjá öllum börnum (Wilson og Lonigan, 2009).

Skimun. Skimun er skipuleg leit að ástandi sem þegar er til staðar eða leit að börnum í áhættu vegna ákveðinna kvilla í framtíðinni (Einar Guðmundsson, 1999). Mikilvægt er að fyrir liggi vel ígrunduð aðferð við skimunina áður en framkvæmd hennar hefst. Ekki er eingöngu mikilvægt að hafa góð matstæki heldur er einnig nauðsynlegt að ákveða hvaða aðferð eigi að nota. Til dæmis hvernig og hvaða upplýsingum á að safna til að ákvarða hverjum er vísað í greiningu og hvernig fyrirbyggjandi upplýsingar eru notaðar í ákvarðanatöku um vísanir (Einar Guðmundsson, 1999). Þegar semja á matstæki fyrir hópskimun vegna námserfiðleika þarf að velja á milli margra mögulegra þátta sem hægt er að meta. Meginviðmið fyrir því hvaða þættir eru valdir eru hversu sterkt þeir tengjast námsframmistöðu og í tilfalli lestraröðugleika hversu gott forspárgildi þau hafa fyrir lestrarerfiðleika síðar meir (Einar Guðmundsson, 1999).

Megintilgangur skimunar er, að öllu jöfnu, að koma börnum sem þurfa aðstoð snemma í viðeigandi meðferð og þjálfun (Einar Guðmundsson, 1999). Einkenni góðra skimunarpófa eru nógu stórt og lýsandi stöðlunarúrtak, hagkvæmni, einfaldleiki í fyrirlögn, viðeigandi innihald, réttmæti og áreiðanleiki (Gredler, 1997).

Til þess að meta forspárgildi skimunaraðferða sem notaðar eru til að koma auga á börn í áhættu þarf að bera saman flokkun barns samkvæmt skimunartæki (hvort það var metið í áhættu eða ekki) og síðari tíma frammistöðu, það er að segja hvort barnið á í lestraröðugleikum eða ekki (Ritchey og Speece, 2004). Í þessu samhengi þarf að skoða bæði næmi (sensitivity) og sértækni (specificity) mælitækisins. Næmi gefur til kynna hlutfall barna sem raunverulega lenda í erfiðleikum með lestrarnámið og voru upphaflega skilgreind sem „í áhættu“ út frá niðurstöðum skimunartækis. Sértækni gefur til kynna hlutfall barna sem stóðu sig eðlilega eða vel á skimunarprófi og koma ekki til með að þurfa sérstaka aðstoð, það er að segja eru réttilega skilgreind ekki-í áhættu (Gredler, 1997).

Til þess að meta nákvæmni matsaðferðar þegar á heildina er litið er aðferðin skoðuð með tilliti til jákvæðra (true positives), neikvæðra (true negatives), falskra jákvæðra (false positives) og flaskra neikvæðra (false negatives) (Ritchey og Speece, 2004). *Jákvæðir* eru þeir nemendur sem lenda í áhættuhóp samkvæmt skimunartæki og þróa síðar með sér lestraröðugeika. *Neikvæðir* eru þeir nemendur sem eru ekki metnir í áhættu og þróa með sér eðlilega lestrarfærni. *Falskir jákvæðir* eru nemendur sem flokkaðir eru „í áhættu“ sem ekki

eru það og *falskir neikvæðir* eru nemendur sem flokkast „ekki í áhættu“ en raunverulega eru það (Ritchey og Speece, 2004).

Til þess að skimun teljist næm þarf hún að finna 80% barna í áhættu, eða fleiri (Gredler, 1997). En hafa þarf í huga að næmi og sértækni hafa áhrif hvort á annað. Með því að auka næmi skimunar dregur úr sértækni hennar og fleiri börn enda í greiningu (eða sérkennslu) sem ekki þurfa á henni að halda. Sömuleiðis dregur úr nákvæmni skimunar ef aukið er við sértækni hennar og með því móti er dregur úr því að börnum sé vísað árfam sem þurfa á því að halda (Einar Guðmundsson, 1999). Nákvæmni skimunar sem er orðin mjög mikil og komin yfir 90% er oft með sérhæfni á bilinu 45-75% (Gredler, 1997).

Jákvætt forspárgildi er í raun sá flokkur sem talinn er mikilvægast að skoða, þar sem skólarnir gera aðallega ráðstafanir fyrir þau börn sem flokkast í áhættu. Ef jákvætt forspárgildi er lítið og börn sem teljast í áhættu fá sérstök úrræði, þarf stór hluti barna sem fær sér úrræði ekki á því að halda. Slík ónákvæmni leiðir til sóunar á fjármunum sem ætlaðir eru til greiningar og stuðnings fyrir börn í vanda og veldur auk þess foreldrum óþarfa áhyggjum (Gardler, 1997). Erfitt getur reynst að hafa skimun nákvæma, jafnvel við bestu skilyrði. Þegar óstöðluð matstæki eru notuð við skimun er hinsvegar ekki við öðru að búast en að sérhæfni og næmi séu óviðunandi (Einar Guðmundsson, 1999).

Skimunartæki ætti að koma auga á eins mörg börn og mögulegt er sem koma til með að eiga í lestrarörðugleikum en á sama tíma takmarka fjölda þeirra barna sem eru ranglega talin í áhættu. Til þess þarf bæði að velja gott mælitæki og ekki síður rétta tímasetningu fyrir matið (Catts, Petscher, Schatschneider, Bridges og Mendoza, 2009).

Breytileg viðmið fyrir árangri í lestri og lestrarerfiðleikum hafa áhrif á nákvæmni snemmtækrar skimunar þar sem misjafnt verður hversu stórt hlutfall nemenda telst í áhættu. Ólíkir mælikvarðar eru til sem ætlaðir eru til að skilgreina börn með lestrarörðugleika en algeng viðmið eru 16. hundraðsröð eða 25. hundraðsröð í frammistöðu á ákveðnu mælitæki. Önnur viðmið eru hvort barn er í sérkennslu og misræmi greindavísitölu og lestrarframmistöðu. Þessi breytileiki veldur mismunandi hlutfalli nemenda með lestrarörðugleika í rannsóknum (Ritchey og Speece, 2004).

Aldur barna við skimun. Ekkert algilt viðmið er til um það hvenær sé best að skima fyrir hugsanlegum lestrarörðugleikum. Þrátt fyrir að ýmsar rannsóknir hafi bent til þess að hægt sé að spá fyrir um lestrarframmistöðu út frá mælingum hjá börnum sem eru aðeins þriggja til fjögura ára gömul (Flax, Realpe-Bonilla, Roesler, Choudhury og Benasich, 2009), þá verður forspáin öruggari með aldrinum (Ritchey og Speece, 2004). Vandinn er því sá að spáin

verður ónákvæmari eftir því sem börnin eru yngri en eftir því sem þau eldast þá glatast tími sem hægt væri að nota í að meðhöndla vandann. Besti tíminn til þess að leggja fyrir matstæki á þáttum sem spá fyrir um síðari tíma lestrarfærni eru þegar börn hafa næga reynslu og hæfni þannig að fram sé komin nægileg dreifing í frammistöðu. Ef mælitæki er lagt fyrir of snemma, munu mörg börn ekki ráða við verkefnin og safnast saman á lægri enda dreifingarinnar. Slík gólfhrif (floor effect) geta leitt til þess að of mörg börn verða skilgreind í áhættu sem dregur úr nákvæmni skimunar (Catts, o.fl., 2009).

Eitt af vandamálunum sem upp koma þegar prófa á ung börn er hversu óstöðug hegðunarmynstur þeirra eru. Hegðunaryvandamál í upphafi skólagöngu þarf ekki að vera til staðar nokkrum mánuðum seinna. Mikilvægt er samkvæmt Gredler (1997) að gefa börnum tíma til að aðlagast skólaumhverfinu og mynda eðlilegt samband við kennarana áður en það fer í mat eða skimun.

Ritchey og Speece (2004) nefna að rannsóknir bendi til þess að leit að börnum í áhættu fyrir síðari tíma lestrarörðugleika sé nákvæmari sé hún gerð í fyrsta bekk í grunnskóla heldur en þegar hún er framkvæmd í leikskóla (t.d. O'Connor og Jenkins, 1999). Ástæðuna telja þær vera að leikskólabörn hafi ekki nægjanlegan þroska, athygli eða málfærni, til að skilja kröfurnar sem gerðar eru í mælingum sem oft eru notaðar. Auk þess sem frammistaða geti breyst umtalsvert á stuttum tíma á þessum aldri og að mælingar geti haft minna en ásættanlegan endurprófunar áreiðanleika (*test-retest reliability*). Einnig getur slök frammistaða á þessum aldri komið til vegna erfileika verkefna og/eða vegna þess að barnið hefur ekki tekið út þann þroska sem til þarf. Sundurgreining hljóða (phonemic segmentation) er til dæmis sú hæfni hljóðkerfisvitundar sem gefur besta forspá um síðari tíma lestrarfærni (Scanlon og Vellutino, 1996) en mörg börn eru ófær um að búa niður í einstaka fónem í leikskóla (O'Connor og Jenkins, 1999). Mismunandi mælingar á hljóðkerfisvitund geta tekið mið af þroska og færnistigi barna. Það hefur til dæmis komið fram að næmi fyrir hljóðungum hefur meira forspárgildi um síðari tíma lestrarfærni, fyrir börn sem hafa þegar að einhverju marki skilning á stafróflögmálinu, heldur en fyrir börn sem eru ekki komin með þessa þekkingu (Bowey, 2007).

Mat á þróun lestrarnáms. Ritchey og Speece (2004) benda á að í stað þess að einblína eingöngu á stöðu á hverjum tíma geti það verið vænlegra að meta þróun lestrarfærinnar að auki, sem felur í sér að bera saman mælingar sem teknar eru á ólíkum tímamörum. Þær nefna að einstakt mat muni líklega ekki vera nægilegt til þess að ná utan um færni sem er í þróun eins og lestur á byrjendastigi. Bent er á aðferð sem beinist að því að meta framgang

lestrarnáms sem kallast *námskrártengdar mælingar (curriculum-based measures –CBM)* þar sem mælingar eru tíðar og stuttar og beinast að mörgum hliðum lestrarfærinnar eins og hraðlestri texta eða einstaka orðum og stafsetningarfærni (Fuchs, Fuchs, Hamlett, Walz og German, 1993). Auk þess sem mælt er með *Dynamic Indicators of Early Basic Letracy Skills* (DIBELS; Kaminski og Good, 1996) sem viðbót við CBM. DIBELS er aðferð til að meta byrjendalæsi (*early leteracy skills*) þar sem byrjað er á því að finna þau börn sem sýna ekki framfarir í grundvallar færni í byrjendalæsi og síðan er stöðugt mat meðfram inngripi, til þess að ganga úr skugga um að inngríp sé að skila einstaka nemendum árangri. Það á einnig við DIBELS eins og CBM að margar hliðar lestrarfærinnar eru metnar eins og að bera kennsl á fyrsta hljóð í orði, flugfærni, nefnuhraða og færni í að lesa bullorð. Munurinn á þessum aðferðum er hinsvegar sá að CBM leggur áherslu á færni sem sjaldnast er komin fyrir en í fyrsta bekk í grunnskóla á meðan DIBELS leggur áherslu á færni sem er undanfari lestrargetu og hægt er að meta áður en börn byrja í skóla (Ritchey og Speece, 2004).

Æskilegt er að börn í áhættuhópi hafi viðvarandi stuðning í lestrarnáminu þar til þau hafa náð þeim aldri sem sálfræðilegt mat og greining á veikleikum í upplýsingaúrvinnslu verður viðeigandi. Nákvæmt mat ætti í raun ekki að fara fram nema eftir að markvisst og viðeigandi inngríp hefur verið reynt og ekki skilað árangri (Harrison, 2005).

Skimun á lestrarerfiðleikum er gerð í þeim tilgangi að finna öll börn sem eru að dragast aftur úr jafnöldrum sínum, hver sem ástæðan er, en ekki í þeim tilgangi að greina börn með lestrarörðugleika (Harrison, 2005). Niðurstöður skimunar um það hvaða börn séu í mestri þörf fyrir aðstoð eru notaðar til þess að grípa inn í vandann og aðstoða börn við að ná færni á við jafnaldra. Þeim börnum sem ekki gagnast slík inngríp munu þurfa nánara og dýpra mat á námserfiðleikum sínum (Harrison, 2005).

Rannsókn Elnu Óskar Stefánsdóttur og Laufeyar Þórarinsdóttur (2005) á því hvernig starfi vegna hugsanlegra lestrarörðugleika er háttað á íslenskum leikskólum leiddi í ljós að allir leikskólar í rannsókninni (alls 16 leikskólar á höfuðborgarsvæðinu) notuðust við hljóðkerfisvitundarprófið HLJÓM-2 og sumir lögðu einnig fyrir málþroskaprófið TOLD-2P. HLJÓM-2 var lagt fyrir elstu börnin að hausti og aftur eftir áramót ef þurfa þótti. Þeir leikskólar sem nota TOLD-2P lögðu það eingöngu fyrir börn sem komu illa út á HLJÓM-2. Allir sögðust leita eftir frekari aðstoð frá sérfræðingum eins og talmeinafræðingi, sálfræðingi og barnalækni þegar útkoma á HLJÓM-2 er slæm. Samkvæmt svörum láta tveir þriðju hlutar leikskólanna niðurstöður úr málþroskaprófum fylgja börnunum yfir á næsta skólástig, ef foreldrar barnanna samþykkja það.

HLJÓM-2. HLJÓM-2 er íslenskt mælitæki sem notað er af leikskólakennurum til að meta hljóðkerfisvitund elstu barna á leikskólum. Upphaflega var matstækið HLJÓM hannað fyrir rannsókn sem kanna átti tengsl hljóðkerfis- og málmeðvitundar fimm til sex ára barna við lestrarframmistöðu þeirra. Hönnuð voru greinandi verkefni til þess að leggja mat á hljóðkerfis- og málmeðvitund fimm til sex ára barna. Efni úr svipuðum athugunum sem gerðar höfðu verið erlendis voru höfð til viðmiðunar. HLJÓM þótti vera of langt og þættir þess sögðu mismikið um framtíðar lestrargetu. Til þess að útbúa tæki fyrir leikskólakennarar til að finna börn sem kynnu að eiga í hættu á að lenda í lestrarörðugleikum síðar meir þótti æskilegt að stytta HLJÓM þannig að það hentaði betur til notkunar í leikskólum. Þrjú verkefni voru tekin út og atriðum í öðrum verkefnum fækkað. Tekin voru út atriði sem höfðu litla fylgni við lestrargetu í grunnskóla. Nýja prófið fékk nafnið HLJÓM-2 (Ingibjörg Símonardóttir, Jóhanna Einarsdóttir og Amalía Björnsdóttir, 2002).

Í rannsókn Amalíu Björnsdóttur o.fl. (2003) kom fram að góður árangur á HLJÓM-2 tengdist góðum árangri á lestrarkönnunum *Les I* og *Les II* í fyrsta og öðrum bekk. Lestrarkannarnir *Les I* og *Les II* voru samdar sérstaklega fyrir rannsóknina og var tekið mið af hugmyndafræðinni að baki HLJÓM-2 við gerð þeirra en lestrarkannarnir samanstanda af hljóðkerfisvitundarverkefnum og verkefnum sem meta lesskilning. Hlutfallslega er meira af verkefnum sem meta lesskilning í *Les II* heldur en í *Les I*. Af einstökum þáttum prófsins HLJÓM-2 spáði *rím* best fyrir um árangur í lestri í fyrsta bekk og síðan *samsett orð* og þar næst *hljóðgreining*. Samanlagt skýrðu þessir próflhlutar 32% af dreifingu lestrareinkunna á *Les I* í fyrsta bekk. Lestrarframmistaða í öðrum bekk var hinsvegar betur skýrð af verkefnum *samsett orð*, *rím* og *orðhlutaeyðing*. Þessi verkefni skýrðu samtals 24% af dreifingu einkunna á prófinu *Les II* sem lagt var fyrir í öðrum bekk.

Áreiðanleiki prófsins hefur reynst góður og var samkvæmt rannsóknnum höfunda 0,91 fyrir prófið í heild samkvæmt alphastuðli. Áreiðanleiki fyrir einstaka þætti var á bilinu 0,58 til 0,86 (Ingibjörg Símonardóttir o.fl., 2002).

Frammistöðu á prófinu er skipt í fjóra flokka: Mjög slök færni, slök færni, meðalfærni og góð færni. Mjög slök færni gefur til kynna færni sem er samsvarar 10% barna sem stóðu sig verst í viðmiðunarúrtaki. Börn með slaka færni eru næstu 15% í viðmiðunarúrtaki. Meðalfærni vísar til færni sem er betri en 25 – 75% barna í viðmiðunarúrtaki og Góð færni bendir til frammistöðu sem er betri en að minnsta kosti 75% barna í viðmiðunarúrtaki (Ingibjörg Símonardóttir o.fl., 2002). Fram kemur í handbók með HLJÓM-2 að æskilegt sé að frekari greining fari fram hjá þeim börnum sem eru í neðstu 10% á HLJÓM-2 til þess að grípa megi til viðeigandi ráðstafana eftir þörfum. Einnig er bent á að börn sem eru í neðsta

fjórðungi þurfi að sinna sérstaklega þar sem þau börn sýni ákveðin merki um veikleika í hljóðkerfis- og málmeðvitund sem mikilvægt er að bregðast við, til þess að draga úr líkum á erfiðleikum í lestrarnámi (Ingibjörg Símonardóttir o.fl., 2002).

Sjö verkefni í HLJÓM-2 gefa misgóða forspá um framtíðar lestrarfærni. Samkvæmt rannsókn höfunda kom í ljós að þátturinn Rím spáir best fyrir um lestrarframmistöðu í fyrsta bekk síðan Samsett orð og því næst Hljóðgreining. Þátturinn Samsett orð spáir hinsvegar best fyrir um lestrarframmistöðu í lok annars bekkjar síðan þátturinn Rím og þar á eftir þátturinn Orðhlutaeyðing (Ingibjörg Símonardóttir o.fl., 2002).

Lestrarskimunarprófið Læsi. Lestrarskimunarprófið Læsi kom út á Íslandi árið 2000 og er prófið notað í mjög mörgum íslenskum grunnskólum til þess að meta framvindu lestrarnáms hjá börnum í fyrsta og öðrum bekk (Guðmundur Engilbertsson og Rósa Eggertsdóttir, 2004). Prófið kom upphaflega út í Noregi árið 1995 en var þýtt yfir á íslensku og staðfært og kom út árið 2000. Menntamálaráðuneytið stóð fyrir útgáfu prófsins (Guðmundur Engilbertsson og Rósa Eggertsdóttir, 2004) en Námsgagnastofnun sér um dreifingu þess til skóla (Birna Sigurjónsdóttir, Gerður G. Óskarsdóttir, Guðbjörg Andrea Jónsdóttir, Hallgerður Inga Gestsdóttir og Ólafur Magnússon, 2002).

Markmið prófsins er í fyrsta lagi að finna nemendur sem þykja líklegir til þess að glíma við lestrarörðugleika í framtíðinni og í öðru lagi til þess að veita kennurum upplýsingar um stöðu einstakra nemenda svo unnt sé að haga kennslu eftir þörfum og ýta þannig undir framfarir í lestrarnáminu (Námsgagnastofnun, 2000a).

Í prófinu eru mikið af myndum og þurftu þýðendur að skipta um myndir þar sem hljóðafar og gerð orða við ákveðnar myndir í norsku útgáfunni passaði ekki við íslenskt orð fyrir það sem á myndinni var. Til dæmis var ekki hægt að nota orðið fill í stað elefant, því þurftu þýðendur að skipta um mynd og velja orð sem var líkara að lengd og gerð (Guðmundur B. Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001a). Þegar prófið var samið í Noregi hófst skólaganga þar við sjö ára aldur og voru prófin notuð í sjö og átta ára bekkjum. Ákveðið var að nota sömu próf héraðs í sex og sjö ára bekkjum (Námsgagnastofnun 2000a). Eftir þýðingu og staðfærslu prófsins var það forprófað í fyrsta og öðrum bekk árið 1999. Forprófunin náði til 800 barna (400 fyrir hvorn árgang) af höfuðborgarsvæðinu og úr dreifbýli og þéttbýli á landsbyggðinni (Námsgagnastofnun 2000a). Kennarar sem lögðu prófið fyrri fengu til þess nákvæmar leiðbeiningar um fyrirlögn og sóttu fræðslufund um prófið og hvernig ætti að leggja það fyrir (Guðmundur B. Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001a).

Læsi í fyrsta bekk er í þremur hlutum og tveir prófhlutar eru í öðrum bekk. Ekki verður gert sérstaklega grein fyrir *Læsi* ætlað öðrum bekk hér. Í forprófun var meðaltalsárangur í *Læsi* I 70,48 í fyrsta hluta, 80,48 í öðrum hluta og 66,37 í þriðja hluta. Nokkrum atriðum í öðrum hluta var þó breytt eftir forprófun þar sem þau þóttu of létt (Námsgagnastofnun 2000a) og bætt var við skriftarverkefnum í þriðja hlutann (Guðmundur K. Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001a).

Höfundar norska prófsins litu svo á að í áhættuhóp væru þau börn sem hefðu samsvarandi árangur og börnin sem voru í neðstu 15-20% í stöðlunarúrtaki þeirra (Oslo kommune Utdanningsetaten, 2005). Sambærilegar upplýsingar eru ekki að finna um frammistöðu barna á *Læsi* á Íslandi. Í hugmyndahefti sem fylgir *Læsi* er þó nefnt að 20% markið sé valið út frá þeirri reynslu að þar virðist mörkin oft liggja milli þeirra sem ná góðri lestrarfærni og hinna sem ekki ná henni. Þar er auk þess tekið fram að nauðsynlegt sé að gefa nemendum sérstaka athygli sem gera villur þrátt fyrir að falla ekki undir 20% mörkin, það er að segja að velta þurfi fyrir sér ástæðum fyrir villunum sem nemandinn gerir (Námsgagnastofnun, 2000b). Þessi 15-20% viðmið virðast ekki hafa skilað sér til kennara sem nota prófið hér á landi því að í mesta lagi 41,9%¹ skóla nota viðmið á þessu bili samkvæmt rannsókn sem gerð var árið 2003, þar sem 98 kennarar frá jafnmörgum skólum svöruðu spurningum um notkun *Læsi* á því hver mörk lestrarörðugleika væru að mati skólans (Guðmundur Engilbertsson og Rósa Eggertsdóttir, 2004). Svörin í heild má sjá í töflu 1.

Tafla 1

Mörk lestrarörðugleika að mati kennara sem hefa reynslu af skimunarprófinu *Læsi*

Mörk lestrarörðugleika	Hlutfall (%)
5-10% lægstu	20,3
11-15% lægstu	20,3
16-20% lægstu	21,6
21-25% lægstu	8,1
26-30% lægstu	6,8
Veit ekki	23,3

¹ Að því gefnu að allir sem merktu við valmöguleikann 11-15% hafi merkt þar við vegna þess að þeir miða við 15%

(Guðmundur Engilbertsson og Rósa Eggertsdóttir, 2004)

Auk þess kom í ljós í spurningalistakönnun að 40% kennara nota Læsispróf einnig í þriðja bekk þrátt fyrir að þau séu ekki hugsuð fyrir þann aldur. Svarendum gafst tækifæri í lok spurningalista til að koma með athugasemdir í tengslum við Læsi og voru algengustu athugasemdirnar að Læsi væri gott og gagnlegt próf en að ýmis tímamörk fyrir nemendur til að svara prófþáttum væru of knöpp. Í skýrslu Guðmundar Engilbertssonar og Rósu Eggertsdóttur (2004) koma einnig fram upplýsingar úr viðtölum við sex kennara sem reynslu hafa af Læsi. Allir viðmælendur nefndu að sett tímamörk í Læsi væru gagnrýniverð og fram kom að sumir viðmælendanna hafa lengt tímann í prófþáttunum sem upp er gefinn í leiðbeiningaheftunum um allt að því helming. Samkvæmt skýrslu Menntamálaráðuneytisins er lagt til að allir skólar noti lestrarskimunarprófið *Læsi* til skimunar í fyrstu bekkjum grunnskóla en jafnframt er lagt til, að þar sem líftími *Læsis* sé ekki ótakmarkaður, að þróað verði nýtt samræmt skimunarpróf (Menntamálaráðuneytið, 2007). Í skýrslu sem unnin var fyrir Menntamálaráðuneytið á Íslandi árið 2004 um Læsi kemur fram að 72% skóla eru með sérstaka áætlun um lesskimun og að rúm 30% skóla notuðust við önnur próf en Læsi (Guðmundur Engilbertsson og Rósa Eggertsdóttir, 2004). Árið 2008 var gerð athugun á því hvaða matstæki skólar notuðu til þess að koma auga á börn í áhættu fyrir lestrarörðugleikum. Þar kom fram að af 35 skólum voru 34 skólar með markvissa leit að nemendum með lestrarerfðileika og að lang algengast væri að skólar notuðu skimunarprófið *Læsi* í þessum tilgangi eða 29 skólar af 35, þegar um fyrsta bekk var að ræða (Hrund Logadóttir, Hildur Björk Svavarsdóttir, Sigþór Magnússon, Skúli Sigurðsson og Þorgerður Diðriksdóttir, 2008).

Tilgangur þess að spá fyrir um framtíðar lestrarfærni barna

Fyrirlögn skimunarprófa til þess að finna börn í áhættu hefur forvarnargildi sem getur komið í veg fyrir eða dregið úr alvarlegum vandamálum. Rannsóknir hafa sýnt fram á að hægt er að finna börn sem eiga á hættu að þróa með sér langvarandi lestrarörðugleika strax í leikskóla og að slíka erfðileika megi fyrirbyggja eða takmarka töluvert með inngripi áður en komið er í fyrsta bekk (Catts, o.fl., 2001; Foorman, Francis, Fletcher, Schatschneider og Mehta, 1998; Vellutino, 2006; Vellutino, Scanlon, Small og Fanuele, 2006). Ef rétt er að málum staðið dugar það mörgum börnum að fá inngrip á síðasta ári leikskóla þannig að sérstök aðstoð í grunnskóla verður óþörf. Önnur börn munu þurfa hana í fyrsta bekk, en rétt þjálfun í leikskóla getur komið í veg fyrir að þau þurfi sérkennslu fram eftir aldri í grunnskóla (Vellutino, o.fl., 2006). Fjöldi rannsókna síðustu ára benda til þess að það geti skipt sköpum að finna börn sem eru líkleg til að þróa með sér lestrarörðugleika strax á fyrstu

stigum lestrarnámsis eða í lok leikskóla (Lonigan, o.fl., 2000; Wilson og Lonigan, 2009). Hjá börnum allt niður í þriggja ára aldur má finna vísbendingar um að þau séu ekki að þróa með sér talmál, hljóðkerfisvitund og hreyfifærni sem hæfa aldri þeirra og öðrum þroska sem getur gefið vísbendingar um lestrarörðugleika í framtíðinni. Sum þessara barna fá, þegar fram í sækir, leshömlunargreiningu, á meðan önnur fá inngríp sem gerir þeim kleift að ná fullnægjandi tókum á lestri (Knight, Day og Patten-Terry, 2009). Í rannsókn Bailet, Repper, Piasta og Murphy (2009) kom fram að með því að finna fjögurra ára börn sem stóðu illa að vígi í byrjendalæsi, var hægt að grípa inn í fyrir fimm ára aldur og styrkja þannig byrjendalæsi svo að börnin áttu auðveldara með skipulagt lestrarnám í fyrsta bekk. Rannsóknir hafa sýnt að því fyrir sem inngríp á sér stað fyrir börn með lestrarörðugleika því auðveldara verður fyrir það að læra að lesa og því minni hættu á neikvæðum tilfinningalegum afleiðingum (Fawcett, Singleton og Peer, 1998).

Rannsóknir á lestrarörðugleikum haf sýnt fram á að börn sem ekki ná tókum á lestri í fyrstu bekkjum grunnskóla, ná að jafnaði ekki jafnöldrum sínum seinna á skólagöngunni. Í langtíma rannsókn Francis, Shaywitz, Stuebing, Shaywitz og Fletcher (1996) voru 74% barna sem voru slök í lestri í þriðja bekk, einnig slök í lestri í níunda bekk. Hættan sem skapast þegar lestrarnám reynist barni erfitt er að það missi áhugann, reyni minna og missi þannig af þeirri málörvun og æfingu sem fæst við lestur. Sífellt verður því erfðara að vinna upp það sem upp á vantar.

Til þess að hægt sé að koma í veg fyrir lestrarerfiðleika og neikvæðar afleiðingar þeirra er snemmtæk íhlutun nauðsynleg (Ritchey og Speece, 2004). Þannig að eins mikilvægt og það er að koma auga á börn í áhættu fyrir lestrarörðugleikum þá gagnast það skammt nema að rétt kennsluinngríp sé valið (Foorman o.fl., 1998). Réttmætt mat á byrjendalæsi barna getur stuðlað að því að inngríp verður árángursríkara (Ritchey og Speece, 2004). Lestrarvanda, af hvaða tagi sem er, þarf því að uppgötva snemma og helst ekki seinna en í fyrsta bekk. Honum þarf að mæta með áhrifaríkum kennsluáðferðum og þannig sporna við framtíðar lestrarörðugleikum og neikvæðum afleiðingum þeirra. Barn sem kemur illa út á skimunarprófi fyrir framtíðar lestrarörðugleika getur notið góðs af nánara mati á sviði byrjendalæsis, sé því fylgt eftir með inngrípi (Wilson og Lonigan, 2009)

Markmið rannsókna

Markmiðið með þessu verkefni er að: 1. Athuga hvernig skimunartækin HLJÓM-2 og Læsi I gagnast til að koma auga á þau börn sem sýna slakann árangur í lestri í lok fyrsta bekkjar. Ekki verður þó unnt að fara út í nákvæma athugun á forspágildi prófanna fyrir íslensk

börn almennt eða á próffræðilegum eiginleikum þar sem úrtakið er lítið og valið út frá hentugleika. Rannsóknin er öllu heldur kannandi (*exploratory*) og gæti gefið vísbendingar um hvað þarf að rannsaka nánar í tengslum við þessi próf og þá leit að börnum sem gengur út á að finna börn snemma sem líkleg eru til að eiga í lestrarerfiðleikum síðar meir. 2. Skoða á þróun lestrarfærni hjá börnum sem eru í lestrarvanda í lok fyrsta bekkjar og þeirra sem ekki eru það. 3. Athuga hvaða einstaka prófpætti á HLJÓM-2 og Læsi-I, viðhorf og ýmsar bakgrunnsbreytur geta spáð fyrir um lestrarvanda í lok apríl á fyrsta skólaári í grunnskóla. Þar sem takmarkað hefur verið rannsakað um vísbendingar um lestrarerfiðleika hjá fimm og sex ára Íslenskum börnum byggja tilgátur að miklu leyti á niðurstöðum erlendra rannsókna.

Rannsóknin er að hluta til kannandi en einnig eru settar fram eftirfarandi tilgátur: 1. Að fylgni sé á milli Læsi I sem lagt er fyrir snemma á fyrsta skólaárinu og frammistöðu á hraðlestrarprófi í apríl og að Læsi I geti spáð fyrir um lestrarframmistöðu í lok apríl. 2. Að fylgni sé á milli hljóðkerfisvitundarprófsins HLJÓM-2 og lestrarframmistöðu í lok apríl og að börn sem eru í lestrarvanda í lok apríl hafi slakari útkomu á HLJÓM-2 en börn sem ekki eru í lestrarvanda. 3. Að fylgni sé á milli viðhorfa til lesturs og bóka í upphafi skólaárs við lestrarframmistöðu í lok skólaársins. 4. Að eftirfarandi gefi vísbendingar um það hvort barn sé í lestrarvanda í apríl: Menntun foreldra, samræður við foreldra, áhugi barns á lestri, hversu oft er lesið fyrir barnið heima, hversu oft barnið les heima, hversu oft foreldrar lesa bækur sér til ánægju, svefntími og hvort barn borði morgunmat fyrir skóladaginn.

Aðferð

Þátttakendur

Þátttakendur voru upphaflega 112 börn í fyrsta bekk úr þremur skólum í Reykjavík. Val á skólum byggðist á hentugleika. Þar sem mælingar á lestrarframmistöðu í lok vetrar skiluðu sér ekki hjá einum skólanum, voru börn frá þeim skóla tekin úr gagnasafninu. Eitt barn úr öðrum skólanum sem eftir var var einnig tekið úr gagnasafninu þar sem það hætti í skólanum á fyrstu mánuðum skólaársins og byggjast útreikningar því á 84 börnum frá tveimur skólum úr Reykjavík. Í úrtakinu voru 45 drengir og 40 stúlkur (kynjaskipting í skólum sést í töflu 2). Börnin voru á aldrinum 68 til 80 mánaða við upphaf skólaárs og var meðalaldur á þeim tíma 73,1 (Sf:3,0) mánuðir.

Tafla 2

Þátttakendur eftir kyni og skóla.

Þátttakendur	Fjöldi	Hlutfall
Skóli 1		
Drengir	22	52,2
Stúlkur	24	47,8
Skóli 2		
Drengir	22	57,9
Stúlkur	16	42,1
Alls		
Drengir	44	52,9
Stúlkur	40	47,1

Fleiri bakgrunnsupplýsingum var safnað með því að senda spurningalista heim til foreldra þar sem annað foreldrið svaraði listanum. 73 spurningalistar skiluðu sér af 84. Þar af svöruðu 64 mæður og níu feður. Mæður voru á aldrinum 25 – 49 ára og að meðaltali 36,68 (sf: 5,63) ára, upplýsingar um menntun þeirra eru í töflu 3.

Tafla 3

Upplýsingar um menntun mæðra

Hæsta menntunargráða	Fjöldi	Hlutfall
Skyldunám	5	7,8
Starfsnám, iðnnám eða bóklegt framhaldsnám	19	29,7
Nám á háskólastigi (B.A., B.S. eða sambærilegt)	29	45,3
Framhaldsnám í háskóla (M.A., M.S. eða sambærilegt)	7	10,9
Doktorsnám	2	3,1
Annað	2	3,1

Tíu börn höfðu búið erlendis í eitt til fimm ár. Fjögur börn áttu foreldra sem bæði hafa annað móðurmál en íslensku og þrjú börn áttu foreldra þar sem annað foreldrið er með erlent móðurmál.

Mælitæki

Hraðlestrarpróf. Hraðlestrarprófin eru gömul samræmd próf sem útgefin voru árlega af menntamálaráðuneytinu þar til árið 1977 (Sigríður Þ. Valgerisdóttir, Þóra Kristinsdóttir og Guðmundur B. Kristmundsson, 1997). Hraðlestrarpróf meta umskráningu og lestraröryggi (Þórdís Kristjánsdóttir, 2007) og er metið hversu mörg atkvæði á mínútu barnið getur lesið. Önnur leið sem hefði mátt fara er að meta lesskilning en mat á lesskilningi er aðferðafræðilega flókið, auk þess sem mælingarnar eru nærmar fyrir almennri þekkingu, orðaforða og leshraða. Umskráning orða er aftur á móti nauðsynleg færni til þess að geta öðlast lesskilning (Siegel, 2003). Því þóttu hraðlestrarpróf heppilegri mæling á lestrarfærni barna í fyrsta bekk heldur en lesskilningspróf.

Læsi I. Lestrarskimunarprófið Læsi er í þremur hlutum sem lagðir eru fyrir á ólíkum tímum í fyrsta bekk. Fyrsti hluti prófsins í fyrsta bekk hefst á spurningum um viðhorf barnanna til lesturs. Viðhorfsspurningar eru eftirfarandi: Hvernig líður þér þegar einhver les fyrir þig? Hvernig líður þér þegar þú átt að lesa í skólanum? Hvernig líður þér þegar þú lest heima? Hvernig líður þér þegar þér er gefin bók? Hvernig líður þér þegar þú skoðar teiknimyndasögur? Önnur atriði má sjá í viðauka A.

Á undan hverju verkefni í Læsi I fyrsta hluta eru tekin eitt til tvö æfingadæmi þar sem kennarinn aðstoðar nemendur við að leysa verkefnið og gefur upp rétta svarið. Æfingadæmi

eru ekki takmörkuð við tíma en annars eru gefnar 10 sekúndur fyrir hvert atriði í þessum hluta. Spurningar um viðhorf eru þó ekki takmarkaðar við tíma.

Í forprófun á Læsi I fyrsta hluta var meðaltalsárangur 400 nemenda á Læsi fyrsta hluta 70,48% og var áreiðanleiki prófsins góður eða $\alpha = 0,877$ (Guðmundur B. Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001a).

Annar hluti prófsins samanstendur af sex mismunandi verkefnum (sjá viðauka A). Á undan hverju verkefni eru tvö æfingadæmi þar sem kennarinn aðstoðar nemendur við að leysa verkefnið og gefur upp rétta svarið. Meðalárangur á Læsi I öðrum hluta þegar það var forprófað á 397 börnum var 80,48%. Áreiðanleiki annars hluta var $\alpha = 0,966$ (Guðmundur B. Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001a).

Í þriðja hluta Læsis I eru fimm verkefni. Fjögur eiga að meta lesskilning en tvö verkefni reyna á ritunarfærni (sjá viðauka A). Þegar prófið var forprófað vantaði síðustu tvö verkefni í prófið, verkefni að skrifa eftir upplestri og að skrifa eftir mynd. Meðalárangur 392 barna í forprófun á fyrstu þremur verkefnum á Læsi I þriðja hluta var 66,37% og áreiðanleiki þessara verkefna þriðja hlutans var $\alpha = 0,94$ sem er mjög góður áreiðanleiki (Guðmundur B. Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001a).

HLJÓM-2. HLJÓM-2 er próf sem kannar hljóðkerfisvitund elstu barna í leikskólum. Prófið er hannað af Ingibjörgu Símonardóttur og Jóhönnu Einarsdóttur talmeinafræðingum og Amalíu Björnsdóttur dósent í Kennaraháskóla Íslands. Megin tilgangur með hönnun HLJÓM-2 var að búa til greiningartæki til þess að finna börn í áhættu fyrir lestrarörðugleikum í framtíðinni. Verkefni í HLJÓM-2 byggja á erlendum rannsóknum en taka mið af íslensku mál- og hljóðkerfi. Viðmið fyrir árangri í HLJÓM-2 byggja á 1540 barna úrtaki sem voru á aldrinum 4,9 til 6,1 ára og er viðmiðstölum skipt upp í fjögur aldursbil (Ingibjörg Símonardóttir o.fl., 2002). Þeir sem geta lagt fyrir prófið eru leikskólakennarar og annað fagfólk sem vinnur með elstu börnum á leikskólum.

Þættirnir í HLJÓM-2 reyna bæði á sundurgreiningu og samtengingu hljóða og orða. Alls eru sjö mismunandi verkefni í prófinu sem hvert um sig hefur mismikið vægi. Hámarksstig á HLJÓM-2 eru 71 stig. Verkefni eru: Rím, Samstöfur, Samsett orð, Hljóðgreining, Margræð orð, Orðhlutaeyðing og Hljóðtenging (sjá viðauka B).

Meðaltalsárangur á HLJÓM-2 í viðmiðunarúrtaki er 43,9 (sf: 14) stig á heildina litið. Meðalárangur einstaka aldurshópa var breytilegur en þegar skoðuð eru viðmiðsmeðaltöl fyrir fjögur aldursbil þátttakenda, sem á heildina litið voru á aldrinum fjögurra ára níu mánaða og 16 daga til sex ára eins mánaða og 15 daga, kemur í ljós að árangur fór batnandi með

aldrinum hjá viðmiðshóp. Yngsti aldurshópur var með 36,4 (sf: 13) stig og elsti aldrushópur 50,5 (sf:13) stig. Auk þess komu stúlkur í öllum aldursbilum betur út en drengir.

Endurprófunaráreiðanleiki HLJÓM-2 reyndist 0,91 en áreiðanleiki einstakra þátta var á bilinu 0,58 til 0,86 (Ingibjörg Símonardóttir o.fl., 2002).

Framkvæmd

Upphafið að þessari rannsókn má rekja til hugmyndar meistaránema í sálfræði sem stefnir á að gera meistaraverkefni sitt um árangur kennsluinngríps (*direct instruction*) fyrir nemendur með lestrarörðugleika. Hann hafði áhuga á að velja börn í rannsókn sína út frá mælingum á Læsi og HLJÓM-2 og þróaðist þessi rannsókn út frá þeirri hugmynd. Fundinn var skóli til þess að finna nemendur í þetta kennsluinngríp og síðar þessa rannsókn. Fyrir skólanum voru kynnt þessi tvö verkefni, það sem hér um ræðir og fyrrnefnt meistaraverkefni. Til þess síðan að auka þátttakendafjölda í rannsókninni sem hér um ræðir var í framhaldinu haft samband við fleiri skóla og voru tveir skólar úr Grafarvogi til í að taka þátt að auki. Allir skólarnir í rannsókninni höfðu reynslu af notkun Læsis og höfðu fyrirfram í hyggju að leggja það fyrir.

Til einföldunar verður ekki fjallað um það á hvaða tímum fyrirlagnir fóru fram í þeim skóla sem tekin var út fyrir gagnavinnslu. Gagnasöfnun hófst í lok september 2009. Fyrirlagnir á Læsi I, fyrsta hluta fór fram í Skóla 1 í lok september og í Skóla 2 um miðjan nóvember 2009. Fyrirlagnir á Læsi I, öðrum og þriðja hluta, í skólunum tveimur voru nær hver annari í tíma, Læsi I, annar hluti var lagður fyrir í Skóla 1 þann 26. janúar og í Skóla 2 þann 19. febrúar 2010. Læsi I, þriðji hluti var lagður fyrir um miðjan apríl í Skóla 1 og í lok apríl í Skóla 2. Hraðlestrarpróf voru lögð fyrir fjórum sinnum yfir veturinn í Skóla 1 og þrisvar sinnum í Skóla 2. *Hraðlestrarpróf 1* var lagt fyrir í Skóla 1 30. september. *Hraðlestrarpróf 2* var lagt fyrir annann desember í Skóla 1 og áttunda desember 2009 í skóla 2. *Hraðlestrarpróf 3* var lagt fyrir í Skóla 1 í lok janúar og í Skóla 2 um miðjan febrúar 2010. *Hraðlestrarpróf 4* var lagt fyrir í Skóla 1 um miðjan apríl og í Skóla 2 í lok apríl. Í Skóla 1 lagði sami umsjónakennarinn hraðlestrarprófin fjögur fyrir öll börnin og í Skóla 2 var það rannsakandi sem sá um hraðlestrarprófanir.

Hraðlestrarpróf voru notuð til að meta lestrarfærni. Þau voru lögð fyrir börnin eitt í einu. Prófandi útskýrði fyrir barninu hvað það væri að fara að gera og þegar barnið var tilbúið var niðurteljari silltur á tvær mínútur og barninu afhentur texti til að lesa. Að tveimur mínútum liðnum hringdi teljarinn og þá var lestrinum hætt. Á meðan á lestrinum stóð fylgdist prófandi með því hvort barnið las orðin rétt og merkti við orð sem lesin voru rangt. Að lestri loknum

merkti prófandi við hversu langt barnið gat lesið á tveimur mínútum. Akvæði rétt lesinna orða voru síðan talin og deilt var í heildaratkvæðafjölda með tveimur til þess að fá mælieininguna *atkvæði á mínútu*.

Í byrjun mars voru sendir bakgrunnsspurningalistar (sjá viðauka C) heim með börnum til foreldra ásamt kynningarbréfi um rannsóknina (sjá viðauka D). Í einum skólanum þar sem fyrirhugað er lestrarinngríp í framhaldinu var haldinn fyrirlestur fyrir foreldra þar sem rannsóknin var kynnt ásamt þeirri rannsókninni um árangur lestrarinngrípsins.

Áður en fyrirlagnir á Læsi hófust var rætt við þá kennara sem lögðu fyrir Læsi og það undirstrikað að mikilvægt væri fyrir rannsóknina að farið væri nákvæmlega eftir leiðbeiningum í fyrirlögn, þetta tafðist þó í einum skólanum þar til eftir fyrirlögn á Læsi I fyrsta hluta en það var í þeim skóla sem síðar var tekinn út úr rannsókninni. Lestrarskimunarprófið Læsi I var lagt fyrir öll börn í fyrsta bekk í þessum tveimur skólunum og var rannsakandi viðstaddur fyrirlagnir og fylgdist með því hvort uppgæfin fyrirmæli og tímamörk væru virt. Prófið er í þremur hlutum. Fyrsti hluti var lagður fyrir að hausti september/desember, annar hluti í febrúar og síðasti hlutinn var lagður fyrir seinni partinn í apríl. Prófið var lagt fyrir 15-20 börn í einu.

Niðurstöður

Gagnavinnsla fór fram í tölfræðiforritinu SPSS útgáfu 17.0. Reiknuð var lýsandi tölfræði fyrir lestrarskimunarmælingar og hraðlestrarpróf, bæði fyrir hópinn í heild og svo fyrir stúlkur og drengi sérstaklega.

Þar sem úrtakið var lítið og breytur voru margar hverjar flokkabreytur og samfelldar breytur voru sumar með skekka dreifingu og var að miklu leyti stuðst við *nonparametric* útreikninga, marktæktarprófið Mann Whitney og raðfylgnistuðul Spearman's. Fylgni var reiknuð á milli allra lestrarmælinga, aðhvarfsgreining var notuð til að athuga hvort Læsi I fyrsti hluti og heildarstig á HLJÓM-2 gæfu marktæka forspá um lestrarframmistöðu í apríl. Áhersla var lögð á að skoða börn í lestrarvanda sérstaklega og bera þau saman á ýmsum breytum við hin börnin. Lestrarmælingar í apríl (hraðlestrarpróf og Læsi þriðji hluti) voru notaðar til þess að skilgreina börn í lestrarvanda. Þróun lestrarfærni yfir veturinn var skoðuð fyrir hvorn hóp fyrir sig, bæði út frá hraðlestrar mælingum og lestrarskimunarprófinu Læsi I. Munur á frammistöðu hópanna á prófunum HLJÓM-2, Læsi I fyrsti hluti og Læsi I annar hluti var skoðaður og marktækur munur athugaður með *t*-prófi. Mann Whitney próf var notað til að skoða hvort munur væri á frammistöðu á verkefnum á hljóðkerfisvitundarprófinu HLJÓM-2 eftir því hvort born voru í lestrarvanda í apríl eða ekki.

Að lokum voru ýmsar bakgrunnsbreytur skoðaðar í tengslum við lestrarvanda og athugað hvort marktækur munur væri á börnum með lestrarvanda og án lestrarvanda með tilliti til þeirra. Mann Whitney próf var notað til þess að athuga hvort um marktækan mun væri að ræða

Meðaltöl, staðalfrávik og spönn mælinganna: HLJÓM-2, hraðlestrarpróf eitt, tvö, þrjú og fjögur og skimunarprófsið Læsi I fyrir alla þátttakendur má sjá í töflu 4.

Tafla 4

Meðaltöl, staðalfrávik og spönn mælinga.

Mæling	Meðaltal	Staðalfrávik	Spönn	Fjöldi (N)
HLJÓM-2	47,38	11,61	22-71	40
Hraðlestur september	6,95	10,56	0-81	61
Hraðlestur desember	23,36	26,39	0-139	68
Hraðlestur febrúar	34,87	32,91	0-156	82
Hraðlestur apríl	52,90	37,00	0-152	78
Læsi 1. hluti	23,47	7,05	10-41	62
Læsi 2. hluti	60,76	16,1	25-88	46
Læsi 3. hluti	23,88	11,18	0-40	65

Aths. hraðlestur er mældur í atkvæðum á mínútu

Stuðst var við normalrit (*normal probability plot*) til þess að meta hvort breyturarnar hraðlestrarpróf (eitt til fjögur), Læsi I fyrsti hluti, Læsi I annar hluti, Læsi I þriðji hluti og HLJÓM-2 normaldreifðust í þýði. Hraðlestrarmælingar fylgdu ekki normaldreifingu heldur kom fram áberandi neikvæð skekkja í öllum mælingum á lestrarhraða sem gefur til kynna gólfhrif. Heildarstig á HLJÓM-2 voru með góða normaldreifingu. Læsi fyrsti hluti og Læsi annar hluti voru með viðunandi normaldreifingu, það er að segja að dreifingin var nægilega nálægt normaldreifingu til þess að nota tölfræðiaðferðir sem gera ráð fyrir normaldreifingu breyta í þýði. Tvítoppadreifing kom fram í Læsi þriðja hluta en punktarnir á normalritinu viku þó ekki langt frá línunni svo það ætti ekki að hafa mikil áhrif á niðurstöður þegar gert er ráð fyrir normaldreifingu.

Frammistaða stúlkna og drengja var borin saman á Læsi I á hverjum hluta fyrir sig, HLJÓM-2 og hraðlestrarprófunum fjórum. Frammistaða kynjanna var borin saman með Mann Whitney prófi. Mann Whitney marktektarpróf er gjarnan notað þegar breytur eru ekki normaldreifðar eins og við á um hraðlestrarprófin en prófið leggur mat á það hvort marktækur munur sé á miðgildi hópa. Samkvæmt marktektarprófinu reyndist frammistaða ekki vera misjöfn á milli kynja en ekki var marktækur munur á neinum mælingum á milli stúlkna og drengja (sjá töflu 5).

Tafla 5

Meðalstig, staðalfrávik og niðurstöður marktæktarprófs Mann-Whitney fyrir HLJÓM-2, hraðlestrarpróf og á Læsi I.

Mæling	Stúlkur			Drengir			Munur á meðaltölum
	M	Sf	N	M	Sf	N	
HLJÓM-2	46,76	10,63	21	48,05	12,86	19	ómarkt.
Hraðlestur september	5,20	7,65	24	8,86	12,94	22	ómarkt.
Hraðlestur desember	24,66	30,75	38	21,72	19,92	30	ómarkt.
Hraðlestur febrúar	36,33	38,24	39	33,53	27,59	43	ómarkt.
Hraðlestur apríl	54,88	40,03	40	50,81	33,94	38	ómarkt.
Viðhorf til lesturs og bóka	17,39	2,21	38	17,27	2,24	41	ómarkt.
Læsi 1. Hluti	24,11	7,59	30	22,87	6,56	32	ómarkt.
Læsi 2. Hluti	60,04	16,72	24	61,54	15,75	22	ómarkt.
Læsi 3. Hluti	24,58	12,1	33	23,16	10,28	32	ómarkt.

Fylgni á milli skimunarprófa og hraðlestrarmælinga var metin með Spearman's raðfylgnistuðli. Marktæk fylgni var á milli allra mælinganna: HLJÓM-2, Læsi I fyrsti hluti, Læsi I annar hluti, Læsi I þriðji hluti og allra hraðlestrarmælinganna. Fylgni var nokkuð sterk eða sterk í öllum tilvikum og var á bilinu $r_s = 0,44$ til $r_s = 0,92$. Mest var fylgnin á milli hraðlesturs í febrúar og hraðlesturs í apríl og því næst á milli hraðlesturs í febrúar og hraðlesturs í desember. Minnst var fylgnin á milli hljóðkerfisvitundarprófsins HLJÓM-2 og Læsis fyrsta hluta og næst lægst var hún á milli Læsis fyrsta hluta og hraðlestrarprófs í apríl en þó var um talsverða fylgni að ræða (sjá töflu 6). Þrátt fyrir að allir hlutar Læsis hefðu marktæka fylgni við allar hraðlestrarmælingar í fyrsta bekk þá var fyrsti hluti Læsis með lægri fylgni við hraðlestrarmælingar heldur en Læsi annar hluti og Læsi þriðji hluti. Það átti við allar hraðlestrarmælingarnar. Þetta kemur í sjálfu sér ekki á óvart þar sem enginn lestur er í Læsi fyrsta hluta en talsverður lestur í Læsi öðrum og þriðja hluta þannig að Læsi annar og þriðji hluti eru að hluta til að meta þá hæfni sem reynir á í hraðlestrarprófi.

Tafla 6

Raðfylgni Spearman's á milli mælinganna HLJÓM-2, hraðlestrarprófa og Læsis I

	HLJÓM-2	Hraðl sep	Hraðl. des	Hraðl. feb	Hraðl. apríl	Læsi 1. hl.	Læsi 2. hl.	Læsi 3. hl.
HLJÓM-2	1	,639**	,647**	,639**	,582**	,439**	,556**	,594**
Hraðlestur september		1	,787**	,680**	,596**	,588**	,687**	,677**
Hraðlestur desember			1	,908**	,800**	,587**	,853**	,768**
Hraðlestur febrúar				1	,917**	,544**	,871**	,849**
Hraðlestur apríl					1	,513**	,856**	,879**
Læsi 1. Hluti						1	,601**	,534**
Læsi 2. Hluti							1	,881**
Læsi 3. Hluti								1

**marktæk fylgni, $p < 0.01$ (tveggja hala)

Aths. viðhorfsspuriningar á læsi, fyrsta hluta, eru ekki í þessum útreikningum.

Í fylgnireikningum var stuðst við Spearman's rho í stað Pearson's r þar sem hraðlestrarmælingar voru með neikvætt skekkt dreifingu. Spearman's fylgni gefur ekki skýrða dreifingu og þess vegna var notuð einföld aðhvarfsgreining (*simple linear regression*) til þess að meta skýrða dreifingu Læsis I fyrsta hluta og HLJÓM-2 í hraðlestri í apríl. Forsendan um línulegt samband frum- og fylgibreytu stóðst og leifin vék ekki mikið frá normaldreifingu.

Þegar athugað var forspárgildi niðurstöðu á HLJÓM-2 fyrir lestrarframmistöðu seinni hluta í apríl í fyrsta bekk kom í ljós að prófið gefur marktæka forspá fyrir lestrarframmistöðu í apríl ($p < 0,001$). Heildarstig á hljóðkerfisvitundarprófinu HLJÓM-2 í leikskóla skýrði 30,5% af dreifingu hraðlestrareinkunna í apríl.

Forspágridli Læsi I fyrsta hluta fyrir hraðlestur í apríl var einnig marktækt ($p < 0,001$) samkvæmt einfaldri aðhvarfsgreiningu. Niðurstöður á Læsi I fyrsta hluta í upphafi vetrar skýrði 18,6% af heildardreifingu hraðlestrareinkunna í apríl.

Einnig var framkvæmd fjölbreytu aðhvarfsgreining (*multiple regression*) til þess að athuga hvort einstök verkefni á Læsi I fyrsta hluta hefðu forspárgildi fyrir lestrarhraða í apríl að teknu tilliti til hinna verkefna prófsins. Veik eða engin fylgni er á milli verkefnanna fimm sem gera þau hentug fyrir fjölbreytu aðhvarfsgreiningu. Alls skýrðu verkefnin samanlagt

30,6% af dreifingu lestrarhraða í apríl. Þegar verkefni voru skoðuð hvert fyrir sig kom í ljós að tvö verkefni höfðu forspárgildi fyrir lestrarframmistöðu í apríl að teknu tilliti til hinna. Þetta voru verkefni *Þekking á hugtökum, bókstöfum, tölustöfum, orðum og setningum* og *Fjöldi hljóða í orði*. Verkefni sem fólust í því að dæma um lengd orða, telja orðafjölda í setningu og telja atkvæði í orðum höfðu ekki marktækt forspárgildi á lestrarhraða í apríl að teknu tilliti til hinna verkefnanna (sjá töflu 7).

Tafla 7

Niðurstöður fjölbreytu aðhvarfsgreiningar þar sem verkefni á Læsi I fyrsta hluta eru frumbreytur og hraðlestur í apríl er fylgibreyta.

Verkefni	Beta	P
Þekking á hugtökum, bókstöfum, tölustöfum, orðum og setningum	0,426	0,002
Dæma um lengd orða	-0,125	Ómarkt
Orðafjöldi í setningu	0,017	Ómarkt
Finna atkvæðafjölda í orði	0,011	Ómarkt
Fjöldi hljóða í orði	0,359	0,009

$R^2=0,306$ ($p<0,001$)

Viðhorf til lesturs og bóka

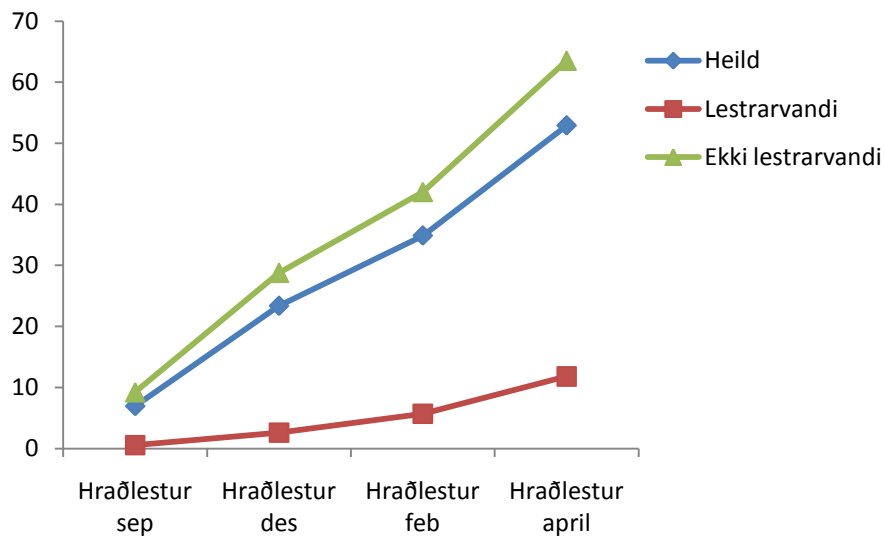
Tengsl viðhorfsþátts á Læsi I, alls fimm spurningar, höfðu miðlungs tengsl, samkvæmt Spearman's raðfylgnistuðlinum, við frammistöðu á Læsi fyrsta hluta (án viðhorfsspurninga) ($r_s=0,361$, $p<0,05$) og við frammistöðu á Læsi öðrum hluta ($r_s=0,340$, $p<0,05$). Hinsvegar voru ekki tengsl á milli viðhorfa til lesturs og bóka, út frá þessum spurningum, og hraðlestrarprófs í september ($p=0,105$), desember ($p=0,243$), febrúar ($p=0,146$) og apríl ($p=0,099$) né var fylgni á milli viðhorfs til lesturs og bóka og frammistöðu á Læsi þriðja hluta sem fór fram í lapríl ($p=0,105$).

Börn með og án lestrarvanda

Börn skilgreind með lestrarvanda í lok apríl voru þau börn sem voru með frammistöðu sem var meira en einu staðalfráviki undir meðaltali á hraðlestrarprófi í apríl og/eða einu staðalfráviki undir meðaltali á Læsi þriðja hluta sem einnig var lagt fyrir í apríl. Samkvæmt þessu viðmiði voru 16 börn af 83 í lestrarvanda í apríl, þar fyrir utan var eitt barn sem ekki hafði verið hraðlestraþrófað í apríl, það var ólæst í febrúar en var rétt innan við eitt

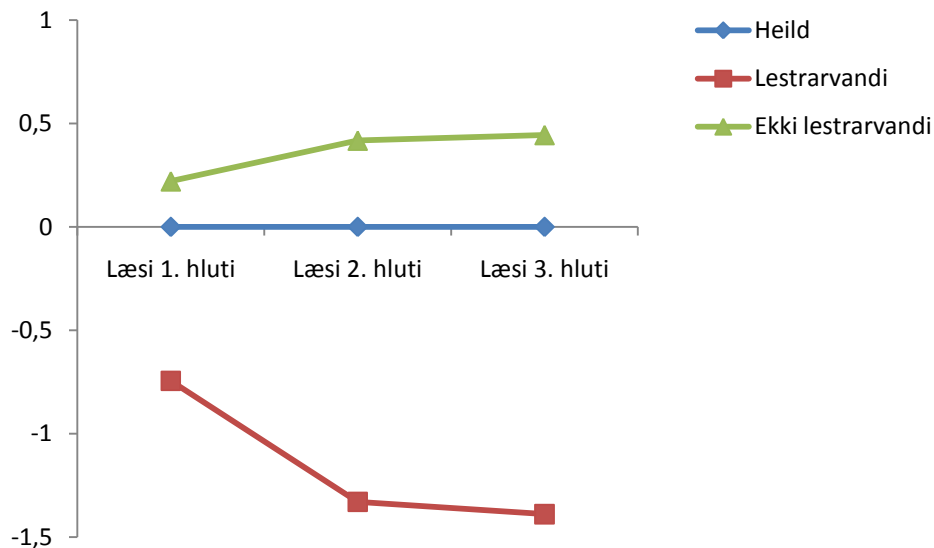
staðalfrávik fyrir neðan meðaltal á Læsi þriðja hluta og því var ekki hægt að skera úr um hvort um lestrarerfiðleika var að ræða í apríl samkvæmt þessu viðmiði.

Þróun á lestrarfærni. Þegar skoðuð var þróun lestrarfærni yfir skólaárið hjá börnum sem eiga í lestrarvanda og borin saman við þróun lestrarfærni hinna barnanna kom í ljós að munur á frammistöðu á hraðlestrarprófum fór vaxandi eftir því sem á skólaárið leið. Munur á leshraða með tilliti til nákvæmni er minnstur í upphafi skólaárs en mestur í seinni hluta apríls, þróunina má sjá á mynd 1.



Mynd 1. Leshraði (rétt lesin atkvæði á mínútu) barna með og án lestrarvanda í apríl.

Frammistaða barna með og án lestrarvanda á lestrarskimunarprófinu Læsi I var einnig skoðuð. Þar sem prófhlutarnir hafa ósambærileg stig vegna þess að hámarksstig eru á bilinu 41 (Læsi þriðji hluti) til 88 (Læsi annar hluti) var stigum breytt í Z-gildi en Z-gildi gefa til kynna hversu mörgum staðalfrávikum frammistaða er frá meðaltali. Meðaltal alls hópsins er því alltaf 0 í Z-gildum. Það sama gildir um frammistöðu á Læsi og hraðlestrarprófin að munur á frammistöðu barna snemma á skólaárinu er minni en þegar líða tekur á skólaárið (sjá mynd 2).



Mynd 2. Frammistaða barna með og án lestrarvanda á Læsi I þar sem stig eru í Z-gildum.

Munur á frammistöðu á Læsi I og HLJÓM-2. Frammistöðu barna með og án lestrarvanda í apríl á HLJÓM-2, á Læsi I fyrsta hluta og Læsi I öðrum hluta má sjá í töflu átta. Reiknuð voru meðaltöl og staðalfrávik á prófunum fyrir hvorn hóp sérstaklega og munurinn athugaður með óháðu *t*-prófi. Niðurstöður voru þær að marktækur munur var á frammistöðu á lang flestum mælingum. Ekki var þó munur á heildarframmistöðu hópanna á hljóðkerfisvitundarprófinu HLJÓM-2 sem lagt var fyrir í leikskóla. Hér þarf þarf þó að hafa í huga að niðurstöður úr HLJÓM-2 lágu eingöngu fyrir hjá um helmingi barnanna. Ekki var munur á viðhorfi hópanna til lesturs og bóka samkvæmt fimm spurningum á Læsi I fyrsta hluta. Það var ekki marktækur munur á frammistöðu hópanna á tveimur verkefnum í Læsi I fyrsta hluta: að dæma hvaða orð af þremur orðum væri lengsta orðið og að telja fjölda atkvæða í orðum. Marktækur munur var á heildarframmistöðu á Læsi I öllum þremur hlutum og á öllum verkefnum í Læsi I öðrum hluta og Læsi I þriðja hluta. Ekki var reiknaður marktækur munur á frammistöðu á Læsi I þriðja hluta enda voru niðurstöður úr því prófi notaðar til þess að skilgreina hvaða börn voru í lestrarvanda.

Tafla 8

Meðaltöl fyrir HLJÓM-2 og lestrar skimunarprófið Læsi I fyrsta og annan hluta hjá börnum með og án lestrarvanda í apríl í fyrsta bekk.

	Lestrarvandi		Ekki lestrarvandi		Há- gildi	t- gildi
	M	Sf	M	Sf		
Heildarstig á HLJÓM-2	40,88	10,95	49,26	11,44	71	1,86
<i>Læsi 1. Hluti</i>						
Viðhorf til lesturs og bóka	16,63	3,24	17,48	2,04	20	1,30
Þekking á stöfum og táknum	4,92	1,8	6,57	1,98	9	2,71**
Dæma um lengd orða	4,06	1,88	4,30	1,91	7	0,444
Telja fjölda orða í setningu	1,61	1,32	2,78	1,79	5	2,44*
Telja fjölda atkvæða í orði	7,50	3,16	7,98	2,75	11	0,61
Telja fjölda hljóða í orði	1,25	1,59	3,94	3,25	11	2,89*
Stig alls á Læsi 1. Hluti	18,23	4,44	25,02	6,96	43	3,33*
<i>Læsi 2. Hluti</i>						
Para saman stóra og litla stafi	5,73	3,23	10,26	3,28	14	4,02**
Merkja við staf sem passar við hljóð	6,82	1,83	8,63	1,21	10	3,80**
Finna fyrsta hljóð orðs og skrifa stafinn	5,36	2,8	11,00	1,41	12	8,94**
Aðgreina hljóð í orðum	10,00	2,05	11,29	0,99	12	2,85*
Lesi orð og merkja við mynd	6,64	2,11	14,97	3,78	20	6,94**
Skoða mynd og merkja við orð sem passar	4,82	2,09	11,34	4,07	20	5,01**
Stig alls á Læsi 2. Hluti	39,36	7,07	67,48	11,56	88	7,60**

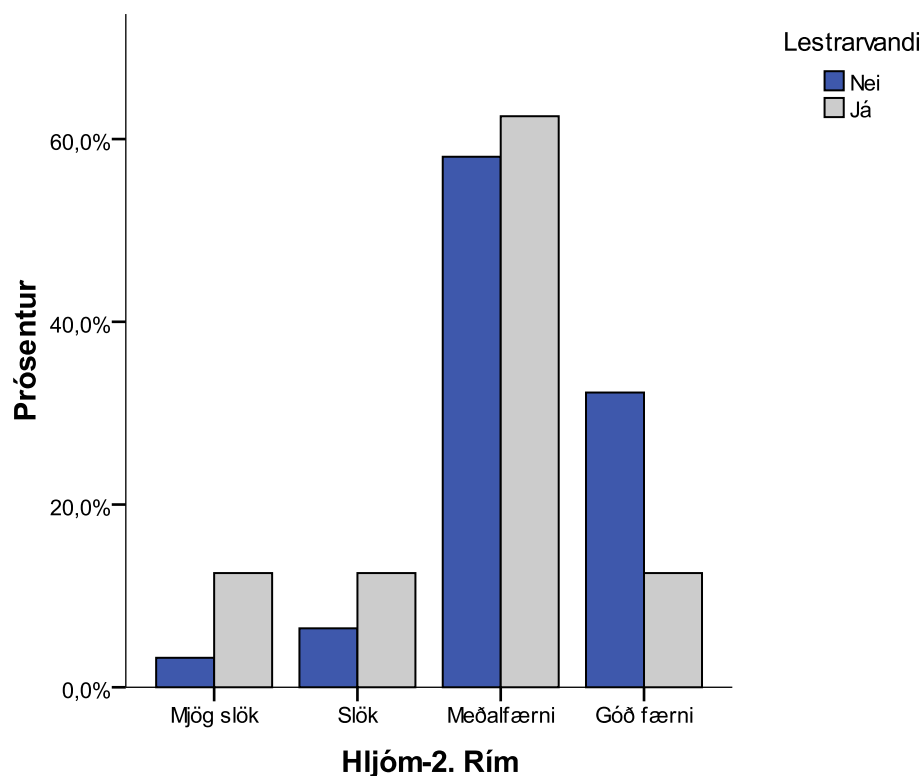
*marktækur munur á hópum ($p < 0,05$), **marktækur munur á hópum ($p < 0,001$)

Niðurstöður úr hljóðkerfisvitundarprófinu HLJÓM-2 voru til staðar fyrir 39 börn sem öll voru úr Skóla 1. Átta af þessum 39 börnum voru í lestrarvanda í lok apríl samkvæmt skilgreiningu. Upplýsingar sem voru til staðar úr fyrirlögnum úr HLJÓM-2 voru fyrir heildar frammistöðu bæði fjöldi stiga og frammistaða flokkuð eftir færni samkvæmt viðmiðum og fyrir frammistöðu á einstökum verkefnum voru eingöngu upplýsingar um frammistöðu eftir fjórum flokkum samkvæmt viðmiðum. Hver flokkur inniheldur stig á ólíkri breidd. Miðað er við að að færni sem telst *Mjög slök* samsvari færni 10% barna sem stóðu sig verst í

viðmiðunarúrtaki, *Slök færni* eru næstu 15% í viðmiðunarúrtaki, *Meðalfærni* vísar til færni sem er betri en 25 – 75% barna í viðmiðunarúrtaki og *Góð færni* bendir til frammistöðu sem er betri en að minnsta kosti 75% barna í viðmiðunarúrtaki (Ingibjörg Símonardóttir o.fl., 2002).

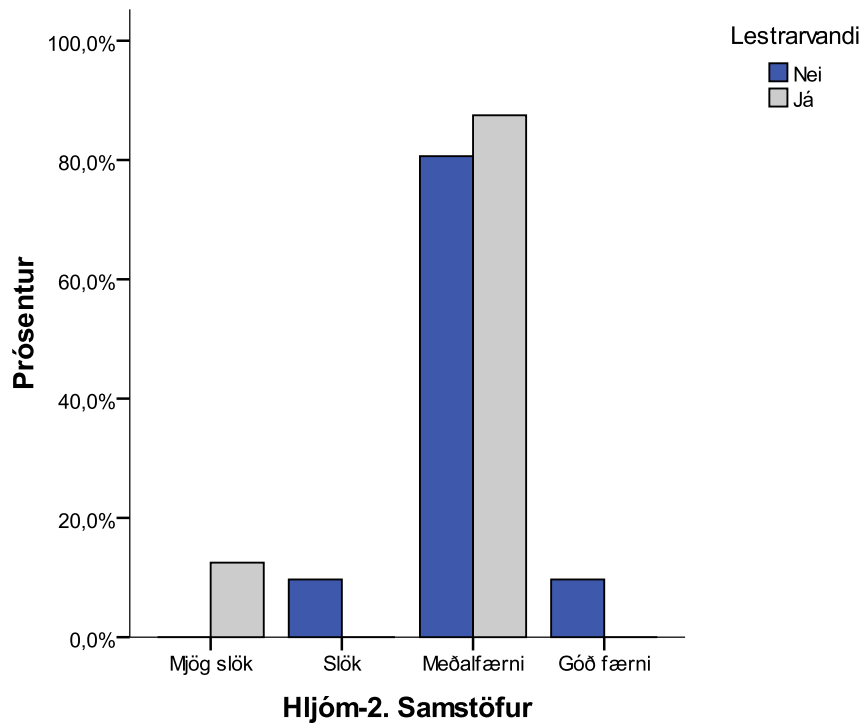
Til þess að meta hvort marktækur munur væri á frammistöðu barna í lestrarvanda og þeirra sem ekki voru það í apríl á verkefnum í prófinu HLJÓM-2 sem lagt var fyrir í lok leikskóla var notað Mann Whitney marktæktarpróf sem ber saman miðgildi hópanna.

Ekki var marktækur munur á frammistöðu barna á verkefninu Rím eftir því hvort það átti í lestrarvanda í apríl eða ekki ($U = 88,5$, $N_1 = 31$, $N_2 = 8$, $p = 0,160$). Tvö af átta börnum eða 25% barna í lestrarvanda í apríl voru með slaka eða mjög slaka frammistöðu á þessu verkefni (sjá mynd 3).



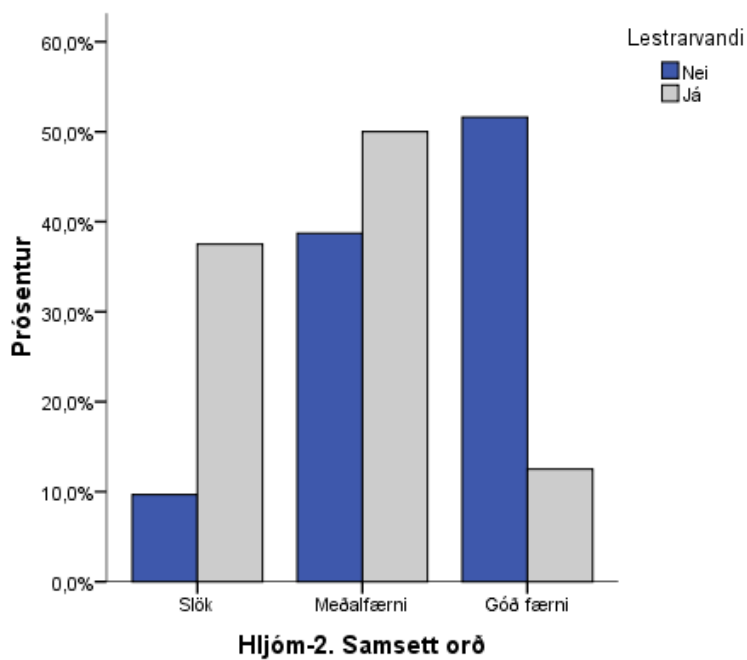
Mynd 3. Frammistaða barna með og án lestrarvanda á verkefninu Rím á HLJÓM-2.

Ekki var marktækur munur á frammistöðu barna í lestrarvanda í apríl og barna sem ekki voru í lestrarvanda í apríl á verkefninu Samstöfur ($U = 108,5$, $N_1 = 31$, $N_2 = 8$, $p = 0,420$). Eitt barn af átta börnum í lestrarvanda í apríl var með mjög slaka frammistöðu á þessu verkefni en hin sjö (87,5 %) voru með meðalframmistöðu á þessu verkefni (sjá mynd 4).



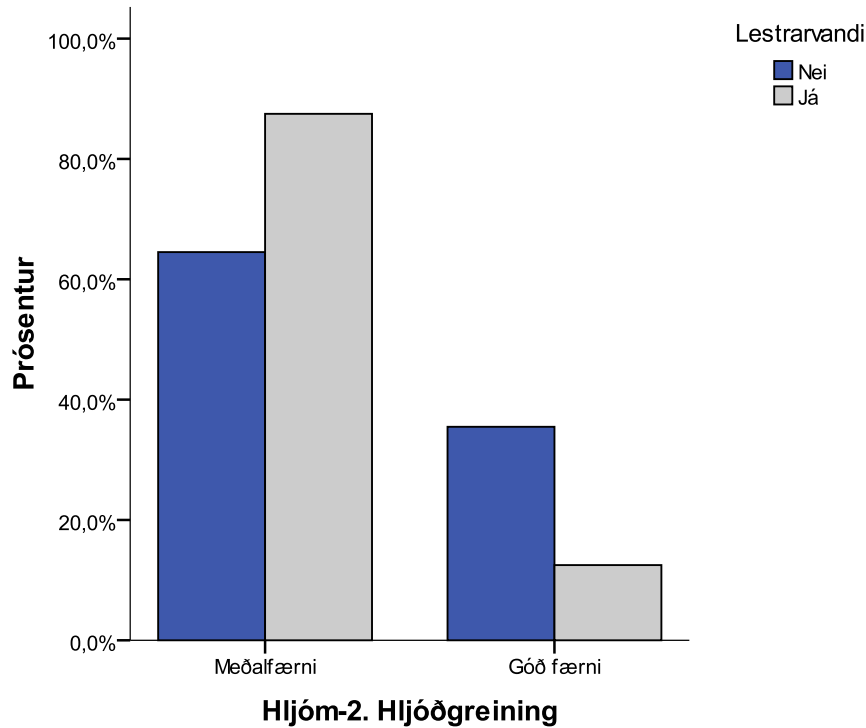
Mynd 4. Frammistaða barna með og án lestrarvanda á verkefningu Samstöfur á HLJÓM-2

Marktækur munur var á frammistöðu barna í lestrarvanda í apríl og barna sem ekki voru í lestrarvanda í apríl í verkefningu Samsett orð ($U = 63,5$, $N_1 = 31$, $N_2 = 8$, $p < 0,05$), þar sem börn í lestrarvanda komu hlutfallslega oftar slakari út á verkefningu en þau sem ekki voru í lestrarvanda í apríl. Alls voru 37,5% barna í lestrarvanda með slaka frammistöðu á þessu verkefni í leikskóla en aðeins 9,7% barna sem ekki voru í lestrarvanda í apríl (sjá mynd 5).



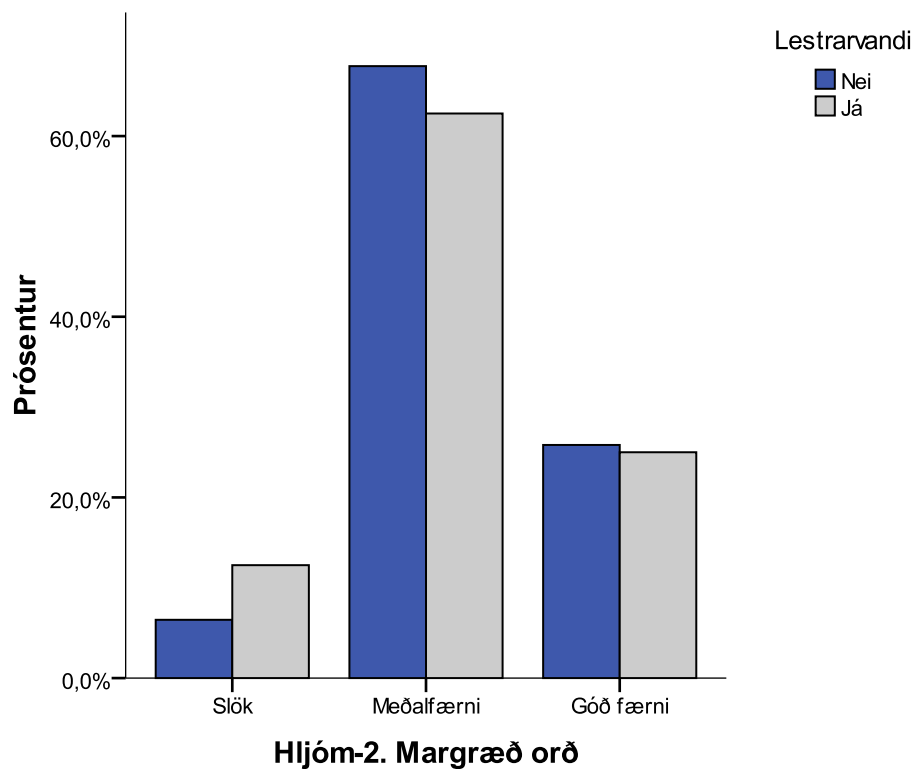
Mynd 5. Frammistaða barna með og án lestrarvanda á verkefninu Samsett orð á HLJÓM-2

Ekki var munur á frammistöðu barna með og án lestrarvanda í apríl á verkefninu Hljóðgreining á HLJÓM-2 ($U = 95,5$, $N_1 = 31$, $N_2 = 8$, $p = 0,215$). Ekkert þeirra barna sem voru í lestrarvanda í apríl höfðu slaka frammistöðu á þessu verkefni í lok leikskóla og það sama gilti um öll börn sem áttu ekki í lestrarvanda á þeim tíma (sjá mynd 6).



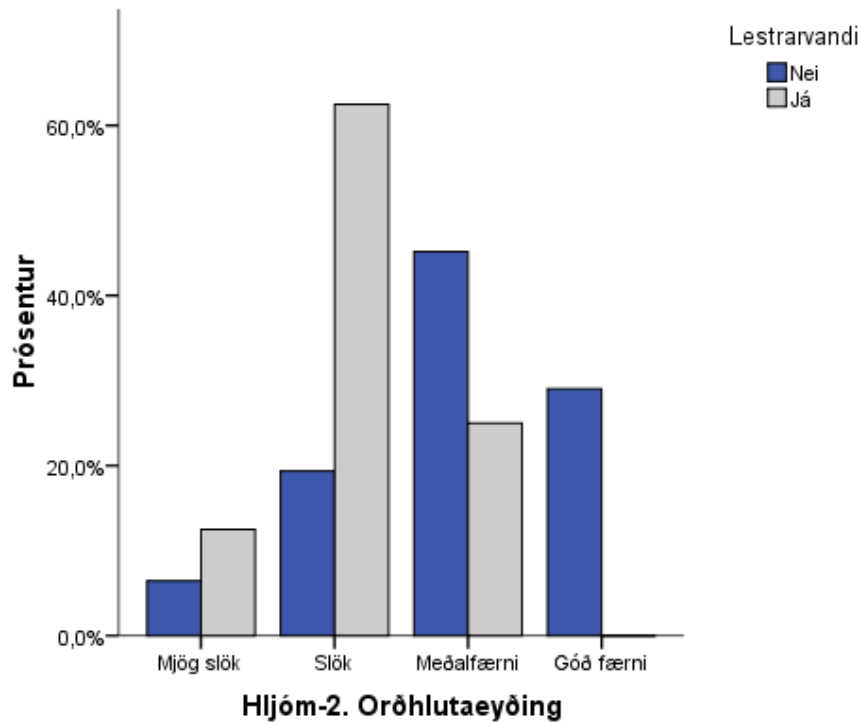
Mynd 6. Frammistaða barna með og án lestrarvanda á verkefninu Hljóðgreining

Ekki var marktækur munur á frammistöðu barna á verkefninu Margræð orð eftir því hvort þau áttu í lestrarvanda í apríl eða ekki ($U = 117,5$, $N_1 = 31$, $N_2 = 8$, $p = 0,785$). Sjö af börnunum átta (87,5%) sem voru í lestrarvanda í apríl voru með frammistöðu í og yfir meðallagi í verkefninu Margræð orð og það sama átti við 93,5% barna sem ekki voru í lestrarvanda í apríl (sjá mynd 7).



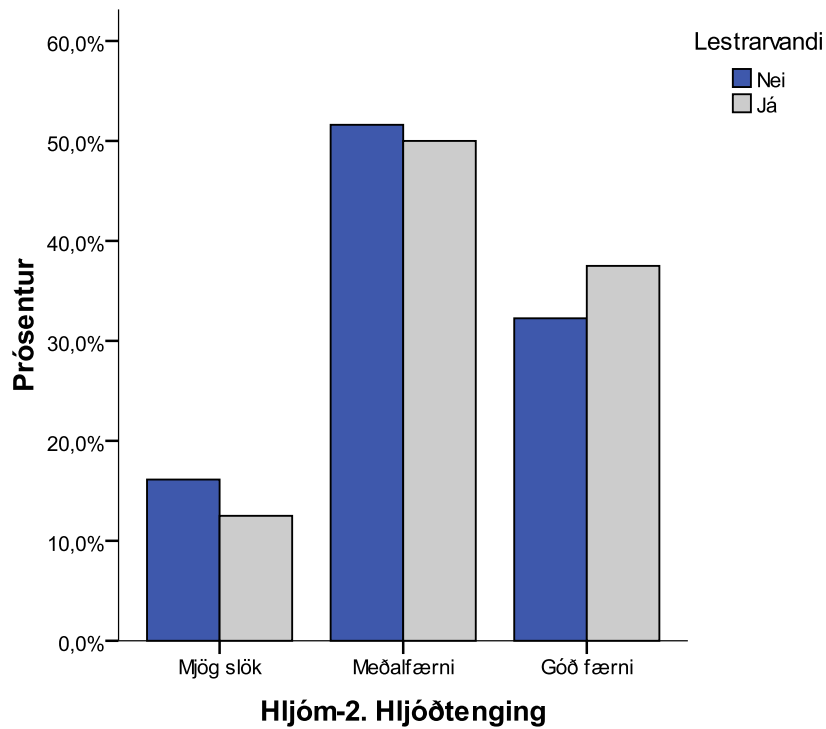
Mynd 7. Frammistaða barna með og án lestrarvanda á verkefninu Margræð orð á HLJÓM-2

Marktækur munur var á frammistöðu barna sem voru í lestrarvanda í apríl og þeirra sem ekki voru það á verkefninu Orðhlutaeyðing á HLJÓM-2 samkvæmt Mann Whitney prófi ($U = 56,0$, $N_1 = 31$, $N_2 = 8$, $p < 0,05$). Sex af átta börnum í lestrarvanda (75%) voru með slaka eða mjög slaka frammistöðu á þessu verkefni en það átti við mun lægra hlutfall barna sem ekki voru í lestrarvanda í apríl eða 25,9% (sjá mynd 8).



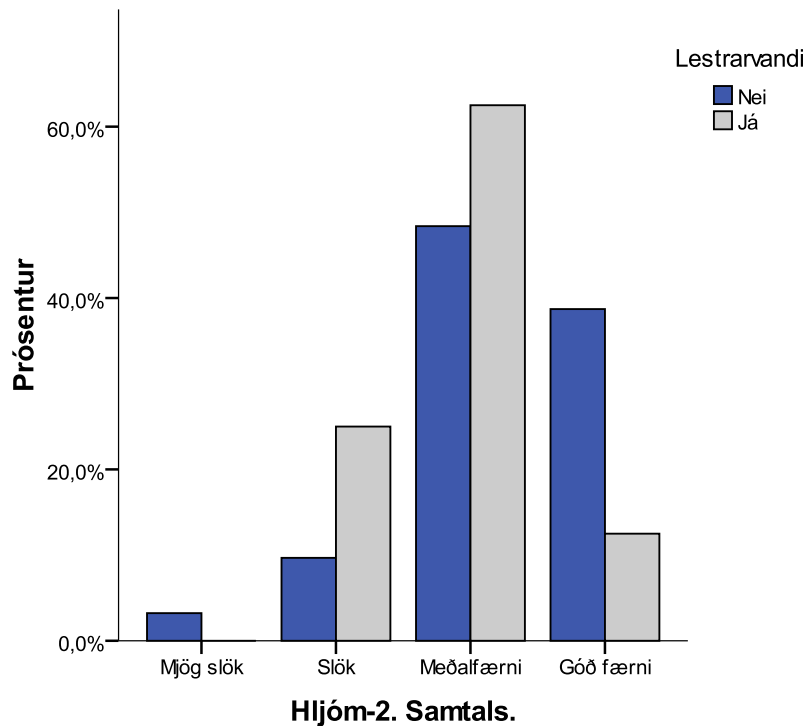
Mynd 8. Frammistaða barna með og án lestrarvanda á verkefninu Orðhlutaeyðing á HLJÓM-2

Ekki var marktækur munur á frammistöðu barna í og án lestrarvanda í apríl á verkefninu Hljóðtenging ($U = 115,5$, $N_1 = 31$, $N_2 = 8$, $p = 0,745$). Hærra hlutfall barna í lestrarvanda í apríl voru með góða færni í þessu verkefni heldur en barna sem ekki voru í lestrarvanda. Einnig var hærra hlutfall barna sem ekki var í lestrarvanda með mjög slaka færni í þessu verkefni heldur en hlutfall barna sem var í lestrarvanda í lok apríl. Þessi munur er þó hvorki mikill né marktækur (sjá mynd 9).



Mynd 9. Frammistaða barna með og án lestrarvanda á verkefninu Hljóðtenging á HLJÓM-2

Tvö börn af átta börnum sem skilgreind eru með lestrarvanda í apríl í fyrsta bekk komu slök út á HLJÓM-2 í heildina en ekki var marktækur munur á heildarframmistöðu eftir því hvort barn var í lestrarvanda í apríl eða ekki ($U = 87,5$, $N_1 = 31$, $N_2 = 8$, $p = 0,163$). Ekkert barnanna í lestrarvanda fékk mjög slaka útkomu á HLJÓM-2 á heildina litið, eitt barn var með góða færni sem talin er vera betri en að minnsta kosti 75% barna (sjá mynd 10).



Mynd 10. Heildarframmistaða barna með og án lestrarvanda á hljóðkerfisvitundarprófinu HLJÓM-2.

Bakgrunnur. Bakgrunnsspurningalisti var skoðaður með tilliti til lestrarvanda. Annað foreldri barns svaraði bakgrunnsspurningum um sig sjálf og barnið. Alls skiluðu 83 foreldrar bakgrunnsspurningalista þar af voru 59 foreldrar barns sem ekki var með lestrarvanda í apríl og 13 foreldrar barns sem var með lestrarvanda í apríl. Svarhlutfall var því 88,1% meðal foreldra barna sem ekki höfðu lestrarvanda og 81,3% meðal foreldra barna sem voru í lestrarvanda í apríl.

Athugað var hvort munur væri á menntun foreldra barna með lestrarvanda og þeirra sem ekki áttu í lestrarvanda í apríl. Ekki var marktækur munur á menntun foreldra samkvæmt Mann Whitney prófi ($U = 306$, $N_1 = 59$, $N_2 = 13$, $p = 0,230$) eftir því hvort barn var með lestrarörðugleika í apríl eða ekki. Þetta þarf ekki að koma á óvart þar sem fjöldi barna sem á í lestrarerfiðleikum er lítil og erfitt að draga ályktun um marktækan mun út frá fáum einstaklingum í einstaka hópum. Dreifingu menntunar annars foreldris má sjá í töflu 9. Þar kemur fram að herra hlutfall foreldra barna með lestrarvanda hafa ekki lokið öðru námi en skyldunámi heldur en foreldra sem eiga börn sem ekki eru í lestrarvanda. Einnig sést að herra hlutfall foreldra barna sem ekki eru í lestrarvanda hafa lokið háskólaprófi. Þar sem eingöngu 13 foreldrar barna með lestrarerfiðleika svara er ekki hægt að draga ályktun um hvernig dreifingin er í þýðinu.

Tafla 9

Menntun foreldris barna með og án lestrarvanda

Menntun foreldris	Börn með lestrarvanda	Börn án lestrarvanda
	N (%)	N (%)
Skyldunám	2 (15,4)	4 (6,8)
Starfsnám, iðnnám eða bóklegt framhaldsnám	5 (38,5)	16 (27,1)
Nám á háskólastigi (BA/ BS eða sambærilegt)	4 (30,8)	27 (45,8)
Framhaldsnám í háskóla (MA/ MS eða sambærilegt)	1 (7,7)	9 (15,3)
Doktorsnám	0 (0,0)	2 (3,4)
Annað	1 (7,7)	1 (1,7)

Lestrarvenjur á heimili voru skoðaðar í tengslum við lestrarvanda. Spurt var út í áhuga barnsins á lestri, hversu oft er lesið fyrir barnið, hversu oft barnið sjálf les heima og hvort foreldrar lesi bækur sér til ánægju. Upplýsingar um dreifingu svara koma fram í töflu 10. Fram kom að flest börnin voru á heildina litið áhugasöm um að lesa eða að læra að lesa en fjögur börn af þeim fimm börnum sem foreldrar sögðu að væru ekki áhugasöm um að lesa eða að læra að lesa áttu í lestrarvanda í apríl. Munurinn á milli hópa var marktækur samkvæmt Mann Whitney prófi ($U = 208,5$, $N_1 = 59$, $N_2 = 13$, $p < 0,001$). Ekki var hinsvegar marktækur munur á milli svara frá foreldrum barna í lestrarvanda og foreldra barna sem ekki voru það á því hversu oft var lesið fyrir barnið heima ($U = 289,5$, $N_1 = 59$, $N_2 = 13$, $p = 0,148$). Þrátt fyrir ómarktækan mun má sjá að 46,2% foreldra barna með lestrarvanda segjast lesa fyrir barnið fjórum til sjö sinnum í viku en það sama segja 66,1% foreldra barna sem ekki voru í lestrarvanda í apríl. Hinsvegar er ekki hægt að draga ályktun um mun í sambærilegum hópi út frá þessum niðurstöðum.

Tafla 10

Lestrarvenjur og lestraráhugi á heimili. Svör foreldra barnanna við spurningum.

	<u>Börn í lestrarvanda</u>		<u>Börn án lestrarvanda</u>	
	Tíðni (N)	Hlutfall (%)	Tíðni (N)	Hlutfall (%)
<i>Er barnið áhugasamt um að lesa eða að læra að lesa?</i>				
Já	7	63,6	57	98,3
Nei	4	36,4	1	1,7
<i>Hversu oft er lesið fyrir barnið heima?</i>				
Á hverjum degi	2	15,4	14	23,7
Fjórum- til sex sinnum í viku	4	30,8	25	42,4
Einu sinni til þrisvar sinnum í viku	4	30,8	15	25,4
Einu sinni til þrisvar sinnum í mánuði	1	7,7	3	5,1
Sjaldnar en einu sinni í mánuði	2	15,4	2	3,4
<i>Hversu oft les barnið heima?</i>				
Á hverjum degi	5	38,5	20	33,9
Fjórum til sex sinnum í viku	7	53,8	39	66,1
Einu sinni til þrisvar sinnum í viku	1	7,7	0	0,0
<i>Hversu oft les foreldri sér til ánægju?</i>				
Daglega	2	15,4	18	30,5
Vikulega	3	23,1	15	25,4
Mánaðarlega	2	15,4	12	20,3
Sjaldnar en einu sinni í mánuði	6	46,2	14	23,7

Ekki var marktækur munur á milli barna í lestrarvanda í apríl og þeirra sem ekki voru það út frá því hversu oft börnin lásu heima ($U = 381,5$, $N_1 = 59$, $N_2 = 13$, $p = 0,972$). Svör foreldra um það hversu oft foreldrið sjálf les sér til ánægju voru ekki marktækt ólík á milli foreldra barna með lestrarvanda og foreldra barna sem ekki voru með lestrarvanda í apríl ($U = 282,5$, $N_1 = 59$, $N_2 = 13$, $p = 0,126$). Dreifing svara er samt sem áður breytileg en 15,4% foreldra barna sem eru í lestrarvanda lesa sér til ánægju daglega, en hærra hlutfall eða 30,5% foreldra barna sem ekki eru í lestrarvanda lesa bækur sér til ánægju daglega. Einnig má sjá að 46,2% foreldra barna með lestrarvanda lesa sér til ánægju sjaldnar en einu sinni í mánuði en það á eingöngu við um 23,7% foreldra barna sem ekki eiga í lestrarvanda.

Spurt var út í hversu marga klukkustundir að meðaltali foreldrar, annað eða bæði, spjölluðu við barnið að meðaltali á virkum dögum. Ekki var marktækur munur á svörum foreldra við þessari spurningu eftir því hvort að barn þeirra átti í lestrarvanda í apríl eða ekki ($U = 348,0$, $N_1 = 57$, $N_2 = 13$, $p = 0,724$).

Foreldrar voru einnig spurðir út í það hvort barnið borðaði morgunmat áður en það færi í skólann og hvenær það færi yfirleitt að sofa á kvöldin. 98,2% barna sem ekki höfðu lestrarvanda voru sögð borða morgunmat alltaf áður en það færi í skólann en það átti við 76,9% barna í lestrarvanda. Samkvæmt Mann Whitney marktektarprófi sem ber saman miðgildi hópanna var marktækur munur á því hvort barn borðaði morgunmat eftir því hvort það var í lestrarvanda ($U = 292,5$, $N_1 = 57$, $N_2 = 13$, $p < 0,05$). Einnig var marktækur munur á þessum hópum á því hvenær þeir fóru alla jafnan að sofa á kvöldin ($U = 151$, $N_1 = 56$, $N_2 = 12$, $p < 0,05$). Hálf tíma munaði á þeim tíma sem hóparnir fóru að meðaltali að sofa, meðalsvefntími barna í lestrarvanda var kl. 21:00 en börn sem ekki voru með lestrarvanda voru með meðalsvefntíma kl. 20:30. Ekkert barn með lestrarvanda var sagt fara að jafnaði að sofa fyrir hálf nú á kvöldin en 32,1% barna sem ekki voru í lestrarvanda voru sögð fara að jafnaði að sofa fyrir kl. 20:30 (19:45-20:15) á kvöldin.

Sumir foreldrar gáfu svör á bili og þá var miðgildi bilsins skráður háttatími, til dæmis ef foreldri skrifaði kl. 20:00-20:30 þá var í gagnavinnslu skráð 20:15.

Umræða

Tilgangur þessarar rannsóknar var annarsvegar að fá vísbendingar um gagnsemi tveggja af algengustu prófunum sem notuð eru á Íslandi til þess að finna börn í áhættu fyrir lestrarerfiðleikum, HLJÓM-2 og Læsi I, og hinsvegar að skoða fleiri breytur sem gætu gefið vísbendingar um lestrarvanda þegar líða tekur á formlegt lestrarnám.

Niðurstöður voru í samræmi við fyrstu tilgátu um að marktæk fylgni væri á milli Læsis I fyrsta hluta og lestrarframmistöðu í lok apríl. Fylgnin var miðlungssterk ($r_s = 0,51$) en fylgni Læsis fyrsta hluta við hraðlestrarmælingar fyrr á skólaárinu voru örlítið sterkari.

Aðhvarfsgreining sýndi einnig fram á að frammistaða á Læsi I fyrsta hluta skýrði hluta af dreifingu lestrarframmistöðu seinni hluta apríls. Heildarstig á Læsi I fyrsta hluta skýrðu 18,6% af dreifingu lestrarframmistöðu samkvæmt hraðlestrarprófi sem tekur tillit til nákvæmni. Þegar verkefni sem mynda Læsi I fyrsta hluta voru athuguð með fjölbreytu aðhvarfsgreiningu kom í ljós að tvö verkefni af fimm gáfu marktæka forspá fyrir lestrarhraða í lok apríl að teknu tilliti til hinna verkefnanna en það voru verkefni sem mátu þekkingu á táknum, stöfum, orðum og setningum (verkefni 1) og verkefni sem fólst í því að telja fjölda hljóða í orðum (verkefni 5). Þekking barna á hugtökum er einn þáttur málþroska og því má gera ráð fyrir að frammistaða á verkefninu sem felst í að þekkja hugtökin: bókstafur, tölustafur, spurningamerki, setning og orð, gefi að einhverju marki upplýsingar um málþroska barna, en rannsóknir hafa sýnt að málþroski geti gefið forspá um framtíðar lestrarfærni (t.d. Gallagher o.fl., 2000; Scarborough, 1990). Einnig er mögulegt að börn sem hafa góða stafapekkingu séu betur að sér í þessum hugtökum en börn sem ekki þekkja nöfn bókstafa og eru þá niðurstöður í samræmi við fyrri rannsóknir sem sýnt hafa fram á jákvæða fylgni stafapekkingar fyrir og við upphaf formlegrar skólagöngu og framtíðar lestrarframmistöðu (Pennington og Lefly, 2001; Scanlon og Vellutino, 1996; Scarborough, 1990). Að telja fjölda hljóða í orðum er verkefni sem reynir á hljóðkerfisvitund (Sodoro o.fl., 2002). Það að þetta verkefni á Læsi I skuli gefa marktæka forspá um framtíðar lestrarfærni er í samræmi við rannsókn O'Connor og Jenkins (1999) þar sem frammistaða barna á verkefninu að skipta orði niður í hljóð í lok leikskóla og í upphafi fyrsta bekkjar, var annað af tveimur verkefnum sem gáfu bestu forspá um lestrarfærni í lok fyrsta bekkjar. Verkefnin á Læsi I fyrsta hluta: að dæma um lengd orða, telja orð í setningu og telja atkvæði í orði gáfu hinsvegar ekki marktæka forspá um lestrarhraða í apríl að teknu tilliti til hinna verkefnanna. Verkefnin að telja orð í setningu og að telja atkvæði í orðum hafa samt sem áður sýnt tengsl við síðari tíma lestrarfærni meðal íslenskra barna (Ásthildur B. Snorradóttir, 1999).

Þegar skoðuð var frammistöða á hverju verkefni fyrir sig á Læsi I fyrsta hluta með tilliti til skilgreinds lestrarvanda í apríl, en ekki lestrarframmistöðu heilt yfir, kom fram að marktækur munur var á frammistöðu barna með og án lestrarvanda á þremur verkefnum: 1. þekkingu á stöfum og táknum, 2. að telja fjölda orða í setningu og 3. að telja fjölda hljóða í orði. Börn sem voru í lestrarvanda í apríl stóðu sig marktækt ver á þessum verkefnum en börn sem ekki áttu í lestrarvanda í apríl. Ekki var marktækur munur á meðaltölum hópanna á verkefnunum: að dæma um lengd orða og að telja fjölda atkvæða í orði. Því er hugsanlegt að þau verkefni séu ekki ákjósanleg til þess að greina á milli barna í lestrarvanda og þeirra sem ekki eru það.

Tilgáta tvö stóðst að hluta til, en það var í samræmi við þá tilgátu að hljóðkerfisvitundarprófið HLJÓM-2 sem lagt var fyrir í leikskóla hefði marktæka fylgni við lestrarframmistöðu í apríl ($r_s = 0,58$) og skýrð heildarstig á HLJÓM-2 skýrði 30,5% í dreifingu hraðlestrarreinkunna í apríl. Samband er því á milli þess hvernig barn stóð sig á HLJÓM-2 í lok leikskóla og hvernig því gekk í hraðlestrarprófi í apríl. Seinni hluti tilgátunnar var að börn sem sem áttu í lestrarvanda í lok apríl stæðu sig ver á HLJÓM-2 en börn sem ekki áttu í lestrarvanda í apríl. Hér er því ekki verið að skoða hversu vel prófið spáir fyrir um lestrarframmistöðu almennt heldur hversu vel það greinir á milli barna sem eiga í lestrarvanda og þeirra sem ekki eiga í þeim vanda. Þessi hluti tilgátunnar var ekki studdur. Aðeins tvö börn af átta börnum sem skilgreind voru með lestrarvanda í apríl í fyrsta bekk komu slök út á HLJÓM-2 í heildina og ekkert barnanna sem voru í lestrarvanda hafði mjög slaka útkomu á HLJÓM-2 á heildina litið. Það var því ekki marktækur munur á heildarframmistöðu barna, með lestrarvanda í apríl og þeirra sem ekki voru með lestrarvanda á þeim tíma, á heildarframmistöðu á HLJÓM-2. Þegar hinsvegar hvert verkefni á HLJÓM-2 var skoðað fyrir sig kom í ljós að marktækur munur var á frammistöðu barna sem voru með skilgreindan lestrarvanda í apríl og þeirra sem ekki voru það á verkefnunum: Samsett orð og Orðhlutaeyðing. Hinsvegar var ekki marktækur munur á frammistöðu þessara hópa á verkefnunum Rím, Samstöfur, Hljóðgreining, Margræð orð og Hljóðtenging. Hér ber þó að hafa í huga að þátttakendur voru fáir og því ekki hægt að alhæfa um forspárgildi prófsins enda byggja niðurstöður HLJÓM-2 eingöngu á 39 börnum og þar af voru átta börn sem áttu í lestrarvanda í apríl.

Fylgni lestrarskimunarprófsins Læsis og HLJÓM-2 við hraðlestrarpróf segir okkur að samband er á milli útkomu á þessum prófum og lestrarhraða í fyrsta bekk, það segir okkur hinsvegar ekki hversu nákvæmlega það getur spáð fyrir um lestrarvanda.

Fimm spurningar eru í Læsi I fyrsta hluta sem snúa að áhuga barnsins á lestri og bókum, samanlögð stig úr þessum spurningum höfðu marktæk tengsl við frammistöðu á Læsi I fyrsta og öðrum hluta en ekki við hraðlestrarpróf og Læsi I þriðja hluta sem lagður var fyrir í apríl. Tilgátan um að fylgni væri á milli viðhorfa til lesturs og bóka í upphafi skólaárs við lestrarframmistöðu í lok skólaárs var því ekki studd.

Nokkrar bakgrunnsbreytur voru skoðaðar í tengslum við lestrarvanda. Ekki kom fram marktækur munur á menntun þess foreldris sem svaraði spurningalista eftir því hvort barn átti í lestrarvanda eða ekki. Sú niðurstaða var ekki í samræmi við tilgátu. Þegar athuguð voru svör foreldra við því hvort barnið væri áhugasamt um að lesa eða að læra að lesa kom fram að marktækur munur var á svörum foreldra sem áttu barn í lestrarvanda og foreldra sem áttu barn sem ekki átti í lestrarvanda. 36,4% foreldra sem áttu barn í lestrarvanda sögðu barn sitt ekki vera áhugasamt um að lesa eða að læra að lesa, það átti hinsvegar eingöngu við 1,7% hinna foreldranna. Gefi þessar niðurstöður raunhæfa mynd má túlka þær þannig að það sé hættumerki ef foreldri segi að barn sé ekki áhugasamt um að byrja að læra að lesa, en hinsvegar að minni upplýsingar felist í því að foreldri greini frá því að barnið sé áhugasamt um það, þar sem meiri hluti barna í báðum hópum eru sögð áhugasöm um að lesa eða að læra að lesa. Tengsl á milli lestrarvanda og áhuga á lestri voru í samræmi við tilgátu. Það var hinsvegar ekki í samræmi við tilgátu að ekki var marktækur munur á hópum eftir því hversu oft var lesið fyrir barn heima, hversu oft þau lásu sjálf t heima og hversu oft foreldri sagðist lesa sér til ánægju. Þetta er heldur ekki í samræmi við rannsókn Amalíu Björnsdóttur o.fl (2003) þar sem fram komu mjög sterk tengsl á milli þess hve oft var lesið fyrir barnið og hvernig því gekk á lestrarkönnun, auk þess sem fleiri rannsóknir hafa sýnt fram á að lestur fyrir börn hefur jákvæð áhrif á lestrarnám þeirra (sjá Kamhi og Catts, 2005).

Marktækur munur kom fram á hópi barna í lestrarvanda og hópi barna sem ekki átti í lestrarvanda á því hvenær þau fóru að sofa á kvöldin og hversu oft þau borðuðu morgunmat fyrir skóladaginn. Hálf tíma munaði á meðal háttatíma hópanna, þar sem börn í lestrarvanda fóru seinna að sofa en börn sem ekki voru í lestrarvanda í apríl. Ekkert barn með lestrarvanda var sagt fara að jafnaði að sofa fyrir hálf nítíu á kvöldin en 32,1% barna sem ekki voru í lestrarvanda voru sögð fara að jafnaði að sofa fyrir kl. 20:30 á kvöldin.

Það að marktækur munur sé á hópunum út frá áhuga á lestri, háttatíma og hversu oft það borðar morgunmat segir ekkert um orsakasambandið. Vera má að óþekkt millibreyta hafi áhrif á þennan mun og í tilfelli áhuga barns á lestri gæti sambandið virkað í hvora áttina sem er. Barni getur gengið lestrarnámið hægt vegna þess að það er áhugalaust eða að áhugi er ekki til staðar þar sem barn hefur þegar rekið sig á að það á í erfiðleikum með að ráða við lestur og að

læra bókstafi og hljóðin sem þeir standa fyrir. Ómarktækur munur í þessari rannsókn gæti hugsanlega stafað af fáum þátttakendum en áhugavert væri að skoða nánar tengsl lestrarhefða á heimilum við lestrarframmistöðu íslenskra barna.

Við túlkun niðurstaðna þessarar rannsóknar þarf að hafa galla hennar í huga. Til dæmis þann að þátttakendur voru fáir og valdir af hentugleika en ekki af tilviljun. Lagt var upp með stærra gagnasafn en tvennt dró úr því, í fyrsta lagi að ekki fengust lokaniðurstöður úr lestrarmælingum í apríl frá einum skólanum en þar sem flestir útreikningar miðuðust við stöðu nemenda í lok vetrar var sá skóli tekinn úr gagnasafninu. Annað dró úr stærð gagnasafnsins á einstökum mælingum og það voru ófullnægjandi fyrirlagnir á lestrarskimunarprófinu Læsi en fyrirlagnir þar sem tímamörk voru ekki virt á mörgum atriðum voru ekki hafðar með í útreikningum enda hefði það gefið skekka niðurstöðu. Í rannsókninni eru lestrarskimunarmælingar frá leikskóla og byrjun fyrsta bekkjar eingöngu skoðaðar með tilliti til lestrarframmistöðu í lok fyrsta bekkjar en áhugavert væri að sjá hvort þessar mælingar geti spáð fyrir um lestrarvanda í öðrum, þriðja og fjórða bekk, en til þess þarf langtímarannsókn sem tekur lengri tíma en rannsakandi hafði. En eins og fram kemur í rannsókn Amalíu Björnsdóttur o.fl. (2003) þá getur verið munur á því hversu mikið ákveðin hljóðkerfisvitundarverkefni geta skýrt mikið í dreifingu lestrarframmistöðu eftir því hvort miðað er við lestrarframmistöðu í fyrsta bekk eða öðrum bekk. Þannig að ákveðnir þættir á HLJÓM-2 og Læsi gætu haft meiri, eða minni, forspárgildi í öðrum og þriðja bekk heldur en í fyrsta bekk. Það þarf einnig að taka fram sem galla á rannsókn að langur tími leið á milli þess að Læsi I fyrsti hluti var lagður fyrir í Skóla 1 og Skóla 2, en um 6 vikur liðu á milli fyrirlagna á Læsi I fyrsta hluta.

Þegar skoðuð var lestrarþróun þeirra barna sem voru í lestrarvanda í lok apríl kom í ljós mun hægari framfarir frá upphafi skólaárs og út allt árið. Þetta bendir til þess að heppilegt geti verið að meta lestrarþróun en ekki einblína eingöngu á eina eða fáar mælingar, það samræmist að minnsta kosti sjónarmiður Ritchey og Speece (2004) sem bentu á að í stað þess að meta eingöngu á stöðu á ákveðnum tíma að þá sé mikilvægt að meta þróun lestrarfærninnar.

Ekki er óalgennt að þegar framkvæmd er rannsókn á ákveðnu viðfangsefni að fleiri spurningar vakni hjá rannsakendum í tengslum við efnið. Það var að minnsta kosti tilfellið hjá rannsakanda í þessari rannsókn. Sumum spurningum verður þó ekki svarað án frekari rannsókna en við öðrum fást svör með því að rýna í opinberar skýrslur og heimildir um efnið. Vangaveltur um eðli þeirra skimunarprófa sem þegar hefur verið fjallað um og notuð eru á Íslandi í þeim tilgangi að skima fyrir lestrarerfiðleikum hafa vaknað.

Ekki er hægt að alhæfa út frá þessari rannsókn, hvort HLJÓM-2 sé gott próf til þess að koma auga á börn sem getu átt í framtíðar lestrarerfiðleikum. Hinsvegar er í handbók sem fylgir prófinu fjallað um áreiðanleika, réttmæti og forspárgildi prófsins. Áreiðanleiki prófsins reyndist góður í 1540 barna úrtaki.

Í umfjöllun um réttmæti prófsins segir að réttmæti prófs eins og HLJÓM-2 felist í því hvort það spái fyrir um árangur í lestri í framtíðinni „þ.e. hvort það finni þau börn sem eiga á hættu að lenda í lestrarerfiðleikum“ (Ingibjörg Sómonardóttir o.fl., 2002, bls. 31)“.

Tilgangurinn prófsins er því sá að finna börn sem líklegust eru til að eiga í lestrarörðugleikum. Rannsókn höfunda sýndi fram á að niðurstöður á HLJÓM-2 spáðu fyrir um lestrarframmistöðu heilt á litið. Það má hinsvegar ekki leggja að jöfnu við að prófið gagnist til að koma með nákvæmum hætti auga á þau börn sem eiga á hættu að lenda í lestrarerfiðleikum. Því eins og Bowey (2007) bendir á, þarf að gera greinarmun á breytum sem spá fyrir um stóran hluta dreifingar í lestrarframmistöðu og breyta sem spá á nákvæman hátt fyrir um lestrarörðugleika. Til dæmis eru verkefni sem mörg börn ráða ekki við, ekki góð til þess að greina á milli barna með lökustu færni og þeirra sem hafa aðeins meiri færni. Sama verkefnið gæti hinsvegar gagnast til að greina á milli þeirra sem eru með meðalfærni og þeirra sem hafa færni yfir meðallagi. Til þess að svara spurningunni um það hvort verkefnið í HLJÓM-2 séu vel til þess fallin að finna börn í áhættuhóp þarf frekari rannsóknir til.

Þegar velja á erlent mælitæki sem þjóna á ákveðnu hlutverki, til dæmis að skima fyrir vanda eða greina hann, þarf að meta styrkleika og veikleika mælitækisins áður en ákvörðun er tekin um að þýða það og staðfæra. Mælitækið þarf að mæla þá hugsmíð sem áhugi er á að mæla og meta þarf hvort hugsmíð í heimalandi prófsins eigi við í því landi sem þýða á prófið í (Sigurgrímur Skúlason, 2005). Próffærðilegir eiginleikar þurfa að vera viðunandi þar sem forsenda skimunar er að matstæki sem notuð eru uppfylli próffræðilega eiginleika í tengslum við nákvæmni, forspárgildi og réttmæti (Einar Guðmundsson, 1999). Mikilvægt er einnig að meta hvort betra sé að þróa nýtt mælitæki heldur en að þýða og staðfæra erlent (Sigurgrímur Skúlason, 2005).

Ekki er skráð hvað réði því að skimunarprófið Læsi var valið umfram önnur mælitæki til þess að þýða og nota á Íslandi í þeim tilgangi að skima fyrir lestrarvanda. Rannsakandi gat heldur ekki fundið samantekt á því hversvegna ákveðið var að þýða erlent próf í stað þess að semja nýtt frá grunni. Vísbendingar um hvernig þessum málum var háttað koma þó fram í skýrslu til Menntamálaráðuneytisins um tilurð og forprófun Læsis, en þar stendur:

Þóra Kristinsdóttir og Guðmundur B. Kristmundsson voru í allgóðu sambandi við það fólk sem kom að þessu máli í Noregi [að semja lesskimunarpróf fyrir fyrstu bekk]

grunnskóla í Noregi] og þegar fyrstu prófin höfðu verið forprófuð fóru menn þar á bæ að ræða það óformlega hvort þau hefðu hug á að reyna að þýða og staðfæra þessi próf fyrir Ísland. Áhugi var fyrir hendi á báðum stöðum og þeir sem höfðu með málið að gera í Noregi fóru fram á leyfi norska menntamálaráðuneytisins og úgefandans, Nasjonalt læremiddelsenter, til að veita Íslendingum aðgang að efninu. Það var góðfúslega veitt og fóru þau Þóra og Guðmundur þá að glíma við verkefnið (Guðmundur Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001; bls. 3).

Ef þessi lýsing gefur góða mynd af því hversvegna Læsi var valið umfram önnur próf og aðrar leiðir til að skima fyrir lestrarerfiðleikum í íslenskum grunnskólum má ætla að nákvæmt mat á próffræðilegum eiginleikum og gæðum norska prófsins hafi ekki ráðið því að prófið varð fyrir valinu. Þegar erlent mælitæki er þýtt er nauðsynlegt er að gera rannsóknir á réttmæti staðfærðrar þýðingar til að athuga að hve miklu leyti próffræðilegir eiginleikar mælitækisins haldast. Hlutverk slíkra rannsókna er að sýna fram á að hægt sé að túlka niðurstöður á nýjum stað með sama hætti og í upprunalandi svo hægt sé að draga ályktanir út frá mælitækinu eftir þýðingu og staðfærslu (International Test Commission, 2001).

Samkvæmt forprófun á skimunarprófinu Læsi I á um 400 börnum kom fram að innri áreiðanleiki prófsins var góður. Takmarkaðar upplýsingar er að finna um aðra próffræðilega eiginleika prófsins eins og réttmæti, þáttabyggingu, fylgni á milli verkefna og endurprófunaráreiðanleika. Upphaflega prófið í Noregi (*Karlegging av leseferdighet*) var samið fyrir sjö og átta ára börn sem voru í fyrstu bekkjum grunnskóla í Noregi á þeim tíma sem það var samið. Það er hinsvegar notað fyrir sex og sjö ára börn á Íslandi sem eru í fyrstu tveimur bekkjum grunnskóla hér. Því hefur verið haldið fram í umfjöllun um Læsi að flest bendi til þess að þetta hafi verið farsæl ákvörðun (Guðmundur Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001a; Námsmatsstofnun, 2000a). Rökin sem hafa verið nefnd í því samhengi eru að prófin á Íslandi greini stöðu fleiri nemenda hér en í Noregi þar sem þakið liggja hærra (Guðmundur Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001). Með öðrum orðum að prófið sé gagnlegra í þýðingu en í upprunalegri útgáfu. Án frekari upplýsinga er hinsvegar óvarlegt að fallast á þessa fullyrðingu enda er talið að mælitæki sem þýtt er frá öðru landi muni við bestu aðstæður hafa svipaða eiginleika og í heimalandi (Einar Guðmundsson, 2005-2006). Þetta ætti öllu heldur að vekja upp áhyggjur af próffræðilegum eiginleikum upphaflega prófsins sem valið var til þýðingar.

Eftir að skimunarprófið Læsi kom út héldu þýðendur fjölda funda fyrir kennara, sérkennara og yfirmenn skóla. Þar fóru þýðendur yfir hvert verkefni á prófunum og hvernig ætti að leggja þau fyrir. Greint hefur verið frá nokkrum meginatriðum sem fundarmenn ræddu á þessum fundum. Til dæmis var þess getið á nokkrum fundum að áhugavert væri að kanna forspárgildi prófanna með því að safna upplýsingum um árangur einstakra nemenda og tengja

hann við niðurstöður úr samræmdu prófi í 4. bekk. Þýðendur tóku vel í þetta en nefndu að ef af þessu yrði, væri best að fela stofnun að safna upplýsingum fremur en einstaklingum þar sem um mjög persónulegar upplýsingar væri að ræða (Guðmundur B. Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001). Skortur á vitneskju um forspárgidli prófsins gefur til kynna að farið hafi verið af stað með lestrarskimunarpróf án upplýsinga um það hvort það gagnist sem slíkt en það stangast á við það sem fræðimenn hafa sagt um faglegar aðferðir í skimun (sjá til dæmis Einar Guðmundsson, 1999; Gardler, 1997) og hvernig staðið skuli að þýðingu og staðfræslu á erlendum mælitækjum (sjá til dæmis Einar Guðmundsson, 2005-2006; Sigurgrímur Skúlason, 2005).

Í skýrslu sem afhent var Menntamálaráðuneytinu um tilurð og forprófun Læsis er samantekt á niðurstöðum úr forprófun á Læsi, niðurstöður um áreiðanleika hvers hluta Læsis, meðaltalsárangur á prófhlutum hverjum fyrir sig og meðaltalsárangur, hæsta og lægsta gildi og staðalfrávik á öllum prófþáttum í Læsi I fyrsta, öðrum og þriðja hluta. Einnig kemur fram fjöldi prófa í útreikningum en í forprófun voru 400 nemendur af höfuðborgarsvæðinu og Suðurlandi. Þegar niðurstöður forprófunar eru síðan dregnar saman í niðurlagi skýrslunnar kemur þetta fram:

Í örstuttu máli má draga niðurstöður saman með eftirfarandi hætti: Prófin virðast greina stöðu töluverðs hluta nemenda. Það bendir til þess að þau geti ekki einungis nýst til að finna og veita fyrstu greiningu á þeim nemendum sem minnstum árangri ná heldur veita þau einnig upplýsingar um stöðu annarra nemenda og ættu að geta sagt til um hvar skórin kreppir hjá þeim og hvaða atriði það eru sem taka þarf mið af í kennslu“ (Guðmundur Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001; bls. 12).

Þessari ályktun út frá niðurstöðum um dreifingu og meðalárangurs nemenda á prófinu, án þess að setja það í samhengi við síðari tíma lestrarframmistöðu eða tengja niðurstöður við annað skimunarpróf á lestrarörðugleikum ber að taka með fyrirvara. Þær niðurstöður sem birtar eru í skýrslunni segja ekki til um það hvort prófin greini stöðu nemenda eða hvernig þau nýtast við lestrarskimun.

Þýðing skimunarprófs sem byggir eins mikið á tungumálinu og lestrarskimunarpróf gera er ekki einfalt verk. Enda hafa þýðendur bent á að þýðingin hafi kostað töluverða yfirlegu. Höfundar þurftu að skipta út myndum og finna merkingarlega ólík orð sem voru lík að lengd og gerð (Guðmundur Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001a, 2001b). Kennarar voru á kynningarfundum um prófið beðnir um að fylgjast vel með málfarslsegum atriðum og koma ábendingum til þýðenda. Nokkrar ábendingar bárust eftir fundinn, ein þeirra var til dæmis um að börn í sex ára bekk þekktu ekki ritvél, en það hafði komið fram í hjá einum kennaranum að

nokkrir sex ára nemendur þekktu ekki ritvél. Um þessa ábendingu segja höfundar í skýrslu um tilurð og forprófun lestrarskimunarinnar Læsi:

Þetta sýnir ef til vill betur en margt annað að ekki er lengur unnt að tala um yngri og eldri kynslóðina heldur er um margar kynslóðir að ræða. Þá yngstu skipa þau börn sem eru að hefja grunnskólanám við aldamót og er fyrsta kynslóðin sem hefur alist upp við tölvur sem sjálfsagðan hlut í umhverfi sínu allt frá upphafi (Guðmundur B. Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001a, bls. 5).

Engar ályktanir eru þó um áhrif myndarinnar fyrir niðurstöðu lestrarskimunar eða hvort ástæða hafi þótt til að breyta viðkomandi atriði.

Engar rannsóknir hafa verið gerðar á því hver áreiðanleiki á milli matsmanna (*inter rater reliability*) er á fyrirlögnum á Læsi. Það er að segja hvort vænta megi sömu eða svipaðra niðurstaðna óháð því hvaða kennari eða prófandi leggur prófið fyrir. Ekki er að finna neinar reglur um það hverjum er heimilt að leggja fyrir Læsi og þess er ekki krafist að kennarar sæki sérstakt námskeið til þess að mega leggja það fyrir. Í samantekt Guðmundar Engilbertssonar og Rósu Eggertsdóttur (2004) kom þó fram að 36,7% kennara sem leggja fyrir prófið fari fyrst á námskeið, aðrir fái leiðbeiningar innan skólans eða lesa sér til í leiðbeiningahefti, auk þess sem fram kom að í 98 skólum voru það lang oftast umsjónakennari eða sérkennari sem lögðu prófið fyrir. Þeir sem leggja fyrir Læsi hafa nokkuð ítarlegar leiðbeiningar um fyrirlögn en fram hefur komið að 75,5% kennara lesi þær leiðbeiningar (Guðmundur Engilbertsson og Rósa Eggertsdóttir, 2004).

Í þessari rannsókn fylgdist rannsakandi eingöngu með fjórum prófendum ásamt aðstoðarmanneskjum og er því ekki hægt að alhæfa út frá því sem þar kom fram. Engu að síður voru fyrirlagnir misnákvæmar. Fjórar fyrirlagnir frá þremur kennurum úr tveimur skólum (annar skólinn var ekki í gagnaúrvinnslu) voru ónothæfar fyrir rannsóknina þar sem tímamörk voru ekki virt. Tímamörk voru lengd um allt að fjórfaldan tíma fyrir einstaka atriði. Í öll skipti nema eitt hafði rannsakandi farið ítarlega yfir það með prófanda hversu mikilvægt það væri fyrir rannsóknina að fyrirlögn væri nákvæm og tímamörk haldin. Níu fyrirlagnir eins kennarans voru hinsvegar allar svo til nákvæmlega eftir leiðbeiningum um fyrirlögn, bæði hvað varðar fyrirmæli og tímamörk. Vísbendingar um að hugsanlega séu leiðbeiningar um fyrirlögn ekki alltaf virtar af prófendum komu einnig fram úttekt Guðmundar Engilbertssonar og Rósu Eggertsdóttur (2004) í viðtölum við sex kennara sem höfðu talsverða reynslu af skimunarprófinu Læsi þar sem sumir kennarar sögðust lengja tímamörk á prófþáttum Læsis um allt að helming. Allir kennararnir gagnrýndu tímamörkin á prófinu. Hér er þó óvarlegt að draga ályktanir um hvernig þessu sé almennt háttað enda um fáa einstaklinga að ræða, engu að síður er um vísbendingar að ræða sem mikilvægt er að skoða.

Breytingar voru gerðar á Læsi I öðrum hluta eftir forprófun þar sem meðaltal var ‘fullhátt. Einnig var ákveðið eftir forprófun á Læsi I að bæta skriftarverkefnum við þriðja hlutann. Bætt var við verkefnum þar sem nemendur eru beðnir um að skrifa orð eftir upplestri annarsvegar og hinsvegar að skrifa orð sem passar við mynd. Ástæðuna segja þýðendur vera þá að Norðmenn hafi bætt þessu við endurskoðaða útgáfu sína (Guðmundur Kristinsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001a). Það má velta fyrir sér hvort að þessi rök standist eða hvort hér sé átt við eitthvað annað en sagt er. Ástæða fyrir því að setja inn atriði í skimunarpóf hlýtur að vera sú að atriðin bæti forspá prófsins eða gefi viðbótar upplýsingar sem nýtast á einhvern hátt. Vera má að Norðmenn hafi haft góð rök fyrir því að bæta við atriðum og að þau rök eigi einnig við hér og séu ástæðan fyrir því að þetta var gert hérlendis. Engar heimildir finnast þó um það að nýju atriðin hafi verið skoðuð með tilliti til forspáréttmætis eða tengsla við síðari tíma lestrarerfiðleika.

Eins og fram hefur komið eru viðmið á Læsi I ekki skýr. Höfundar norska prófsins litu svo á að í áhættuhóp væru þau börn sem hefðu samsvarandi árangur og börnin sem voru í neðstu 15-20% í stöðlunarúrtaki þeirra (Oslo kommune Utdanningsetaten, 2005). Í skýrslu um tilurð og forprófun Læsis er rætt um viðmið, og er 15-20% viðmiðið talið vera veikt viðmið, einkum í fámennum skólum og þar sem nemendur eru fleiri (Guðmundur Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir, 2001a). Hér er ekki alveg ljóst hvað átt er við en hugsanlega er átt við að miðað sé við 15-20% barna í hverjum skóla eða hverjum bekk sem hafa slakasta árangurinn í hvert sinn, einkum í ljósi þess að engar viðmiðunartölur um árangur slakasta hóps í forprófun eða öðrum rannsóknum eru til staðar. Ef viðmið af þessu tagi eru notuð þýðir það að lágmarksárangur til þess að teljast í áhættuhóp geta verið misjöfn á milli skóla þar sem gera má ráð fyrir að misjafnt geti verið hversu mörg börn eru í lestrarerfiðleikum og hve mörg eru sterk eftir skólum. Í mjög fámennum skólum getur það jafnvel verið svo að mjög hátt hlutfall nemenda sé með lestrarerfiðleika eða jafnvel enginn þeirra. Í hugmyndahefti með Læsi kemur fram að nauðsynlegt sé að huga að nemendum sem gera villur þrátt fyrir að falla ekki undir 20% mörkin (Námsmatsstofnun, 2000b).

Í úttekt sem gerð var á Læsi fyrir Menntamálaráðuneytið var það meðal annars niðurstaðan að viðmið á Læsi væru óskýr. Höfundar hafa eftir þann tíma gefið út viðmið (Guðmundur B. Kristmundsson, munnleg heimild 28. apríl 2010) (sjá viðauka C). Í þeim koma fram nákvæm viðmið um lágmarksárangur á hverju verkefni fyrir sig en samt sem áður er ekki alveg ljóst á hve mörgum verkefnum nemandi þarf að vera undir viðmiði til þess að teljast í áhættu. Það er nefnt að nemandi geti sýnt slakan árangur í einu eða örfáum atriðum og tiltölulega góðan í öðrum og þá þurfi að nota aðrar upplýsingar til að komast að niðurstöðu.

Gefið er svigrúm fyrir túlkun þar sem um skimun er að ræða en ekki greiningu. Þetta veldur því samt sem áður að ekki næst samræmi um hversu slakur árangur á Læsi I gefur til kynna að um lestrarörðugleika geti verið að ræða. Gera má ráð fyrir að þetta auki á ranga flokkun þannig að barn sem er ekki í áhættu sé talið vera það eða að barn sem raunverulega er í áhættu er ekki metið í áhættu. Þegar flokkun er ónákvæm getur það bæði leitt til þess að ekki er komið í veg fyrir vanda sem hægt hefði verið að draga úr eða laga og að fjármunir fara í það að aðstoða börn sem ekki þurfa á því að halda (Gardler, 1997).

Auk þess sem viðmið á hverju hefti fyrir sig eru ekki nógu skýr er einnig óljóst hvernig meðhöndla eigi ólíkar niðurstöður úr þremur heftum sem lögð eru fyrir í fyrsta bekk. Til dæmis að ef barn telst í áhættu samkvæmt Læsi I fyrsta hluta í upphafi skólaárs en ekki samkvæmt niðurstöðum Læsi I öðrum hluta sem lagður er fyrir síðar á skólaárinu, hvort það megi þá líta svo á að barnið sé ekki lengur í áhættu.

Annað sem einnig er óljóst í tengslum við fyrirlögn á Læsi er hvenær þau skuli lögð fyrir. Fyrir liggur í hvaða röð leggja á prófin fyrir en á hvaða tíma nákvæmlega yfir veturinn er ekki skýrt þrátt fyrir að hér sé um að ræða mat á færni sem er í hraðri þróun og því þyrfti ólík viðmið eftir því hvenær á vetrinum prófin eru lögð fyrir. Hinsvegar er skýrt tekið fram í leiðbeiningum sem fylgja Læsi að fyrstu þrjú heftin Læsi I er ætlað fyrsta bekk og síðari tvö heftin (Læsi II) eru ætluð öðrum bekk. Samt sem áður eru vísbendingar um það að um 40% skóla leggi fyrir Læsi í þriðja bekk þrátt fyrir að það sé ekki ætlað fyrir þann aldur (Guðmundur Engilbertsson og Rósa Eggertsdóttir, 2004).

Þegar velja á viðmið sem notuð eru í skimun þarf að íhuga hversu næm skimun eigi að vera. Gardler (1997) miðar við að skimunarpróf þurfi að bera rétt kennsl á að minnsta kosti 80% barna með þann vanda sem skimað er fyrir. Það sem einnig þarf að hafa í huga við val á viðmiði í skimun er það fjármagn og aðbúnaður sem til þess að bregðast við vandanum sem talinn er vera til staðar eða hættan á honum er talin líkleg (Einar Guðmundsson, 1999). Skimun fyrir lestrarvanda hefur þann tilgang að bregðast við og því þurfa úrræði að liggja fyrir áður en farið er í skimun. Í samantekt Önnu Ingeborgar Pétursdóttur, Auðar Hrólfisdóttur og Guðnýar Bergþóru Tryggvadóttur (2000) á sérkennslu í grunnskólum kom fram að um 14% barna voru í almennri sérkennslu á haustönn skólaárin 1996 til 1999. Mishátt hlutfall af heildar fjölda nemenda var í sérkennslu eftir skólum og haustið 1998 var þetta hlutfall frá 6% til 24% en sótt var um sérkennslu fyrir mun fleiri nemendur en hana fengu. Fram kemur að, á árunum 1996 til 1999, hafi ástæða þess að börn voru í sérkennslu verið í 60% tilfella námsvandi og að 38,7% barna í sérkennslu fá eingöngu aðstoð með íslenskunám. Af börnum úr fjórða og sjöunda bekk sem fengu á þessum tíma sérkennslu fengu 8,7% þeirra sérkennslu

eingöngu í lestri. Í annarri rannsókn frá árinu 1996 kemur fram að 7,5% íslenskra níu ára barna hafi fengið sérkennslu í lestri (Sigríður Þ. Valgeirsdóttir o.fl., 1997). Fjármagn varið í sérkennslu er eitt af því sem styðjast þarf við þegar sett eru viðmið í skimunarprófi svo ekki sé setið uppi með börn sem skilgreinast í áhættu án þess að nokkuð sé að gert.

Árið 2004 kom út skýrsla um úttekt á lestrarskimunarprófinu Læsi sem Menntamálaráðuneytið lét gera. Meginmarkmiðið með úttektinni var að skoða notkun Læsis og að leggja mat á það hvort Læsi standist kröfur um að greina þá sem geta átt við lestrarerfiðleika að stríða. Matið fólst meðal annars í því að leita til íslensku höfunda prófsins, skoða prófhefti og fyrirleggjandi skýrslur um forprófun þess og notkun í skólum. Spurningalistar voru sendir út til allra grunnskóla á landinu. Auk þess sem rætt var við kennara sem hafa mikla reynslu af prófinu. Fram komu viðhorf kennara til lestrarskimunarprófsins Læsi og upplýsingar um hvað gert er við niðurstöður prófsins í skólunum. Margir kennarar eða 76,6% sögðust til dæmis vera mjög eða frekar sammála því að skipulag lestrarkennslu taki mið af niðurstöðum prófsins og 91,7% sögðust vera mjög eða frekar sammála því að Læsi gæfi vísbendingar um lestrarerfiðleika.

Verkefni Læsis voru borin saman við kenningar um það hvað eigi helst að prófa. Fram kemur að tengja þurfi efnislegt innihald prófsins við það sem fræðin um lestur og lestrarerfiðleika segja. Það var aðallega gert með tilliti til erlendara fræða. Tekið er fram að skoða þurfi það sem fræðin segja um skimunarpróf, ekki síst um áreiðanleika og réttmæti þeirra. Auk þess að miklægt sé að nýta reynslu kennara af notkun prófsins og athuga hvernig það hefur reynst í skólastarfinu. Þetta voru megin forsendur í matinu á Læsi. Þegar fjallað er um forspárgildi var vitnað í fræðin og nefnt að verkefni eins og ritmálsvitund, hljóðkerfisvitund, þekking á nöfnum bókstafa, þekking á tengslum hljóðs og stafs og áhugi á lestrarnámi gætu haft forspárgildi um frammistöðu í lestri og bent á að Læsi taki til margra þessara þátta. Það er tekið fram að þó einstaka þættir sem geti sagt til um lestrarfærni í framtíðinni vanti í Læsi eins og rím og raddlestur að þá falli Læsi vel að þeim sviðum sem talin eru gefa forspá um lestrarerfiðleika (Guðmundur Engilbertsson og Rósa Eggertsdóttir, 2004). Mörg verkefni og innihald þeirra séu líkleg til að vera áreiðanleg og hafa forspárgildi um lestrarerfiðleika.

Viðhorf kennara vega þungt í þeirri niðurstöðu sem fengin er á mati á prófinu Læsi, en meginniðurstaðan var þessi:

Sem verkfæri hefur Læsi fulla burði til þess að ná settu markmiði [að finna nemendur sem eiga við lestrarörðugleika að stríða svo unnt sé að grípa til viðeigandi kennsluúrreða]. Til þess eru nauðsynlegar forsendur til staðar. Meginkostur Læsis er að prófið er fjölþætt og inniheldur prófþætti sem geta gefið góðar vísbendingar um

lestrarerfiðleika. Læsi er því gott tæki til að nota við lesskimun (Guðmundur Engilbertsson og Rósa Eggertsdóttir, 2004, bls. 39).

Athyglisvert er að engin tölfræðileg athugun á frammistöðu barna á prófinu í tengslum við forspá fyrir framtíðar lestrarfærni er gerð til þess að leggja mat á það hversu gott skimunarprófið Læsi er til þess að finna börn sem raunverulega komu til með að glíma við lestrarerfiðleika. Þessi niðurstaða verður til þar sem Læsi virðist samkvæmt höfundi skýrslunnar prófa þá þætti sem rannsóknir hafa sýnt að hafi forspárgildi fyrir lestrarfærni og þar sem kennarar telja að prófið gefi vísbendingar um lestrarörðugleika. En þrátt fyrir að fræðin geti gefið upplýsingar um hverskonar verkefni eru líkleg til að geta gagnast í skimunarprófi þá geta þau ekki sagt til um hvort skimunarpróf hafi viðunandi eða góða próffræðilega eiginleika. Þegar er útbúið próf með nýjum verkefnum eða verkefnum sem þýdd eru yfir á annað tungumál þarf að leggja mat á hvort vel hafi tekist til við að mæla það sem ætlunin var að mæla (Sigurgrímur Skúlason, 2005). Það má til dæmis gera með því að skoða hvernig prófinu gengur að spá fyrir um framtíðar erfiðleika og í því skyni athuga hversu nákvæmt og sértækt það er með tilliti til framtíðar vanda. Ef staðlað og réttmætt próf er til staðar á sömu hugsmíð má einnig skoða fylgni prófsins við niðurstöður þess (Burke og Hagan-Burke, 2007).

Menntamálaráðuneytið telur fyrrgreinda úttekt þó gefa nægar forsendur til þess að álykta um gæði lestrarskimunarprófsins Læsi ef marka má það sem stendur í vefriti Menntamálaráðuneytisins (2004) um niðurstöður úttektarinnar :

Höfundar úttektarskýrslunnar telja Læsi hafa alla burði til að ná settu markmiði og telja helstu kosti þess vera að prófið sé fjölbreytt og innihaldi prófþætti sem gefi góðar vísbendingar um lestrarerfiðleika[...] Í ljósi niðurstöðu úttektarinnar telur ráðuneytið mikilvægt að Læsi verði áfram notað í grunnskólum til að unnt verði að halda áfram markvissri lesskimun og lestrarkennslu í samræmi við markmið aðalnámskrár (Menntamálaráðuneytið, 2004, bls. 17).

Það er gott að yfirvöld sjái ástæðu til þess að skima fyrir lestrarörðugleikum í því skyni að finna börn snemma sem eiga í erfiðleikum með lestur og geta með því gripið inn í vandann snemma til þess að koma í veg fyrir alvarlegar afleiðingar hans. Mikilvægt er þó að aðferðir sem til þess eru notaðar séu skipulagðar, áreiðanlegar, réttmætar og þeim fylgi úrræði fyrir þau börn sem þurfa. Upplýsingar um lesskimunarprófið Læsi benda til að það hafi ekki náð fram samræmdum vinnubrögðum til að bregðast við hugsanlegum lestrarörðugleikum barna í fyrsta bekk í grunnskóla. Viðmið fyrir árangri eru ekki þau sömu á milli skóla, auk þess sem vísbendingar eru um að ekki sé í öllum tilvikum farið nákvæmlega eftir settum tímamörkum (Guðmundur Engilbertsson og Rósa Eggertsdóttir, 2004). Athuga þarf nánar forspárgildi

skimunarprófa sem notuð eru á Íslandi til þess að skima fyrir lestrarörðugleikum og best er að slík próf séu stöðluð svo prófið nýtist til þess að gefa stöðu nemenda miðað við jafnaldra.

Mikilvægt er að halda áfram þróunarstarfi vegna skimunar fyrir lestrarörðugleikum til þess að hægt sé að finna börn sem hafa lestrarörðugleika snemma og jafnvel áður en formlegt lestrarnám hefst. Þannig gefst tækifæri á að koma í veg fyrir að barn dragist með áberandi hætti aftur úr jafnöldrum sínum í lestrarnámi og í leiðinni að fyrirbyggja neikvæðar afleiðingar þess.

Heimildir

- Anna Sigríður Práinsdóttir, Baldur Sigurðsson og Rannveig Lund (2006). Rannsókn á rithætti og lestrarnámi. *Glæður, 16*, 33-40.
- Amalía Björnsdóttir, Ingibjörg Símonardóttir og Jóhanna Einarsdóttir (2003). Þróun HLJÓM-2 og tengsl þess við lestrarfærni og ýmsa félagslega þætti. *Uppeldi og menntun, 12*, 9-30.
- Almar Miðvík Halldórsson, Ragnar F. Ólafsson og Júlíus K. Björnsson (2007). *Færni og þekking nemenda við lok grunnskóla. Helstu niðurstöður PISA 2006 í náttúrufræði, stærðfræði og lesskilningi*. Reykjavík: Námsmatsstofnun.
- Anna Ingeborg Pétursdóttir, Auður Hrólfssdóttir og Guðný Bergþóra Tryggvadóttir (2000). *Sérkennsla í grunnskólum Reykjavíkur. Könnun á fjölda nemenda, ástæðum og framkvæmd*. Reykjavík: Fræðlsumiðstöð Reykjavíkur.
- Ásthildur Snorradóttir og Sigurlaug Jónsdóttir (2000). Mál – lestur. Í Heimir Pálsson (Ritstj.) *Lestrarbókin okkar -greinasafn um lestur og læsi (bls. 39-49)*. Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands – Íslenska lestrarfélagið.
- Badian, N. A. (1999). Reading disability defined as a discrepancy between listening and reading comprehension: A longitudinal study of stability, gender differences and prevalence. *Journal of Learning Disabilities, 32*, 138-148.
- Bailet, L. L., Repper, K. K., Piasta, S. B. og Murphy, S. P. (2009). Emergent literacy intervention for prekindergarteners at risk for reading failure. *Journal of Learning Disabilities, 42*, 336-355.
- Berninger, V. (2001). Understanding the 'lexia' in dyslexia: A multidisciplinary team approach to learning disabilities. *Annals of Dyslexia, 51*, 23-48.
- Berninger, V. W., Abbott, R. D., Trivedi, P., Olson, E., Gould, L., Hiramatsu, S., o.fl. (2010). Applying the multiple dimensions of reading fluency to assessment and instruction. *Journal of Psychoeducational Assessment, 28*, 3-18.
- Bowey, J. A. (2007). Predicting individual differences in learning to read (bls. 155-172). Í M. J. Snowling og C. Hulme (Ritstj.). *The science of reading – A handbook*. London: Blackwell Publishing.
- Brooks og Weeks (1998) [ABSTRACT]. A comparison of responses of dyslexic, slow learning and control children to different strategies for teaching spellings. *Dyslexia, 4*, 212-222.

- Brynhildur Scheving Thorsteinsson og Júlíus K. Björnsson (2007). *PIRLS 2006 – Lesleikni í 4. og 5. bekk*. Reykjavík: Námsmatsstofnun.
- Burke, M. D. og Hagan-Burke, S. (2007). Concurrent criterion-related validity of early literacy indicators for middle of first grade. *Assessment for Effective Intervention*, 32, 66-77.
- Caravolas, M. (2007). The nature and causes of dyslexia in different languages (336-356). Í M. J. Snowling og C. Hulme (Ritsj.). *The science of reading – A handbook*. London: Blackwell Publishing.
- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X. og Tomblin, J. B. (1999). Language basis of reading and reading disabilities: Evidence from a longitudinal investigation. *Scientific Studies of Reading*, 3, 331-361.
- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X. og Tomblin, J. B. (2001). Estimating the risk of future reading difficulties in kindergarten children: A research-based model and its clinical implementation. *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, 32, 38-48.
- Catts, H. W. og Kamhi, A. G. (2005a). Defning Reading Disabilities. Í H. Catts og A. Kamhi (Ritsj.) *Language and Reading Disabilities* (2. útg.) (bls.50-71). Boston: Pearson.
- Catts, H. W. og Kamhi, A. G. (2005b). Causes of Reading Disabilities. Í H. Catts og A. Kamhi (Ritsj.) *Language and Reading Disabilities* (2. útg.) (bls.94-126). Boston: Pearson.
- Catts, H. W., Petscher, Y., Schatschneider, C., Bridges, M. S. og Mendoza, K. (2009). Floor effects associated with universal screening and their impact on the early identification of reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 42, 163-176.
- Crombie, M. og Reid, G. (2009). The role of early identification – Models from research and practice. . Í G. Reid (Ritsj.) *The Routledge Companion to dyslexia* (bls. 71-79). London and New York: Routledge.
- Drummond, K. V. og Bailey, A. L. (2006). Who is at risk and why? Teachers' reasons for concern and their understanding and assessment of early literacy. *Educational Assessment*, 11, 149-178.
- Einar Guðmundsson (1999). *Skimun*. Reykjavík: Ritroð uppeldis og menntunar.
- Einar Guðmundsson (2005-2006). Þýðing og staðfærsla sálfræðilegra prófa. *Sálfræðiritið – Tímarit Sálfræðingafélags Íslands*, 10-11, 23-40.
- Elbeheri, G. og Everatt, J. (2009). Dyslexia and IQ - From research to practice. Í G. Reid (Ritsj.) *The Routledge Companion to dyslexia* (bls. 22-32). London and New York: Routledge.

- Elna Ósk Stefánsdóttir og Laufey Þórarinsdóttir (2005). *Er leikur að læra?: Málþroski og málörvun leikskólubarna fyrir formlegt lestrarnám*. Óbirt B.Ed. ritgerð: Kennaraháskóli Íslands, Leikskólabraut.
- Everatt, J., Smythe, I., Ocampo, D. og Gyarmathy, E. (2004). Issues in the assessment of literacy-related difficulties across language backgrounds: a cross-linguistic comparison. *Journal of Research in Reading*, 27, 141-151.
- Fauman, M. A. (2002). *Study guide to DSM-IV-TR*. Washington: American Psychiatric Publishing.
- Fawcett, A. J., Singleton, C. H. og Peer, L. (1998). Advances in early years screening for dyslexia in the United Kingdom. *Annals of Dyslexia*, 48, 57-88.
- Foorman, B. R., Francis, D. J., Fletcher, J. M., Schatschneider, C. og Mehta, P. (1998). The role of instruction in learning to read: preventing failure in at-risk children. *Journal of Educational Psychology*, 90, 37-55.
- Francis, D. J., Shaywitz, S. E., Stuebing, K. K., Shaywitz, B. A., og Fletcher, J. M. (1996). Developmental lag versus deficit models of reading disability: A longitudinal, individual growth curves analysis. *Journal of Educational Psychology*, 88, 3-17.
- Flax, J. F., Realpe-Bonilla, T., Roesler, C., Choudhury, N. Og Benasich, A. (2009). Using early standardized language measures to predict later language and early reading outcomes in children at high risk for language-learning impairments. *Journal of Learning Disabilities*, 42, 61-75.
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S. og Barnes, M. A. (2007). *Learning Disabilities – From Identification to Intervention*. New York: The Guilford Press.
- Freyja Birgisdóttir (2004). Áhrif málumhverfis á þroska hljóðkerfisvitundar. *Glæður*, 14, 13-18.
- Friend, A., DeFries, J. C. og Oslon, R. K. (2008). Parental education moderates genetic influences on reading disability. *Psychological Science*, 19, 1124-1130.
- Frith, U. (1999). Paradoxes in the definition of dyslexia. *Dyslexia*, 5, 192-214.
- Frith, U., Wimmer, H. og Landerl, K. (1998). Differences in phonological recoding in German- and English-speaking children. *Journal of the Society for the Scientific Study of Reading*, 2, 31-54.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D. L., Hamlett, C. L., Walz, L. og German, G. (1993). Formative evaluation of academic progress: How much growth can we expect? *School Psychology Review*, 22, 27-48.

- Gallagher, A. Frith, U og Snowling, M. J. (2000). Precursors of literacy delay among children at genetic risk of dyslexia. *Journal Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*, 41, 203-213.
- Gray, A. og McCutchen, D. (2006). Young readers' use of phonological information: Phonological awareness, memory and comprehension. *Journal of Learning Disabilities*, 39, bls. 325-333.
- Gredler, G. R. (1997). Issues in early childhood screening and assessment. *Psychology in the Schools*, 34, 99-106.
- Guðmundur Engilbertsson og Rósa Eggertsdóttir (2004). *Lesskimunarprófið Læsi. Skýrsla unnin fyrir Menntamálaráðuneytið*. Akureyri: Skólaþróunarsvið Háskólans á Akureyri.
- Guðmundur Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir (2001a). *Læsi, lestrarskimun. Tilurð – forprófun. Skýrsla til Menntamálaráðuneytisins*.
- Guðmundur B. Kristmundsson og Þóra Kristinsdóttir (2001b). Lesskimunarpróf. *Talfræðingurinn – tímarit Félags talkennara og talmeinafræðinga*, 15, 29-33.
- Harrison, A. G. (2005). Recommended best practices for the early identification and diagnosis of children with specific learning disabilities in Ontario. *Canadian Journal of School Psychology*, 20, 21-43.
- Haslum, M. N. Og Miles, T. R. (2007). Motor performance and dyslexia in national cohort of 10-year old children. *Dyslexia*, 13, 257-275.
- Hrund Logadóttir, Hildur Björk Svavarsdóttir, Sigþór Magnússon, Skúli Sigurðsson og Þorgerður Diðriksdóttir (2008). *Skýrsla framkvæmdahóps um bættu þjónustu við nemendur með sértæka lestrarerfiðleika*. Reykjavík: Menntasvið Reykjavíkurborgar. Sótt 28. Apríl 2010 af:
http://www.reykjavik.is/Portaldata/1/Resources/menntasvid/skyrslur/Skyrsla_starfshops_lesroskun_08.pdf
- Ingibjörg Símonardóttir, Jóhanna Einarsdóttir og Amalía Björnsdóttir (2002). *HLJÓM-2 handbók*. Reykjavík: höfundar.
- International Test Commission (2001). ITC test adaptation guidelines. Sótt 5. Maí 2010 af:
http://www.intestcom.org/test_adaptation.htm
- Joshi, R. M. og Carreker, S. (2009). Development, assessment and instruction. Í G. Reid (Ritsj.) *The Routledge Companion to dyslexia* (bls. 113-125). London: Routledge.
- Jóhanna Einarsdóttir, Amalía Björnsdóttir og Ingibjörg Símonardóttir (2004). *Uppeldi og menntun*, 13, 67-90.

- Jóhanna Kristín Snævarsdóttir og Mundína Valdís Bjarnadóttir (2004). *Lesið og leikið*. Óbirt B.Ed. verkefni: Kennaraháskóli Íslands, Grunnskólabraut.
- Kamhi, A. G. og Catts, H. W. (2005). Reading development. Í H. Catts og A. Kamhi (Ritstj.) *Language and Reading Disabilities* (2. útg.) (bls.26-49). Boston: Pearson.
- Kaminski, R. A., og Good, R. H. (1996). Toward a technology for assessing basic early literacy skills. *School Psychology Review*, 25, 215-227.
- Kim, D., Kim, W. og Lee, K. (2007). The relationship between phonological awareness and early reading for first grade korean language learners with reading difficulties. *Asia Pacific Education Review*, 8, 426-434.
- Knight, D. F. , Day, K. og Pattern-Terri, N. (2009). Preventing and identifying reading difficulties in young children. Í G. Reid (Ritsj.) *The Routledge Companion to dyslexia* (bls. 61-70). London and New York: Routledge.
- Limbos, M. M. og Geva, E. (2001). Accuracy of teacher assessments of second-language students at risk for reading disability. *Journal of Learning Disabilities*, 34, 136-151.
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R. og Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: evidence from a latent-variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 36, 596-613.
- Lög um grunnskóla nr. 91/2008 með áorðnum breytingum 34/2009, 35/2009 og 38/2009.
- Mahfoudhi, A. og Haynes, C. W. (2009). Phonological awareness in reading disabilities remediation – Some general issues. Í G. Reid (Ritsj.) *The Routledge Companion to dyslexia* (bls. 139-156). London and New York: Routledge.
- Majsterek, D.J. og Ellenwood, A. E. (1995). Phonological awareness and beginning reading: Evaluation of a school-based screening procedure. *Journal of Learning Disabilities*, 28, 449-456.
- Martin-Chang, S. L. og Levy, B. A. (2006). Word reading fluency: A transfer appropriate processing account of fluency transfer. *Reading and Writing*, 19, 517-542.
- Menntamálaráðuneytið (2007a). Aðalnámskrá grunnskóla - Íslenska. Sótt 11. apríl 2010 af: <http://www.menntamalaraduneyti.is/utgefing-efni/namskrar//nr/3953>
- Menntamálaráðuneytið (2007b). Skýrsla nefndar um lestrarörðugleika og leshömlun. Reykjavík: Menntamálaráðuneytið.
- Mennta- og menningamálaráðuneytið (2009). Ungt fólk 2009 – 5., 6. og 7. bekkur – Hagir og líðan barna á Íslandi, íþróttar- og tómstundaiðja, nám og skóli, samband við fjölskyldu og vini, lestur, miðlar og tækjæign. Reykjavík: Rannsóknir og greining. Sótt 8. Apríl 2010 af: http://bella.mrn.stjr.is/utgafur/ungt_folk_5_6_7_bekkur_2009.pdf

- Miles (1995). Can there be a single definition of dyslexia? *Dyslexia*, 1, 37-45.
- National reading panel (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. Washington, DC. Sótt 2. Apríl af:
http://www.nichd.nih.gov/publications/nrp/upload/smallbook_pdf.pdf
- Námshagnastofnun (2000a). *Læsi lestrarskimun 1. bekkur. Leiðbeiningar um fyrirlögn*.
 Sauðárkrókur: Námshagnastofnun.
- Námshagnastofnun (2000b). *Læsi Hugmyndahefti*. Sauðárkrókur: Námshagnastofnun.
- O'brien, I., Segalowitz, N., Freed, B. og Collentine, J. (2007). Phonological memory predicts second language oral fluency gains in adults. *Cambridge University Press*, 29, 557-582.
- O'Connor, R. E. og Jenkins; J. R. (1999). Prediction of reading disabilities in kindergarten and first grade. *Scientific Studies in Reading*, 3, 159-197.
- Oslo kommune Utdanningsetaten (2005). Rapport fra kartlegging av leseferdighet på 2. árstrinn 2005. Sótt 2. maí 2010 af:
[http://www.utdanningsetaten.oslo.kommune.no/getfile.php/utdanningsetaten%20\(UDE\)/Internett%20\(UDE\)/Satsingsomr%C3%A5der/Lese,%20skrive,spr%C3%A5k/Lese%20kartlegging%202005%20rapport.pdf](http://www.utdanningsetaten.oslo.kommune.no/getfile.php/utdanningsetaten%20(UDE)/Internett%20(UDE)/Satsingsomr%C3%A5der/Lese,%20skrive,spr%C3%A5k/Lese%20kartlegging%202005%20rapport.pdf)
- Peer, L. (2009). Dyslexia and glue ear: A sticky educational problem. Í G. Reid (Ritsj.) *The Routledge Companion to dyslexia* (bls. 33-42). London and New York: Routledge.
- Pennington, B. F. og Lefly, D. L. (2001). Early reading development in children at family risk for dyslexia. *Child Development*, 72, 816-833.
- Plaut, D. C. (2007). Connectionist Approaches to Reading. Í M. Snowling og C. Hulme (Ritstj.). *The Science of Reading: a handbook*. Oxford: Blackwell.
- Ritchev, K. D. og Speece, D. L. (2004). Early identification of reading disabilities: Current status and new directions. *Assessment for Effective Intervention*, 29, 13-24.
- Roehrig, A. D., Petscher, Y., Nettles, S. M., Hudson, R. F. og Torgesen, J. K. (2008). Accuracy of the DIBELS oral reading fluency measure for predicting third grade reading comprehension outcomes. *Journal of School Psychology*, 46, 343-366.
- Scanlon, D. M. og Vellutino, F. R. (1996). Prerequisite skills, early instruction and success in first-grade reading: Selected results from a longitudinal study. *Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 2, 54-63.

- Scanlon, D. M. og Vellution, F. R. (1997). A comparison of the instructional backgrounds and cognitive profiles of poor, average, and good readers who were initially identified as at risk for reading failure. *Scientific Studies of Reading*, 1, 191-216.
- Seymour, P. H. K., Aro, M. og Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94, 143-174.
- Seymour, P. H. K. (2007). Early reading development in european orthographies (bls. 296-315). Í M. J. Snowling og C. Hulme (Ritstj.). *The science of reading: A handbook*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Sénéchal, M. og LeFevre, J. (2002). Parental involvement in the development of children's reading skill: A five-year longitudinal study. *Child Development*, 73, 445-460.
- Siegel, L. S. (1999). Issues in the definition and diagnosis of learning disabilities: a perspective on Guckenberger v. Boston University. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 304-319.
- Siegel, L. S. (2003). Basic cognitive processes and reading disabilities. Í H.L. Swanson, K. R. Harris og S. Graham (Ritstj.) *Handbook of Learning Disabilities* (bls. 158-181). New York: Guilford.
- Sigríður Þ. Valgeirsdóttir, Þóra Kristinsdóttir og Guðmundur B. Kristmundsson (1997). *Kennari, skóli og læsi íslenskra barna: Hluti alþjóðlegrar rannsóknar IEA á læsi barna*. Reykjavík: Menntamálaráðuneytið.
- Sigurgrímur Skúlason (2005). Hvernig mæla á hugsmíðar með erlendum mælitækjum: Þýðing og staðfærsla á spurningalistum og prófum. *Tímarit um menntarannsóknir*, 2, 69-81.
- Smythe, I., Everatt, J., Al-Menaye, N., He, X., Capellini, S., Gyarmathy, E. og Siegel, L. S. (2008). Predictors of word-level literacy amongst Grade 3 children in five diverse languages. *Dyslexia*, 14, 170-187.
- Sólveig Norðfjörð (2007). Tengsl hljóðkerfisvitundar og nefnihraða við lestur og stafsetningu átta ára barna. *Glæður*, 17, 30-35.
- Turner, M. (1997). *Psychological Assessment of Dyslexia*. London: Whurr.
- Vefrit Menntamálaráðuneytisins (2004). *Úttekt á lesskimunarprófinu Læsi í 1. og 2. bekk grunnskóla*. Sótt 30. apríl af: http://www.menntamalaraduneyti.is/media/MRN-pdf_Vefrit/172004.pdf
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., Small, S. og Fanuele, D. F. (2006). Response to intervention as a vehicle for distinguishing between children with and without reading disabilities: Evidence for the role of kindergarten and first-grade interventions. *Journal of Learning Disabilities*, 39, 157-169.

- Whitehurst, G. J. og Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, 69, 848-872.
- Wilson, S. B. og Lonigan, C. J. (2009). An evaluation of two emergent literacy screening tools for preschool children. *Annals of Dyslexia*, 59, 115-131.
- Wilson, S. B. og Longian, C. J. (2010). Identifying preschool children at risk of later reading difficulties: evaluation of two emergent literacy screening tools. *Journal of Learning Disabilities*, 43, 62-76.
- Þórdís Kristjánsdóttir (2007). *Lestrarstefna Vallaskóla*. Selfoss: Vallaskóli. Sótt 25. apríl af: http://www.vallaskoli.is/files/lestrarstefna_713064660.pdf
- Zumach, A. Gerrits, E., Chenault, M. og Anteunis, L. (2010). Long-term effects of early-life otitis media on language development. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53, 34-43.

Viðaukar

Viðauki A

Verkefni á lestrarskimunarprófinu Læsi I fyrsta hluta:

1. *Þekking á bókstöfum, tölustöfum, orðum, setningum og merkjum.* Dæmi: „*krossið yfir það sem er bókstafur*“
2. *Bera kennsl á lengd orða.* Dæmi: „*Hér eru þrjár myndir: Spegill, bók, hárgreiða. Krossið yfir myndina sem á lengsta orðið*“
3. *Finna fjölda orða í setningum.* Dæmi: „*Hlustið nú vel og reynið að finna út hvað eru mörg orð í setningunni. Í kassana sem eru undir myndinni, hérna eigið þið að setja jafnmarga krossa og orðin eru. Hlustið nú vel – Kata sefur. Setjið nú einn kross fyrir hvert orð í setningunni*“
4. *Finna fjölda atkvæði í orðum.* Dæmi: „*Sími, styðjið fingri á myndina og hlutstið vel. Hvað eru mörg atkvæði í sími? Setjið einn kross fyrir hvert atkvæði í reitina við hliðainna á myndinni*“
5. *Finna fjölda hljóða í orðum.* Dæmi: „*Ís, styðjið fingri á myndina og hlustið vel. Hvað eru mörg hljóð í ís? Setjið einn kross fyrir hvert hljóð í reitina til hliðar við myndina.*“

Verkefni í Læsi I öðrum hluta:

1. *Para saman stórt og lítið stafatákn.* Einn stafur, hástafur eða lágstafur, er í kassa og við hlið hans er kassi með nokkrum stöfum og þar á meðal er stafur sem samsvarar fyrsta stafnum. Ef viðmiðsstafurinn er hástafur er samsvarandi stafur hástafur er samsvarandi stafur lágstafur og öfugt. Eftir tvö slík æfingarverkefni fá nemendur eina mínútu til að leysa eins mörg svona verkefni og þeir komast yfir en í mesta lagi 14 dæmi.
2. *Tengsl hljóðs og stafs.* Dæmi: „*Seglbátur, styðjið fingri á seglbátinn. Til hliðar við hann sjáið þið röð af bókstöfum. Nú segi ég hljóð sem á við einn af stöfunum. Það er 'm'. Krossið yfir rétta bókstafinn.*“ Atriðin eru tíu og fá nemendur fimm sekúndur til að leysa hvert þeirra.
3. *Finna fyrsta hljóð orðs og skrifa stafinn.* Dæmi „*Epli, styðjið fingri á eplið og hlustið vel. Í rammann við hliðina á myndinni eigið þið að skrifa bókstafinn sem á við fyrsta hljóðið í orðinu epli*“. Atriðin eru tólf og fá nemendur tíu sekúndur til að leysa hvert þeirra.

Frh. viðauki A

4. *Aðgreining hljóða í orðum.* Dæmi: „*Styðjið fingri á blöðrurnar. Til hliðar við þær er röð af myndum. Nú segi ég hljóðin í orði sem á við eina myndina. Hlustið vel, g – æ – s*“. Atriðin eru tólf og fá nemendur tíu sekúndur til að leysa hvert þeirra.
5. *Lesið orð og velji mynd.* Nemendur eiga að lesa orð í kassa og velja eina af fjórum myndum sem passa við orðið. Í þessu verkefni eru gefnar tvær mínútur til að leysa eins mörg verkefni og hver og einn kemst yfir en í mesta lagi 20 atriði.
6. *Skóði mynd og velji orð.* Nemendur skoða mynd og velja eitt af fjórum orðum sem passar við myndina. Í þessu verkefni eru gefnar tvær mínútur til að leysa eins mörg verkefni og hver og einn kemst yfir, í mesta lagi 20 atriði.

Verkefni í Læsi I þriðja hluta:

1. *Að skilja setningar.* Verkefnið felst í að lesa tveggja til níu orða setningu og velja mynd sem passar við setninguna, eina mynd af fjórum. Nemendur fá fjórar mínútur til að leysa í mesta lagi 13 svona dæmi.
2. *Lesið setningar sem eru á gátu formi og velji viðeigandi mynd.* Dæmi: barnið les eftirfarandi setningar: *Ég er loðin og mjúk. Mér þykir gaman að leika mér. Ég kann ekki að tala en ég kann að mala og mér þykir mjólk góð. Ég er....* Því næst á barn að velja mynd sem passar við þennan texta og í þessu tilviki er viðeigandi mynd af ketti/kettlingi. Gefnar eru þrjár mínútur til að vinna sex slík dæmi, eða eins mörg og hver kemst yfir.
3. *Að fara eftir skriflegum fyrirmælum.* Nemendur lita mynd efti fyrirmælum sem þau lesa. Fyrirmælin byrja svona: *Anna er ekki með trefil. Hún er með gula húfu. Buxur Önnu eru bláar....* Fyrir hvern hlut sem er litaður í réttum lit fæst eitt stig, alls á að lita tíu hluti og til þess eru gefnar fimm mínútur.
4. *Að skrifa orð eftir upplestri.* Dæmi: *“Hlustið vel. Ég segi núna setningu og þið eigið að skrifa eitt af orðunum sem eru í setningunni. Ég segi ykkur hvaða orð þið eigið að skrifa og þið skrifið það á fyrstu línuna. Þetta er fín húfa. Skrifð fín”.*
5. *Skrifið orð eftir mynd.* Fyrirmælin eru þannig: *“Þið skuluð horfa vel á myndirnar og skrifa það sem þið sjáið. Þið skrifið bara eitt orð við hverja mynd og skrifið það á línuna til hliðar við myndina”. Á myndunum er bók, róla, hestur, hjól, spil og stóll. Nemendur fá eina mínútu til að skrifa þessi orð.*

Viðauki B

Verkefni á hljóðkerfisvitundarprófinu HLJÓM-2:

- Rím: barnið á að ríma orð sem það heyrir við eina af þremur myndum sem áður hefa verið kynnt fyrir því. Myndaraðirnar eru tvær og sex atriði eru prófuð með hvorri röð. Þetta verkefni reynir meira á heyrnræna úrvinnslu en þau rímverkefni sem byggja á myndapörun þar sem barnið þarf eingöngu að draga strik á milli mynda sem ríma.
- Samstöfur: barnið hlustar eftir, sundurgreinir og klappar atkvæði í átta orðum sem eru frá tveimur upp í fjögur atkvæði. Í verkefninu *Samsett orð* heyrja börnin tvö orð og eiga að setja þau saman í eitt. Þau fá til dæmis að heyrja orðin kerti og ljós og rétt svar er kertaljós. Til þess að fá rétta niðurstöðu þurfa börn því að nota málmeðvitund sína til að laga orðið að reglum tungumálsins bæði með tilliti til hljóðfræði- og beygingarreglna.
- Hljóðgreining: barnið er beðið um að hlusta eftir hljóðum í orðum. Um er að ræða fimm hljóð, tvö sérhljóð (/a/ og /í/) og þrjú samhljóð (/s/, /m/ og /l/). Spurt er um hljóðin í framstöðu, miðstöðu og bakstöðu í orðunum.
- Margræð orð: barnið er beðið um að greina hvaða tvær myndir af fjórum nota orð sem hljóma hljóðfræðilega eins eða næstum eins. Orðin sem tengjast myndunum reyna á hæfni barnsins til að greina aðalatriði frá heild og aðgreina innihald eða merkingu frá huglægum og hlutlægum formum.
- Orðhlutaeyðing: barnið að segja hvaða orð verður eftir ef fyrri hluta þess er sleppt og um samsett orð eru að ræða.
- Hljóðtenging: barnið tengir tvö til þrjú málhljóð, sem það fær að heyrja, saman í orð. Þetta verkefni reynist mörgum börnum í yngstu aldurshópunum erfitt (Ingibjörg Símonardóttir o.fl., 2002).

Spurningar fyrir foreldra barna í 1. bekk

Nafn barns: _____

1. Hvert er kyn þitt?

- Kona
- Karl

2. Aldur: _____

3. Vinsamlegast merktu við hæstu menntunargráðu sem þú hefur lokið?

- Skyldunám
- Starfsnám, iðnnám eða bóklegt framhaldsnám (t.d. stúdentspróf, verslunarpróf, skipstjóranám, sjúkraliðanám, lögreglunám og þess háttar)
- Nám á háskólastigi (B.A. eða B.S. eða sambærilegt próf)
- Framhaldsnámi í háskóla (M.A., M.S. eða sambærilegt próf)
- Annað, hvað? _____

4. Hvaða tungumál talar barnið?

- Það talar eingöngu íslensku
- Það talar eitt erlent tungumál, auk íslensku
- Það talar tvö eða fleiri tungumál, auk íslensku.
- Það talar litla eða enga íslensku.

5. Hafa foreldrar annað móðurmál en íslensku?

- Nei, báðir foreldrar eru með íslensku sem móðurmál
- Já, móðir hefur annað móðurmál en íslensku
- Já, faðir hefur annað móðurmál en íslensku
- Já, báðir foreldrar hafa annað móðurmál en íslensku

6. Hversu miklum tíma að meðaltali eyðir þú eða hitt foreldrið í að spjalla við barnið daglega?

- Minna en klukkustund á dag - á virkum dögum
- 1-2 klukkustundum á dag - á virkum dögum
- 2-3 klukkustundum á dag - á virkum dögum
- 3-4 klukkustundum á dag - á virkum dögum
- 4-5 klukkustundum á dag - á virkum dögum
- 5-6 klukkustundum á dag - á virkum dögum
- Meira en sex klukkustundum á dag - á virkum dögum

7. Hversu lengi var barnið í leikskóla? _____ ár og _____ mánuði.

8. Er barnið áhugasamt um að lesa eða að læra að lesa?

- Já
- Nei

9. Hversu oft er lesið fyrir barnið heima?

- Á hverjum degi
- Fjórum- til sex sinnum í viku
- Einu sinni til þrisvar sinnum í viku
- Einu sinni til þrisvar sinnum í mánuði
- Sjaldnar en einu sinni í mánuði

10. Hversu oft les barnið heima?

- Á hverjum degi
- Fjórum- til sex sinnum í viku
- Einu sinni til þrisvar sinnum í viku
- Einu sinni til þrisvar sinnum í mánuði
- Sjaldnar en einu sinni í mánuði

11. Hversu oft lest þú bækur þér til ánægju? (eingöngu er átt við bækur en ekki dagblöð, internet eða þess háttar)

- Daglega
- Vikulega
- Mánaðarlega
- Sjaldnar en einu sinni í mánuði

12. Hversu mörg börn (0-18 ára) eru á heimilinu?

- Eitt
- Tvö
- Þrjú
- Fjögur
- Fimm eða fleiri

13. Hversu margir fullorðnir (eldri en 18 ára) eru á heimilinu?

- Einn
- Tveir
- Þrír
- Fjórir eða fleiri

14. Hvar býr barnið?

- Hjá báðum foreldrum
- Hjá móður
- Hjá föður
- Annars staðar, hvar? _____

15. Hefur fólk í fjölskyldu þinni glímt við lestrarörðugleika? (merktu við allt sem við á)

- Ég sjálf/ur
- Foreldrar/systkyni/eigin börn
- Önnur skyldmenni
- Enginn í fjölskyldunni, svo vitað sé.

16. Hefur fólk í fjölskyldu þinni glímt við annars konar námserfiðleika? (merktu við allt sem við á)

- Ég sjálf/ur
- Foreldrar/systkyni/eigin börn
- Önnur skyldmenni
- Enginn í fjölskyldunni, svo vitað sé.

17. Hefur barnið búið erlendis?

- Nei
- Já, hversu lengi? _____

18. Klukkan hvað fer barnið venjulega að sofa á kvöldin? _____

19. Borðar barnið morgunmat áður en það fer í skólann?

- Alltaf
- Oftast
- Stundum
- Aldrei

20. Hefur barnið fengið eyrnabólgu?

- Aldrei
- Einu sinni til þrisvar sinnum
- Þrisvar- til fimm sinnum
- Mjög oft þegar það var yngra en ekki eftir fjögura ára aldur (þrátt fyrir að hafa ekki fengið rör í eyrun)
- Mjög oft en er með rör í eyrum núna
- Mjög oft og fær ennþá eyrnabólgu

21. Er barnið með sjónskerðingu?

- Já
- Nei
- Veit það ekki

22. Er barnið með heyrnarskerðingu

- Já
- Nei
- Veit það ekki

Athugasemdir



Reykjavík, mars 2010

Kynningarbréf um rannsókn á lestrarnámi og kennsluinnngripi fyrir nemendur með lestrarörðugleika

Kæru foreldrar

Á skólaárinu 2009-2010 fer fram rannsókn í Seljaskóla á lestrarnámi barna í 1. bekk. Markmiðið rannsóknarinnar er að finna börn sem þykja líkleg til að dragast aftur úr í lestrarnámi og leggja mat á skimunartæki sem til þess eru notuð. Skoða á hegðun og líðan barna í tengslum við árangur í lestrarnámi og meta áhrif kennsluaðferðar sem reynst hefur árangursrík við að flýta lestrarnámi barna hjá þeim sem dragast aftur úr.

Það er mikilvægt að meta lestrarnám barna strax í sex ára bekk til þess að koma auga á þau börn sem eiga á hættu að dragast aftur úr í lestrarnáminu. Horfur barna með lestrarörðugleika eru mun betri þegar þau fá viðeigandi úrræði og aðstoð snemma heldur en þegar grípa á inní eftir að vandinn er orðinn stór. Með snemmtækri íhlutun er mögulegt koma í veg fyrir þann vítahring sem oft skapast þegar börnum gengur lestrarnámið illa og verða afhuga eða áhugalítill um námið.

Í rannsókninni felst að skimunarpóf fyrir lestrarörðugleikum - Læsi - er lagt fyrir öll 6 ára börn í skólanum, eins og venjan er hjá Seljaskóla. Hraðapróf verða lögð fyrir fjórum sinnum yfir veturinn og spurningalistar um hegðun og líðan barnanna verða svo afhentir kennurum og foreldrum um miðjan febrúar. Í mars fer síðan fram nánara mat á börnum sem koma illa út á skimunar- og hraðaprófum.

Ætlunin er að finna 4 - 6 nemendur, með sértæka lestrarörðugleika, sem fá viðbótar lestrarkennslu þar sem kennsluaðferðinni „Direct instruction“ verður beitt. Aðferðin felur í sér vandlega skipulagðar kennslustundir, þar sem fyrirmæli eru skýr og í fyrirfram ákveðinni röð.

Frh. viðauki D

Gengið er úr skugga um að nemandinn hafi náð ákveðinni færni áður en farið er á næsta stig í kennslunni. Frammistaða nemendanna verður mæld oft svo sjá megi hvort kennsluaðferðin sé að skila árangri.

Rannsóknin verður að tveimur lokaverkefnum, þeirra Ástu Harðardóttur og Maríu Hrannar Nikulásdóttur, framhaldsnema í sálfræði við Háskóla Íslands. Leiðbeinandi þeirra og ábyrgðarmaður rannsóknar er Zuilma Gabriela Sigurðardóttir dósent við sálfræðideild Háskóla Íslands, sími 525-4542, netfang (zuilma@hi.is).

Leyfi foreldra verða fengin áður en börn sem koma lágt út á lestrarprófum verða metin nánar, og fyrir kennsluinnngripi sem fjórum til sex börnum verður boðið upp á. Öll svör þátttakenda í rannsókninni verða meðhöndluð samkvæmt ströngustu reglum um trúnað og nafnleynd. Rannsóknargögn verða tölvuskráð á númeri og því verður engin úrvinnsla persónugreinanleg. Engum ber skylda að taka þátt í rannsókninni og geta þátttakendur hætt þátttöku á hvaða stigi rannsóknar sem er án útskýringa eða eftirmála.

Virðingarfyllst

Ásta Harðardóttir, nemi í sálfræði
Háskóla Íslands
S: 893-2340, astaha@hi.is

María H. Nikulásdóttir, nemi í sálfræði
Háskóla Íslands
S: 867-2221 mhn1@hi.is

Zuilma Gabriela Sigurðardóttir, dósent
Ábyrgðarmaður rannsóknar
Háskóli Íslands



Reykjavík, febrúar 2010

Kynningarbréf um rannsókn á byrjendalæsi í 1. bekk

Kæru foreldrar

Á þessu skólaári fer fram rannsókn á lestranámi barna í 1. bekk í Foldaskóla. Markmið rannsóknarinnar er að koma auga á breytur sem einkenna börn sem eiga á hættu að lenda í erfiðleikum með lestrarnám. Auk þess að leggja á mat á skimunartæki sem notuð eru til þess að koma auga á börn sem þykja líkleg til að dragast aftur úr í lestrarnámi.

Það er mikilvægt að meta lestrarnám barna strax í sex ára bekk til þess að koma auga á þau börn sem eiga á hættu að dragast aftur úr í lestrarnáminu. Horfur barna með lestrarörðugleika eru mun betri þegar þau fá viðeigandi úrræði og aðstoð snemma heldur en þegar grípa á inní eftir að vandinn er orðinn stór. Með snemmtækri íhlutun er mögulegt koma í veg fyrir þann vítahring sem oft skapast þegar börnum gengur lestrarnámið illa og verða afhuga eða áhugalítill um námið.

Í rannsókninni felst að skimunarpóf fyrir lestrarörðugleikum - Læsi - er lagt fyrir öll 6 ára börn í skólanum, eins og venjan er hjá Foldaskóla. Hraðapróf eru lögð fyrir þrisvar sinnum yfir veturinn og meðfylgjandi spurningalistar eru afhentir öllum foreldrum barna í fyrsta bekk.

Rannsóknin er hluti af lokaverkefni Maríu Hrannar Nikulásdóttur, framhaldsnema í sálfræði við Háskóla Íslands. Leiðbeinandi hennar og ábyrgðarmaður rannsóknar er Zuilma Gabriela Sigurðardóttir dósent við sálfræðideild Háskóla Íslands, sími 525-4542, netfang: zuilma@hi.is.

Ef spurningar vakna um rannsóknina eða spurningalistana er velkomið að hafa samband við Maríu Hrönn í síma eða með tölvupósti (sjá upplýsingar á næstu síðu).

Frh. viðauki D

Öll svör þátttakenda í rannsókninni verða meðhöndluð samkvæmt ströngustu reglum um trúnað og nafnleynd. Rannsóknargögn verða tölvuskráð á númeri og því verður engin úrvinnsla persónugreinanleg. Spurningalistar verða eingöngu meðhöndlaðir af rannsakanda.

**Vinsamlega skilið spurningalista til umsjónakennara í ómerktu umslagi fyrir
föstudaginn 19. mars 2010.**

Kærar þakkir

María Hrönn Nikulásdóttir, framhaldsnemi í sálfræði
Háskóli Íslands
S: 867-2221 mhn1@hi.is

Zuilma Gabriela Sigurðardóttir, dósent
Ábyrgðarmaður rannsóknar
Háskóli Íslands

Guðmundur B. Kristmundsson
Þóra Kristinsdóttir

Samantekt

Hér á eftir verða dregin saman viðmið fyrir hvert atriði prófanna kennurum til hagræðis. Upplýsingar um prófpátt koma í fyrsta dálk. Í annan dálk er skráður fjöldi prófatriða í viðkomandi prófpætti. Í þann þriðja eru skráð lægstu mörk, þ.e. nemandi sem fær færri atriði en þar eru skráð telst sýna árangur undir lágmarki. Fjórða dálk geta kennarar notað til að skrá niðurstöðu nemanda. Töflurnar þjóna því einnig þeim tilgangi að vera hugmynd að skráningarblaði. Athuga ber að hér er um skimun að ræða en ekki greiningu. Verið getur að nemandi sýni slakan árangur í einu eða örfáum atriðum en tiltölulega góðan í öðrum. Kennari þarf því í slíkum tilvikum að nýta aðrar upplýsingar til að meta stöðu nemandans, svo sem bent er á í *Læsi, hugmyndahefti*, 3. kafla, bls. 23-28. sem fylgir prófunum.

1. BEKKUR

1. hefti Prófpættir	Fjöldi atriða	Lægstu mörk	Árangur nemanda
Skilningur á hugtökum, bókstafir, tölustafir, orð, setningar	9	5	
Lengd orða	7	4	
Orðafjöldi í setningu	5	2	
Atkvæðafjöldi í orðum	11	5	
Fjöldi hljóða í orðum	11	5	

2. hefti Prófpættir	Fjöldi atriða	Lægstu mörk	Árangur nemanda
Tengja stórt og lítið tákn	14	8	
Tengja hljóð og tákn	10	7	
Finna fyrsta hljóð orðs og skrifa staf	12	9	
Hljóðgreining, greina að hljóð í orðum	12	9	
Tengja orð og mynd	20	11	
Tengja mynd og orð	20	8	

3. hefti Prófpættir	Fjöldi atriða	Lægstu mörk	Árangur nemanda
Tengja setningu og mynd	13	7	
Lesna texta (gátur)	6	1	
Lesna fyrirmæli og framkvæma	10	4	
Skrifa orð eftir upplestri	6	2	
Skrifa orð við myndir	6	1	