

Samræmd
könnunarpróf:
4. og 7. bekkur
haust 2020

Rósa Einarsdóttir,
Auðun Valborgarson,
Guðrún Birna Einarsdóttir,
Sverrir Óskarsson og
Sigurgrímur Skúlason

Samræmd könnunarpróf
4. og 7. bekkur - haust 2020

ISBN 978-9979-0-2688-4

© 2020 Rósa Einarsdóttir, Auðun Valborgarson, Guðrún Birna Einarsdóttir, Sverrir Óskarsson og Sigurgrímur Skúlason

Málfarslestur: Rósa Einarsdóttir

Öll réttindi áskilin

1. útgáfa 2020

Menntamálastofnun

Kópavogi

Hönnun og umbrot: Menntamálastofnun

Efnisyfirlit

Tölur.....	iv
Myndir	v
INNGANGUR	1
INNTAK OG PRÓFAGERÐ	3
UNDIRBÚNINGUR NEMENDA OG FRAMKVÆMD PRÓFANNA	4
Kynningarmál.....	4
FYRIRLAGNIR PRÓFA Í SEPTEMBER 2020	6
Þátttaka, stuðningsúrræði og undanþágur	9
Niðurstöður og einkunnir	12
Sýnispróf	13
FRAMMISTAÐA NEMENDA Í 4. OG 7. BEKK.....	14
PRÓFFRÆÐILEGIR EIGINLEIKAR	15
Inntakstölur: Innihald samræmdra könnunarprófa	15
Prófútgáfur sem notaðar voru.....	17
Áreiðanleiki samræmdra könnunarprófa í 4. og 7. bekk 2020.....	17
GERÐ HÆFNIEINKUNNA	23
TENGING NÝRRRA PRÓFÚTGÁFA VIÐ ELDRI PRÓFÚTGÁFUR	27
SAMANTEKT.....	35
HEIMILDIR.....	37

Töflur

Tafla 1. Dagsetningar prófa í 4. og 7. bekk árið 2020.....	7
Tafla 2. Meðaltími í prófi eftir námsgreinum og hvort nemendur voru með stuðningsúrræði eða ekki.	10
Tafla 3. Fjöldi símtala til Menntamálastofnunar á prófdögum.....	10
Tafla 4. Þátttaka nemenda í 7. bekk haustið 2020 eftir námsgreinum.	11
Tafla 5. Stuðningsúrræði nemenda í samræmdum könnunarprófum í 7. bekk haustið 2020.....	11
Tafla 6. Þátttaka nemenda í 4. bekk haustið 2020 eftir námsgreinum.	11
Tafla 7. Stuðningsúrræði nemenda í samræmdum könnunarprófum í 7. bekk haustið 2020.....	11
Tafla 8. Meðaltöl normaldreifðra einkunna á kvarðanum 0-60 í samræmdum könnunarprófum í 7. bekk árin 2020 og 2019, eftir landshlutum.	14
Tafla 9. Meðaltöl normaldreifðra einkunna á kvarðanum 0-60 í samræmdum könnunarprófum í 4. bekk árin 2020 og 2019, eftir landshlutum.	14
Tafla 10. Inntakstafla fyrir lesskilning í íslensku, 4. bekkur.....	15
Tafla 11. Próffræðilegir eiginleikar eldri og nýrri prófútgáfu í samræmdu könnunarprófi í íslensku í 7. bekk 2020.	19
Tafla 12. Próffræðilegir eiginleikar eldri og nýrri prófútgáfu í samræmdu könnunarprófi í stærðfræði í 7. bekk 2020.	19
Tafla 13. Próffræðilegir eiginleikar eldri og nýrri prófútgáfu í samræmdu könnunarprófi í íslensku í 4. bekk 2020.	20
Tafla 14. Próffræðilegir eiginleikar eldri og nýrri prófútgáfu í samræmdu könnunarprófi í stærðfræði í 4. bekk 2020.	20
Tafla 15. Samanburður á eiginleikum nýrri og eldri prófútgáfa í íslensku og stærðfræði í 4. og 7. bekk.	30
Tafla 16. Meðalstigafjöldi eftir prófútgáfu í íslensku og stærðfræði í 4. og 7. bekk eftir kyni	31
Tafla 17. Alfa-áreiðanleiki eftir prófútgáfum	31

Myndir

Mynd 1. Fjöldi nemenda í prófi milli 8:00 og 16:00 á prófdögum í 7. bekk.....	8
Mynd 2. Fjöldi nemenda í prófi milli 8:00 og 16:00 á prófdögum í 4. bekk.....	8
Mynd 3. Dæmi um svarferla prófatriða í einni prófútgáfu af samræmdu könnunarprófi í íslensku í 7. bekk.....	21
Mynd 4. Dæmi um svarferla prófatriða í einni prófútgáfu af samræmdu könnunarprófi í íslensku í 4. bekk.....	21
Mynd 5. Dæmi um svarferla prófatriða í einni prófútgáfu af samræmdu könnunarprófi í stærðfræði í 7. bekk.	22
Mynd 6. Dæmi um svarferla prófatriða í einni prófútgáfu af samræmdu könnunarprófi í stærðfræði í 4. bekk.	22
Mynd 7. Hlutföll nemenda með hverja hæfnieinkunn í íslensku og stærðfræði í 4. og 7. bekk haustið 2020.....	25
Mynd 8. Hlutföll nemenda eftir kjördæmaskipan með hverja hæfnieinkunn í íslensku í 4. og 7. bekk, haustið 2020.	26
Mynd 9. Hlutföll nemenda eftir kjördæmaskipan með hverja hæfnieinkunn í stærðfræði í 4. og 7. bekk, haustið 2020.	26
Mynd 10. Dreifing stiga á tveimur prófútgáfum í íslensku og stærðfræði í 4. bekk.....	32
Mynd 11. Dreifing stiga á tveimur prófútgáfum í íslensku og stærðfræði í 7. bekk.	32
Mynd 12. Normaldreifðar einkunnir á tveimur prófútgáfum í 4. bekk.	33
Mynd 13. Normaldreifðar einkunnir á tveimur prófútgáfum í 7. bekk.	33
Mynd 14. Normaldreifðar einkunnir á tveimur prófútgáfum í 4. og 7. bekk í íslensku eftir landshlutum.....	34
Mynd 15. Normaldreifðar einkunnir á tveimur prófútgáfum í 4. og 7. bekk í stærðfræði eftir landshlutum.....	34

INNGANGUR

Í aðalnámskrá grunnskóla er lögð áhersla á að námsmat sé fjölbreytt og að endurgjöf til nemenda sé byggð á mismunandi aðferðum. Skipta má námsmati í tvo flokka, innra námsmat og ytra námsmat (Mehrens og Lehman, 1991; Thorndike og Thorndike-Christ, 2009). Innra námsmat vísar til þess námsmats sem er í umsjón kennara í hverjum bekk eða skóla fyrir sig og getur verið breytilegt milli kennara, skóla, bekkja og námsgreina. Námsmatið í skólum fer fram með fjölbreyttum aðferðum, til dæmis sem munnleg, verkleg, skrifleg eða myndræn verkefni, einstaklings- eða hópverkefni, rafræn verkefni og fleira (Nitko og Brookhart, 2011).

Samræmd könnunarpróf gegna hlutverki ytra námsmats þar sem markmiðið er að fá fram niðurstöður sem eru sambærilegar milli skóla og yfir tíma. Þar af leiðandi eru þau mikilvæg viðbót við hið gróskumikla og fjölbreytta námsmat sem fram fer í skólunum (Thorndike og Thorndike-Christ, 2009; Miller, Linn, og Gronlund, 2012).

Menntamálastofnun hefur samkvæmt reglugerð (nr. 173/2017) haft umsjón með gerð og framkvæmd samræmdra könnunarprófa og er öllum grunnskólum skylt að leggja prófin fyrir nemendur í 4., 7. og 9. bekk. Samkvæmt 3. gr. ofangreindrar reglugerðar er tilgangur samræmdra könnunarprófa að:

- a) „athuga, eftir því sem kostur er, að hvaða marki hæfniviðmiðum aðalnámskrár í viðkomandi námsgrein eða námsþáttum hafi verið náð,
- b) vera leiðbeinandi um áherslur í námi einstakra nemenda,
- c) veita nemendum, foreldrum, skólum og menntayfirvöldum upplýsingar um námsárangur og námsstöðu nemenda,
- d) veita upplýsingar um hvernig einstakir skólar og skólakerfið í heild stendur í þeim námsgreinum og námsþáttum sem prófað er úr.“

Menntamálastofnun setur [almennar reglur](#) um fyrirlögn samræmdu könnunarprófanna en tilgangur þeirra er meðal annars að fyrirlögn fari fram með sambærilegum hætti í öllum skólum og jafnframt að veita kennurum og nemendum leiðsögn og öryggi við fyrirlögn (Menntamálastofnun, 2020c). Skólastjórar skipuleggja og bera ábyrgð á framkvæmd könnunarprófanna í sínum skóla. Meginreglan er sú að allir nemendur í prófárgangi þeyti prófin nema þeir hafi undanþágu frá prófi skv. 39. gr. laga um grunnskóla (nr. 91/2008).

Jafnframt er hægt að sækja um stuðningsúrræði í prófinu, ýmist í einu prófi eða öllum en þá fær viðkomandi nemandi lengri próftíma og hljóðskrár með upplestri í prófinu. Menntamálastofnun hefur haft þann háttinn á að allir nemendur sem skráðir eru í prófárgang í Skólagátt¹ fá prófkóða. Ítarlegar leiðbeiningar um framkvæmd prófanna má finna á heimasíðu stofnunarinnar.

Undanfarin ár hefur Menntamálastofnun markvisst endurskoðað verklag við undirbúning og framkvæmd prófanna að loknu hverju prófatímabili og einnig hugað að endurskoðun á undirbúningi fyrir prófalotur. Má þar nefna [gátlista skóla](#) sem var útbúinn í þeim tilgangi að auðvelda skólastjórnendum og kennurum undirbúning prófanna. [Viðbragðsáætlun](#) hefur verið gerð þar sem farið er yfir allt sem gæti farið úrskeiðis við fyrirlögn prófanna og leiðbeiningar um aðgerðir í kjölfarið (Menntamálastofnun, 2020c). Sérstök aðgerðastjórn heldur utan um alla verkþætti sem lúta að framkvæmd prófanna, stýrir framkvæmd á prófdögum og veitir skólum markvissa aðstoð.

Eftir að könnunarprófunum er lokið fer fram úrvinnsla niðurstaðna. Annars vegar eru niðurstöður skoðaðar út frá framkvæmd prófanna og hins vegar frammistöðu nemenda. Niðurstöður, þar með talin einkunnablöð nemenda, eru gerðar aðgengilegar í Skólagátt. Auk þess eru heildarniðurstöður um prófin birtar í rafrænum [skýrslugrunni Menntamálastofnunar](#) um það bil sex vikum eftir próf (Menntamálastofnun, 2020b; Sigurgrímur Skúlason, 2020).

Í þessari skýrslu er greint frá framvindu fyrirlagna samræmdra könnunarprófa í 4. og 7. bekk árið 2020. Fjallað verður um inntak og prófagerð, breytingar á prófunum, kynningarprófin, kynningarmál, framkvæmd á prófdögum og mat lagt á hvað gekk vel og hvað betur mætti fara. Vegna aðstæðna í haust og fram eftir vetri var ekki farið fram á að skólastjórnendur svöruðu könnun um framkvæmd prófanna að þessu sinni. Vegna innleiðingar hæfnieinkunnna í 4. og 7. bekk er sérstök umfjöllun um hæfnieinkunnir. Auk þess verður greint frá heildarniðurstöðum, þ.e. meðaltölum í íslensku og stærðfræði eftir landshlutum.

¹ Skólagátt er rafræn miðlunarleið á milli Menntamálastofnunar og allra grunnskóla landsins. Sjá www.skolagatt.is

INNTAK OG PRÓFAGERÐ

Inntak samræmdu könnunarprófanna byggist á hæfniviðmiðum aðalnámskrár grunnskóla í hverri námsgrein (mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2013). Prófatríði eru samin af kennurum og sérfræðingum í prófagerð sem hafa áralanga reynslu af kennslu, einkum á grunnskólastigi. Öll verkefni fara í gegnum ákveðið gæðaferli áður en tekin er ákvörðun um hvort þau verði notuð í próf eða þarfnist lagfæringa. Gæðaferlið felst í forprófun og rýni verkefna ásamt greiningu á niðurstöðum forprófanna. Verkefnin eru forprófuð á nemendum grunnskóla og rýnd af sérfræðingum utan og innan stofnunarinnar. Við úrvinnslu niðurstaðna úr forprófunum eru skoðaðir þættir eins og þyngd spurningar (hlutfall nemenda sem svara spurningu rétt), aðgreiningarstuðull og fleiri þættir. Aðgreiningarstuðull segir til um hversu vel spurning greinir á milli nemenda með ólíka hæfni. Ítarlegri upplýsingar um eiginleika prófatríða má sjá í kafla um próffræðilega eiginleika.

Samræmd könnunarpróf hafa verið lögð fyrir í rafrænu formi frá haustinu 2016 þegar þáverandi nemendur í 7. og 4. bekk þreyttu fyrstu rafrænu prófin (Sveinbjörn Yngvi Gestsson og Þorbjörn Kristjánsson, 2016). Nemendur á unglingastigi þreyttu síðan samræmd könnunarpróf með rafrænum hætti í mars 2017 þegar bæði 10. bekkur og 9. bekkur þreyttu próf (Rósa Einarsdóttir og Guðrún Birna Einarsdóttir, 2017).

UNDIRBÚNINGUR NEMENDA OG FRAMKVÆMD PRÓFANNA

Mikilvægur liður í að undirbúa nemendur fyrir próf er að þeir viti að hverju þeir ganga, hvaða viðfangsefnum megi búast við á prófinu, hvernig prófatriði verða notuð, hve umfangsmikið prófið er og fleira slíkt (Miller, Linn, og Gronlund, 2012; Nitko, og Brookhart, 2011; Sigurgrímur Skúlason, 2020; Thorndike, og Thorndike-Christ, 2009). Nemendur og foreldrar fá kynningarbréf sem lúta að hlutverki prófanna, uppbyggingu þeirra og framkvæmd. Þar er meðal annars farið yfir á hvað prófspurningar reyna og hvernig heppilegt sé að undirbúa nemendur. Einnig er bent á að með kynningarprófinu geta nemendur kynnst því umhverfi þar sem rafrænu prófin eru haldin.

Kynningarpróf fyrir 4. og 7. bekk í íslensku og stærðfræði voru gerð aðgengileg á heimasíðu Menntamálastofnunar um það bil mánuði fyrir fyrsta prófdag (Menntamálastofnun, 2020a). Kynningaprófin voru mikið notuð haustið 2020, samtals voru 12.168 skráningar inn í þau. Tilgangurinn með kynningarprófum er að gera nemendum kleift að kynnst prófakerfinu fyrir prófdagana þannig að þeir geti æft sig í rafrænni próftöku, viti hvað þeir eigi í vændum, hvernig innskráningin í prófið virkar og fleira (Miller, Linn, og Gronlund, 2012; Sigurgrímur Skúlason, 2020). Jafnframt er gagnlegt fyrir kennara að skrá sig inn í kynningarprófið, m.a. til að sjá hvernig innskráningarferlið er, hvernig veflás og prófakerfið í heild sinni virkar. Hafa ber í huga að tilgangur kynningarprófa er ekki að undirbúa nemendur efnislega fyrir samræmdu könnunarprófin heldur að kynna rafrænt form prófsins og umhverfi þess.

Kynningarmál

Menntamálastofnun gerði sérstaka kynningaráætlun, sem var borin undir og kynnt fyrir skólastjórum, fagráði, sérfræðingahópi og fleiri aðilum skólasamfélagsins. Haldið verður áfram að þróa kynningar- og samskiptaáætlun í samstarfi við skólasamfélagið.

Í aðdraganda prófanna voru að venju send bréf og tilkynningar til skólastjórnenda varðandi framkvæmd prófanna. Leiðbeiningar um undirbúning fyrir prófin og fyrirlögn þeirra, ásamt gátlistum og viðbragðsáætlunum, er að finna á vefsíðu Menntamálastofnunar (Menntamálastofnun, 2020c). Auk þess hélt stofnunin tvo upplýsingafundi með fjarfundakerfi

þegar líða fór að prófum. Á upplýsingafundunum var farið yfir ýmis atriði varðandi framkvæmd prófanna og færi gafst á að koma með fyrirspurnir. Sem fyrr var mjög gagnlegt fyrir stofnunina að heyra álit og væntingar ýmissa aðila skólasamfélagsins við undirbúning prófanna. Áhersla var lögð á að ná beint til kennara, tölvuumsjónaraðila skóla og fleiri aðila. Menntamálastofnun sendi fjögur formleg bréf til skólastjóra vegna könnunarprófanna og birti bréfin í kjölfarið á vefsíðu stofnunarinnar. Í þeim var tilkynnt um opnun Skólagáttar og veittar upplýsingar um undirbúning og framkvæmd könnunarprófanna, svo sem skráningu stuðningsúrræða og undanþága og opnun prófa á prófdag. Þá var bent á bréf til nemenda og foreldra, kynningarpróf, leiðbeiningar um framkvæmd, gátlista skóla og viðbragðsáætlun. Bætt var við 5. lið í viðbragðsáætlun þar sem farið var yfir hvernig yrði brugðist við sérstökum vanda sem komið gæti upp við framkvæmd prófanna vegna Covid-19.

Einnig voru vefsíða og Facebook-síða stofnunarinnar notaðar til að koma upplýsingum til skólanna. Öll bréf og tilkynningar til skóla birtast þar. Upplýsingar sem fram koma í skjalinu *Leiðbeiningar um framkvæmd* á heimsíðu stofnunarinnar þjóna tilgangi handbókar fyrir stjórnendur skóla og eru í sífelldri endurskoðun (Menntamálastofnun, 2020c). Þar eru leiðbeiningar um framkvæmd og einnig ef um einhverjar breytingar er að ræða t.d. varðandi stuðningsúrræði.

FYRIRLAGNIR PRÓFA Í SEPTEMBER 2020

Í samræmi við lagaákvæði og reglugerð (nr. 173/2017) skal halda samræmd könnunarpróf í íslensku og stærðfræði að hausti í 4. og 7. bekk. Skólum var tilkynnt um dagsetningar prófanna með góðum fyrirvara og stóðst allt skipulag prófanna.

Vegna árekstra við ráðstefnuna Menntakviku ákvað Mennta- og menningarmálaráðuneytið að færa prófdaga 4. bekkjar af fimmtudegi og föstudegi. Olli þetta misskilningi í fáeinum skólum, þrátt fyrir kynningarbréf þessa efnis og ítrekun á prófdögum í bréfum til skólastjóra og öðru kynningarefni. Af þessari ástæðu hófu tveir skólar próftöku ekki fyrr en fimmtudaginn 1. október. Nemendur í þessum skólum mættu því í próf í þeirri trú að þeir væru að hefja íslenskupróf en þreyttu stærðfræðiprófið þess í stað. Var próf í íslensku haldið föstudaginn 2. október fyrir þá nemendur. Yfirlit um prófdaga fyrir samræmd könnunarpróf í september 2020 má sjá í töflu 1.

Varaprófdagar voru ákveðnir dagana 11. og 12. október (Menntamálastofnun, 2020c). Voru þeir nýttir af nokkrum skólum vegna Covid-19 farsóttarinnar. Vegna áhrifa farsóttarinnar og sóttvarnaraðgerða tengdum henni á skólahald á vormánuðum var ákvæðum um viðbrögð vegna svipaðs ástands bætt inn í viðbragðsáætlun samræmdra könnunarprófa áður en skólaárið hófst í ágúst. Þau ákvæði opnuðu á möguleika á að ef skólar ættu í erfiðleikum með að halda samræmd könnunarpróf með öruggum hætti vegna sóttvarnaraðgerða yrðu varaprófdagar nýttir sem úrræði til að fresta prófunum þar til þessir skólar gætu haldið þau með öruggum hætti (Menntamálastofnun, 2020c).

Covid-19 farsóttin eða afleiðingar hennar höfðu áhrif á fyrirlögn prófanna í talsvert mörgum skólum haustið 2020. Í ellefu skólum leiddi farsóttin til þess að fresta þurfti prófum í öðrum eða báðum árgöngum. Átta af þessum skólum voru á höfuðborgarsvæðinu en þrír á landsbyggðinni. Menntamálastofnun brást við þessu á grunni viðbragðsáætlunar samræmdu könnunarprófanna. Viðbragðsáætlunin var uppfærð í ágúst í ljósi þess að mögulegt væri að einstakir skólar gætu ekki haldið próf með tryggum hætti vegna Covid-19 sýkingar eða sóttkvíar. Brugðist var við með því að halda próf hjá þessum skólum á varaprófdögum. Enn fremur var boðið upp á fleiri dagsetningar varaprófa vegna þess að í tveim skólum þurfti að fresta prófum í báðum árgöngum, 4. og 7. bekk. Próftaka hjá 4. bekk frestaðist í átta skólum,

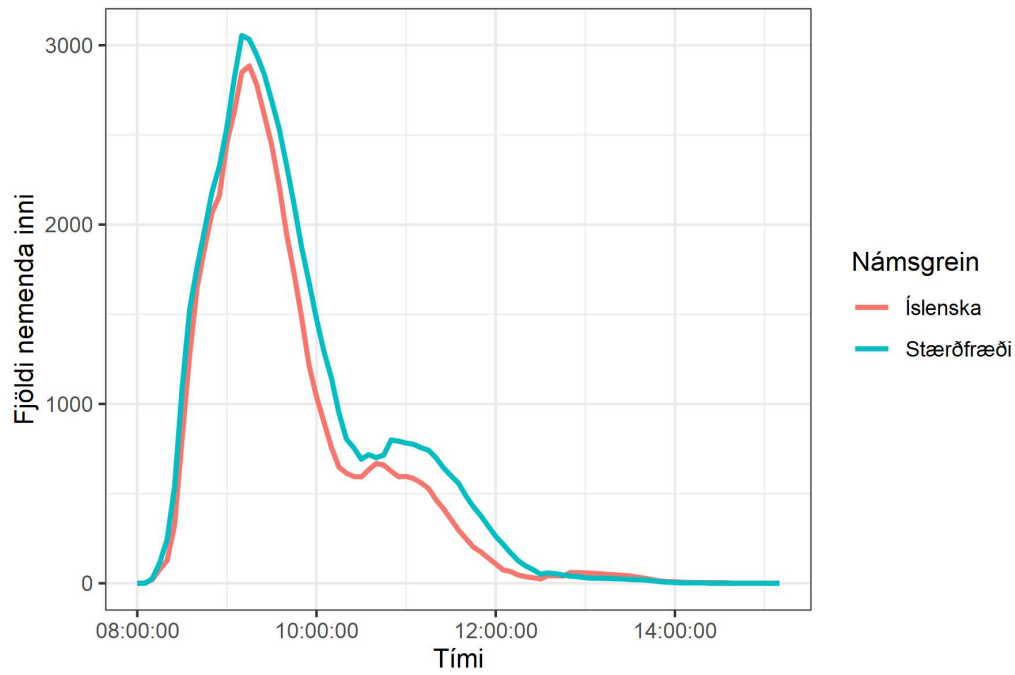
Tafla 1. Dagsetningar prófa í 4. og 7. bekk árið 2020.

Vikudagur	Dagsetning	Bekkur	Námsgrein
Fimmtudagur	24. september 2020	7. bekkur	íslenska
Föstudagur	25. september 2020	7. bekkur	stærðfræði
Miðvikudagur	30. september 2020	4. bekkur	íslenska
Fimmtudagur	1. október 2020	4. bekkur	stærðfræði

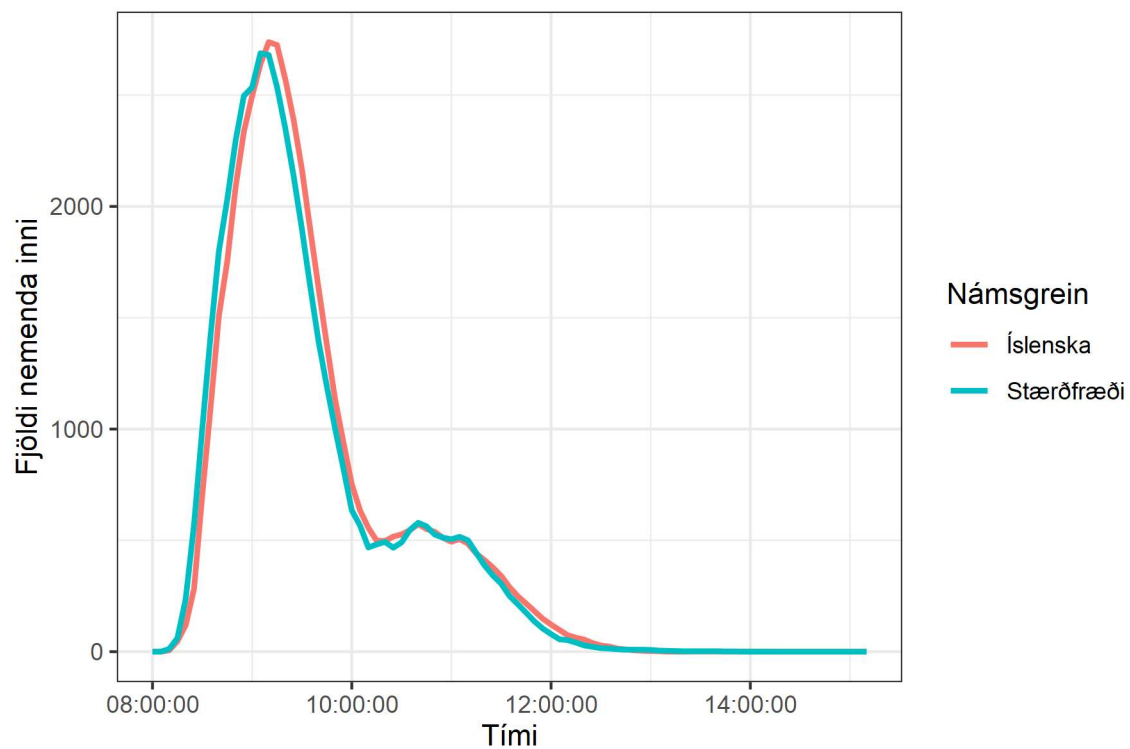
hjá samtals 287 nemendum og þreyttu 267 þeirra próf. Hjá 7. bekk frestaðist próf í sex skólum, þar voru 285 nemendur og þreyttu 270 þeirra próf.

Skólastjórar höfðu töluvert svigrúm varðandi það hvenær dagsins próftaka hæfist og hvenær nemendur myndu þreyta prófin (Menntamálastofnun, 2020c). Flestir hófu próftöku á tímabilinu frá klukkan átta til níu að morgni prófdags (sjá myndir 1 og 2).

Eftir klukkan 09:15 dró nokkuð hratt og þétt úr fjölda þeirra sem voru í prófi. Sumir skólar þurftu að tvískipta sinni fyrirlögn og voru seinni hóparnir almennt í prófi á tímabilinu milli klukkan 10 og 11 (sjá myndir 1 og 2). Í dag eru færri skólar sem þurfa að tvískipta próftöku en þegar rafræn próf voru fyrst haldin skólaárið 2016-2017. Skoðað var sérstaklega hve langan tíma nemendur nýttu í prófunum. Bersýnilega kom í ljós að allar áhyggjur varðandi of skamman próftíma voru óþarfar. Langflestir luku prófi vel innan tímamarka. Í 7. bekk er almennur próftími 80 mínútur en algengast er að nemendur ljúki á um 70 mínútum eða skemur. Í 4. bekk er próftíminn 70 mínútur en nemendur nýta almennt rúmar 50 mínútur við próftöku. Athyglisvert er að nemendur með stuðningsúrræði, sem hafa fengið úthlutað viðbótartíma til próftöku, eru litlu lengur að ljúka prófi en nemendur án stuðnings (sjá töflu 2).



Mynd 1. Fjöldi nemenda í prófi milli 8:00 og 16:00 á prófdögum í 7. bekk.



Mynd 2. Fjöldi nemenda í prófi milli 8:00 og 16:00 á prófdögum í 4. bekk.

Almennt hafa nemendur í 7. bekk 80 mínútur til að ljúka prófunum en nemendur í 4. bekk 70 mínútur (Menntamálastofnun, 2020c). Samkvæmt reglugerð um samræmd könnunarpróf og reglum Menntamálastofnunar um framkvæmd prófanna eiga allir nemendur sem skráðir voru með stuðningsúrræði rétt á 30 mínútum til viðbótar við hefðbundinn próftíma. Til að einfalda undirbúning samræmdra könnunarprófa er nú öllum nemendum heimilt að nýta sér þennan 30 mínútna viðbótartíma ef þörf krefur. Þessum tíma var bætt við til að nemendur þyrftu ekki að hafa áhyggjur af að lenda í tímahraki með prófin. Eins og fram hefur komið í fyrri skýrslum Menntamálastofnunar um samræmd könnunarpróf er lítil sem engin þörf á lengri próftíma vegna þess hve hátt hlutfall nemenda lýkur prófunum vel innan við tímamörk (Guðrún Birna Einarsdóttir og Rósa Einarsdóttir, 2018; Guðrún Birna Einarsdóttir, Rósa Einarsdóttir og Sigurgrímur Skúlason, 2019a; Guðrún Birna Einarsdóttir, Rósa Einarsdóttir og Sigurgrímur Skúlason 2019b).

Framkvæmd prófanna gekk vel hjá báðum árgöngum alla prófdagana. Fyrirspurnir voru fáar (sjá töflu 3) en helst lutu þær að prófkóðum einstakra nemenda og stuðningsúrræðum sem gleymdist að sækja um. Símtöl voru fá miðað við fyrri ár. Símtöl voru einnig um tæknilega aðstoð sem leyst var auðveldlega úr í samráði við starfsfólk skólanna. Nokkuð var um að gleymst hafi að sækja um stuðningsúrræði sem ekki er unnt að bæta úr á prófdegi. Einnig var spurt um ráðstafanir vegna barna sem voru í sóttkví. Greinilegt var að skólastjórnendur og kennarar voru búnir að undirbúa prófin vel.

Þátttaka, stuðningsúrræði og undanþágur

Allajafna er þátttaka nemenda í samræmdum könnunarprófum góð. Skólastjórnendur geta sótt um að nemendur fái að þreyta samræmd könnunarpróf með stuðningsúrræðum. Í töflum 4 til 7 má sjá þátttökutölur, fjölda stuðningsúrræða, undanþágur og fjarveru eftir námsgreinum og árgöngum. Hlutfall stuðningsúrræði var um 32% í báðum bekkjum. Hefur hlutfall stuðningsúrræða heldur lækkað, einkum í 7. bekk þar sem hlutfall stuðningsúrræða var 38% síðastliðið ár. Sú breyting að allir nemendur gætu nýtt sér viðbótartíma ef þeir hefðu þörf fyrir getur að einhverju leyti skýrt þessa lækkun. Þátttaka í prófunum var mjög góð og svipuð og undanfarin ár.

Tafla 2. Meðaltími í prófi eftir námsgreinum og hvort nemendur voru með stuðningsúrræði eða ekki.

	Meðaltími í prófi (í mínútum)		
	Allir	án stuðnings	með stuðningi
7. bekkur			
íslenska	60	59	61
stærðfræði	71	71	70
4. bekkur			
íslenska	55	55	55
stærðfræði	53	52	55

Tafla 3. Fjöldi símtala til Menntamálastofnunar á prófdögum.

Dagsetning símtala	Bekkur	Námsgrein	Fjöldi
24. september	7. bekkur	íslenska	32
25. september	7. bekkur	stærðfræði	11
30. september	4. bekkur	íslenska	29
1. október	4. bekkur	stærðfræði	13
Samtals :			85

Tafla 4. Þátttaka nemenda í 7. bekk haustið 2020 eftir námsgreinum.

Námsgrein	Fjöldi nemenda ^a	Fjöldi sem þreytir próf	%	Undanþágur	%	Fjarvera	%
íslenska	4833	4341	89.8	273	5.6	219	4.5
stærðfræði	4814	4371	90.8	215	4.5	228	4.7

^a Upplýsingar um fjölda nemenda eru byggðar á skráningum í Skólagátt.

Tafla 5. Stuðningsúrræði nemenda í samræmdum könnunarprófum í 7. bekk haustið 2020.

Námsgrein	Fjöldi sem þreytir próf	án stuðnings	% án stuðnings	með stuðningi	% með stuðningi
íslenska	4341	2945	67.8	1396	32.2
stærðfræði	4371	2957	67.7	1414	32.3

Tafla 6. Þátttaka nemenda í 4. bekk haustið 2020 eftir námsgreinum.

Námsgrein	Fjöldi nemenda ^a	Fjöldi sem þreytir próf	%	Undanþágur	%	Fjarvera	%
íslenska	4700	4180	88.9	272	5.8	248	5.3
stærðfræði	4654	4245	91.2	194	4.2	215	4.6

^a Upplýsingar um fjölda nemenda eru byggðar á skráningum í Skólagátt.

Tafla 7. Stuðningsúrræði nemenda í samræmdum könnunarprófum í 4. bekk haustið 2020.

Námsgrein	Fjöldi sem þreytir próf	án stuðnings	% án stuðnings	með stuðningi	% með stuðningi
íslenska	4180	2824	67.6	1356	32.4
stærðfræði	4245	2833	66.7	1412	33.3

Niðurstöður og einkunnir

Í samræmi við 9. og 10. gr. reglugerðar um fyrirkomulag og framkvæmd könnunarprófanna (nr. 173/2017) ber Menntamálastofnun að taka saman upplýsingar og birta þær opinberlega. Umfjöllun um heildarniðurstöður könnunarprófanna má finna í [rafrænum skýrslugrunni](#) Menntamálastofnunar (Menntamálastofnun, 2020b), en þar eru teknar saman nánari upplýsingar um frammistöðu nemenda og heildarniðurstöður eftir skólum, landshlutum og öðrum þáttum. Niðurstöður eru birtar allt aftur til ársins 2000.

Niðurstöður hvers nemanda (einkunnablöð) eru birtar í Skólagátt og fá skólar aðgang að þeim til útprintunar fyrir nemendur og foreldra þeirra. Á einkunnablöðum koma fram heildareinkunnir í íslensku og stærðfræði og einkunnir fyrir námsþætti greinanna. Tvenns konar einkunnir eru gefnar, raðeinkunnir og hæfnieinkunnir. Raðeinkunn er gefin á bilinu 1-99 og sýnir stöðu nemandans í prófinu sem heild og í hverjum námsþætti fyrir sig. Þessi einkunn sýnir hvernig nemandi stendur í samanburði við aðra nemendur árgangsins. Dæmi um túlkun á raðeinkunn er að nemandi sem fær raðeinkunnina 60 stendur sig jafn vel eða betur en 60% árgangsins.

Hæfnieinkunn endurspeglar að hvaða marki nemendur hafa náð matsviðmiðum aðalnámskrár. Nemandi sem nær tiltekinni hæfnieinkunn hefur almennt á valdi sínu kunnáttu, leikni og færni sem lýst er á viðkomandi þrepi matsviðmiða en takmarkað vald á meira krefjandi hæfniprepi. Hæfnieinkunn er gefin í bókstöfum: A, B+, B, C+, C og D. Þetta er góð aðferð til að veita nemanda endurgjöf og túlkar stöðu nemandans eftir því hve gott vald hann hefur á kunnáttu, leikni og hæfni sem lýst er í aðalnámskrá. Hæfnieinkunn er viðmiðsbundin einkunn. Til viðbótar við hæfnieinkunn eru birtar ítarlegri upplýsingar um stöðu nemenda sem fá hæfnieinkunnirnar C og B. Er það gert í dálknum *Staða* á einkunnablaði nemandans, þar kemur fram í hvaða fjórðungi nemanda sem fá C eða B viðkomandi nemandi er. Eftirfarandi er lýsing á því hvað felst í upplýsingum um stöðu nemenda.

C1 nemandi er neðst eða neðarlega á C-færnistiginu.

C2 nemandi er um eða neðan við miðju á C-færnistiginu.

C3 nemandi er um eða ofan við miðju á C-færnistiginu.

C4 nemandi er ofarlega eða efst á C-færnistignu. Hann fær C+ einkunn.

B1 nemandi er neðst eða neðarlega á B-færnistiginu.

B2 nemandi er um eða neðan við miðju á B-færnistiginu.

B3 nemandi er um eða ofan við miðju á B-færnistiginu.

B4 nemandi er ofarlega eða efst á B-færnistignu. Hann fær B+ einkunn.

Í Skólagátt (Menntamálastofnun, 2020d) hefur verið þróað ákveðið mælaborð þar sem skólar geta fengið ítarlegri upplýsingar. Með mælaborði Skólagátta getur skólastjóri fengið betra yfirlit yfir árangur nemenda í sínum skóla og samanburð við heildarniðurstöður. Einnig fást nákvæmari niðurstöður úr hverjum námsþætti og samanburður við landsmeðaltöl. Menntamálastofnun hyggst þróa þetta fyrirkomulag áfram og auka þannig leiðsagnargildi prófanna enda er markmið prófanna að veita nemendum góða endurgjöf og styðja vel við þróun skólastarfs.

Sýnispróf

Skólastjórnendum, kennurum, nemendum og foreldrum er veittur aðgangur að sýnisprófum í gegnum Skólagátt þegar niðurstöður prófanna liggja fyrir. Tilgangurinn með sýnisprófum er að veita ofangreindum aðilum nánari upplýsingar um árangur nemandans, gerð spurninga á prófinu, hvernig nemandinn hefur svarað einstökum spurningum og tilvísun í aðalnámskrá (Menntamálastofnun, 2020d). Það er í höndum skólastjórnenda og/eða umsjónarkennara hvers nemanda að afhenda og/eða fara yfir og útskýra sýnispróf fyrir nemendum og foreldrum.

Sýnispróf endurspeglar könnunarprófin þar sem hvert atriði sýnisprófsins reynir á sömu eða mjög líka hæfni og prófatriði úr könnunarprófinu. Einnig fær hver nemandi upplýsingar um það hvernig hann svaraði hverju prófatriði könnunarprófsins. Þannig fær nemandinn sjálfstætt próf með sínum persónulegu svörum, þ.e. hvort hann svaraði rétt, rangt eða svaraði ekki tilteknu prófatriði. Skólasamfélagið hefur kallað eftir aðgangi að raunverulegum könnunarprófum en þar sem stofnunin hyggst nota þau aftur er henni ekki unnt að afhenda þau.

Með sýnisprófum er hægt að tengja hvert prófatriði við aðalnámskrá og hægt að sjá hvaða hæfnipætti aðalnámskrár er verið að prófa hverju sinni. Markmiðið er að sýnisprófin leggi grunn að bættri endurgjöf til nemenda og skólasamfélagsins.

FRAMMISTAÐA NEMENDA Í 4. OG 7. BEKK

Samkvæmt reglugerð um úrvinnslu samræmdra könnunarprófa skal Menntamálastofnun birta opinberlega heildarniðurstöður, meðal annars eftir landshlutum. Í töflum 8 og 9 eru birtar niðurstöður frá 2019 og 2020 um frammistöðu á samræmdum könnunarprófum í 4. og 7. bekk eftir landshlutum. Niðurstöðurnar eru birtar á normaldreifðum kvarða sem alla jafna er notaður til að fyrir frammistöðu nemenda á prófunum. Normaldreifðu einkunnirnar hafa þann kost að þær eru sambærilegar milli ára og milli námsgreina (Sigurgrímur Skúlason, 2004, 2020).

Tafla 8. Meðaltöl normaldreifðra einkunna á kvarðanum 0-60 í samræmdum könnunarprófum í 7. bekk 2020 og 2019, eftir landshlutum.

	Íslenska			Stærðfræði		
	2020		2019	2020		2019
	M	fj.	M	M	fj.	M
Reykjavík	30.4	1411	30.5	30.5	1434	30.6
Suðvesturkjördæmi	30.5	1349	31	30.7	1357	31
Norðvesturkjördæmi	29.4	409	28.6	29.1	411	29.2
Norðausturkjördæmi	30.4	494	29.9	29.3	488	29.2
Suðurkjördæmi	28	679	27.6	28.4	685	27.9
<i>Landið allt</i>	<i>30,0</i>	<i>4342</i>		<i>30,0</i>	<i>4375</i>	

M = meðaltal; fj. = fjöldi nemenda 2020. Einkunnir eru normaldreifðar með meðaltalið 30 og staðalfrávik 10. Þessi kvarði er notaður til að niðurstöður verði sambærilegar milli ára og milli námsgreina.

Tafla 9. Meðaltöl normaldreifðra einkunna á kvarðanum 0-60 í samræmdum könnunarprófum í 4. bekk 2020 og 2019, eftir landshlutum.

	Íslenska			Stærðfræði		
	2020		2019	2020		2019
	M	fj.	M	M	fj.	M
Reykjavík	30.3	1362	30.9	30	1379	30.2
Suðvesturkjördæmi	28.0	715	28.6	28.9	729	29.7
Norðvesturkjördæmi	31.1	429	29.7	31.2	436	29.7
Norðausturkjördæmi	30.3	395	29.1	29.8	404	29.8
Suðurkjördæmi	30.3	1282	30.2	30.3	1357	30.3
<i>Landið allt</i>	<i>30,0</i>	<i>4183</i>		<i>30,0</i>	<i>4251</i>	

M = meðaltal; fj. = fjöldi nemenda 2020. Einkunnir eru normaldreifðar með meðaltalið 30 og staðalfrávik 10. Þessi kvarði er notaður til að niðurstöður verði sambærilegar milli ára og milli námsgreina.

PRÓFFRÆÐILEGIR EIGINLEIKAR

Í þessum kafla verður fjallað um ýmsa próffræðilega eiginleika. Í fyrsta lagi er fjallað um inntak eða efni prófanna, sem er mikilvægur grunnur að því að unnt sé að túlka niðurstöður þeirra í samræmi við viðmið aðalnámskrár grunnskóla (AERA/APA/NCME, 2014). Því næst er fjallað um áreiðanleika þeirra, eiginleika sem lýtur að því hve stöðugar og nákvæmar einkunnir eru (Crocker og Algina, 1986; Raykov og Marcoulides, 2011). Að síðustu er fjallað um innri byggingu prófanna en sá eiginleiki er mikilvægur til að sýna fram á að túlkun niðurstaðna sé réttmæt (AERA/APA/NCME, 2014; Raykov og Marcoulides, 2011).

Inntakstöflur: Innihald samræmdra könnunarprófa

Samræmd könnunarpróf eru byggð upp samkvæmt inntakstöflum (*e. table of specifications* eða *test specifications*) (Irwing og Hughes, 2018; Schmeiser og Welch, 2006; Sigurgrímur Skúlason, 2020). Inntakstafla skilgreinir fjölda prófatriða í hverjum prófhluta og ákveðna eiginleika þeirra, til dæmis tegund spurninga, hvaða hæfniviðmið námskrár atriði reynir á og í sumum tilvikum þyngd prófatriða eða annað (Irwing og Hughes, 2018; Perie og Huff, 2015; Schmeiser og Welch, 2006). Með því að skilgreina innihald prófa með jafn skýrum hætti og gert er með inntakstöflum er unnt að tryggja að ólíkar útgáfur af sama prófi leggi mat á sömu hæfni með sama hætti þó svo mismunandi prófatriði séu í hverri útgáfu prófsins (Kolen og Brennan, 2014). Í töflu 10 má sjá dæmi um slíka inntakstöflu þar sem uppbygging á lesskilningi í íslensku er sýnd.

Tafla 10. Inntakstafla fyrir lesskilning í íslensku, 4. bekkur.

Texti	Grunnar lesskilnings- spurningar	Djúpar lesskilnings- spurningar	Skilningur orða og orðasambanda	Yfirlits- spurningar/ heildarskilningur	Fjöldi atriða
Texti 1	5	3	1	1	10
Texti 2	5	4	0	1	10
Texti 3	4	4	1	1	10
Texti 4	3	4 (+1)	1	1 (+1)	10
Málnotkun					10
Samtals	17	15 (+1)	3	4 (+1)	50

Í töflunni eru sýndar tegundir prófatriða eða spurninga og tilgreint hve margar skuli vera af hverri þeirra. Auk þessa eru notuð viðmið um þyngd spurninga og hvernig þær dreifast í textanum. Niðurstöður forprófana eru meðal þeirra viðmiða sem notuð eru við val á spurningum í próf. Samkvæmt töflunni eru skilgreindir fjórir flokkar prófatriða eða spurninga. Tveir þeirra lúta að því með hvaða hætti prófatriði reynir á skilning nemanda, grunnar spurningar reyna á atriði sem koma beint fram í texta eða skilning á einni eða fáum setningum á meðan djúpar spurningar reyna á skilning heilla efnisgreina, atriða sem ekki koma beint fram (lestur á milli lína), hugrenningar eða tilfinningar persóna og fleira svipað. Yfirlitsspurningar reyna á heildarskilning textans eða tengsl höfundar við hann. Síðasti flokkurinn, orðaspurningar reynir á skilning nemenda á orði eins og það er notað í texta eða á málsháttum og orðatiltækjum. Þessar tegundir prófatriða eða spurninga eiga sér samsvörun í lýsingum aðalnámskrár á kunnáttu, leikni og hæfni sem vænst er að nemendur nái valdi á (mennta- og menningarmálaráðuneyti, 2013). Óbirt greining á einu samræmdu prófi í íslensku leiddi til dæmis í ljós gott samræmi milli þess sem prófatriði á samræmdum könnunarprófum meta og viðmiða aðalnámskrár grunnskóla um þá kunnáttu, leikni og hæfni, sem gert er ráð fyrir að nemendur nái valdi á.

Til útskýringar eru samræmd könnunarpróf í íslensku byggð upp á tveimur prófhlutum, annars vegar lesskilningi (70%) og hins vegar málnotkun (30%). Inntakstaflan hér að ofan lýsir því hvernig prófhlutinn *lesskilningur* á samræmdu könnunarprófi í íslensku í 4. bekk 2020 er uppbyggður. Önnur inntakstafla lýsir því hvernig prófhlutinn málnotkun er uppbyggður. Stærðfræðiprófið inniheldur þrjá prófhuta: *reikning og aðgerðir*, *rúmfræði og mælingar* og *tölur og talnaskilning*. Inntakstöflurnar taka mið af aðalnámskrá grunnskóla og eru lykillinn að því að tryggja að samræmd könnunarpróf geri sömu kröfur um kunnáttu, leikni og hæfni og námskráin gerir, að því marki sem stöðluð próf henta til að meta kröfur hennar (mennta- og menningarmálaráðuneyti, 2013). Mikilvægt er að taka fram að samræmd könnunarpróf meta ekki öll hæfniviðmið sem tilgreind eru í aðalnámskrá heldur einungis hluta þeirra, enda segir í reglugerð (173/2017) að *tilgangur samræmdra könnunarprófa sé að athuga, eftir því sem kostur er, að hvaða marki hæfniviðmiðum aðalnámskrár í viðkomandi námsgrein eða námsþáttum hafi verið náð*. Enn fremur má benda á að sum viðmið aðalnámskrár lúta að viðhorfum eða námsmarkmiðum nemenda fremur en námi þeirra.

Prófútgáfur sem notaðar voru

Tvær prófútgáfur voru notaðar í hvoru prófi í 4 bekk og tvær prófútgáfur í hvoru prófi í 7 bekk. Í öllum tilvikum var annars vegar um að ræða prófútgáfu sem notuð hafði verið áður og hins vegar prófútgáfu sem notuð var í fyrsta skipti.

Áreiðanleiki samræmdra könnunarprófa í 4. og 7. bekk 2020

Áreiðanleiki endurspeglar að hvaða marki óvissuþættir spilla mati á undirliggjandi hugsmíð (Feldt og Brennan, 1989; DeMaris, 2018). Áreiðanleiki samræmdu könnunarprófanna var metinn með innri áreiðanleika, nánar tiltekið alfa-stuðli (Feldt og Brennan, 1989) og má sjá niðurstöður þar að lútandi á öllum prófútgáfum í töflum 11 til 14 ásamt meðaltölum og staðalfrávikum, fjölda prófatriða og staðalvillu mælinga fyrir heildartölur. Áreiðanleiki heildartölu allra samræmdu könnunarprófanna er góður. Áreiðanleiki einstakra prófhluta er eðlilega slakari en heildareinkunna þar sem færri prófatriði eru að baki hverjum prófhluta. Prófhlutarnir *Lesskilningur* í íslensku og *Reikningur og aðgerðir* í stærðfræði hafa góðan áreiðanleika. Hins vegar er áreiðanleiki prófhlutans *Málnotkun* í íslensku og prófhlutanna *Rúmfræði og mælingar* og *Tölur og talnaskilningur* í stærðfræði talsvert lægri.

Fylgni milli frammistöðu nemenda sem nú þreyttu samræmd könnunarpróf í 7. bekk við niðurstöðu þeirra á samræmdum könnunarprófum í 4. bekk árið 2017 reyndist vera $r_{4,bk-7,bk} = 0,68$ í íslensku og $r_{4,bk-7,bk} = 0,60$ í stærðfræði. Þessar niðurstöður má túlka með tvennum hætti. Annars vegar er hér um að ræða mat á endurprófunaráreiðanleika (*e. Test-retest reliability*) samræmdra könnunarprófa (Feldt og Brennan, 1989; DeMaris, 2018) og hins vegar má líta á niðurstöðuna sem mat á réttmæti túlkunar þeirra (Crocker og Algina, 1986; Hughes, 2018). Sem mat á endurprófunaráreiðanleika yfir þrjú skólaár verður að líta á niðurstöðuna sem fremur trausta, ætla má að meginþorri nemenda hafi svipaða stöðu innan árgangsins en einhverjir nemendur bæta frammistöðu sína eða standa sig verr. Endurprófunaráreiðanleiki af stærðargráðunni 0,85 til 0,90 eða hærri myndi benda til að innbyrðis röð nemenda væri nær óbreytt.

Einnig má líta á þessa stuðla sem mat á réttmæti. Þá eru fylgnistuðlar af þessu tagi leiðréttir með áreiðanleika hvorrar mælingar fyrir sig og litið á leiðréttan fylgnistuðul (*e. disattenuated correlation*) sem mat á því að hvaða marki sama hugsmíð liggur að baki prófunum (Crocker og Algina, 1986; Kane, 2006, 2013). Leiðréttir fylgnistuðlar prófanna reyndust vera $r_{\text{Leiðrétt}} = 0,78$ í íslensku og $r_{\text{Leiðrétt}} = 0,70$ í stærðfræði. Þessar niðurstöður styðja það að í megindráttum liggur sama hugsmíð, eða sama kunnátta, leikni og færni, að baki frammistöðu nemenda á samræmdum könnunarprófum milli 4. og 7. bekkjar.

Við úrvinnslu á niðurstöðum samræmdra könnunarprófa eru eiginleikar einstakra prófatriða alla jafna skoðaðir bæði út frá forsendum klassíska próffræðilíkansins (*e. classical test theory*) og svarferlalíkana (*e. item response theory*) (DeAyala, 2006; DeMaris, 2018; Irving og Hughes, 2018). Almennt virka prófatriði mjög vel og benda báðar nálganir til þess. Stöku prófatriði hafa slaka mælieiginleika. Niðurstöður svarferlalíkana gefa kost á myndrænni framsetningu þar sem sýndar er líkur á réttu svari fyrir próftaka með ólíka getu eða færni (DeAyala, 2006). Myndir 3 til 6 gefa yfirlit um svarferla einstakra prófatriða í prófunum fjórum og byggjast á nálgun svarferlalíkana. Prófatriði með æskilega eiginleika hafa s-laga svarferil með skörpu risi. Eftir því sem ferillinn er flatari dregur úr þeim eiginleikum prófatriða að greina milli nemenda með mismikla færni.

Tafla 11. Próffræðilegir eiginleikar eldri og nýrri prófútgáfu í samræmdu könnunarprófi í íslensku í 7. bekk 2020.

7. bekkur						
	Vægi í heildareinkunn	Meðaltal (stigafjöldi)	Fjöldi atriða	Staðal-frávik	Alfa-áreiðanleiki	Staðal-villa
Eldri prófútgáfa						
Heildartala		32,52	55	9,58	0,88	3,3
Lesskilningur	70%	24,44	40	7,07		
Málnotkun	30 %	8,08	15	3,25		
Nýrri prófútgáfa						
Heildartala		33,18	55	9,02	0,88	3,1
Lesskilningur	70%	24,11	40	6,57		
Málnotkun	30 %	9,07	15	3,25		

Tafla 12. Próffræðilegir eiginleikar eldri og nýrri prófútgáfu í samræmdu könnunarprófi í stærðfræði í 7. bekk 2020.

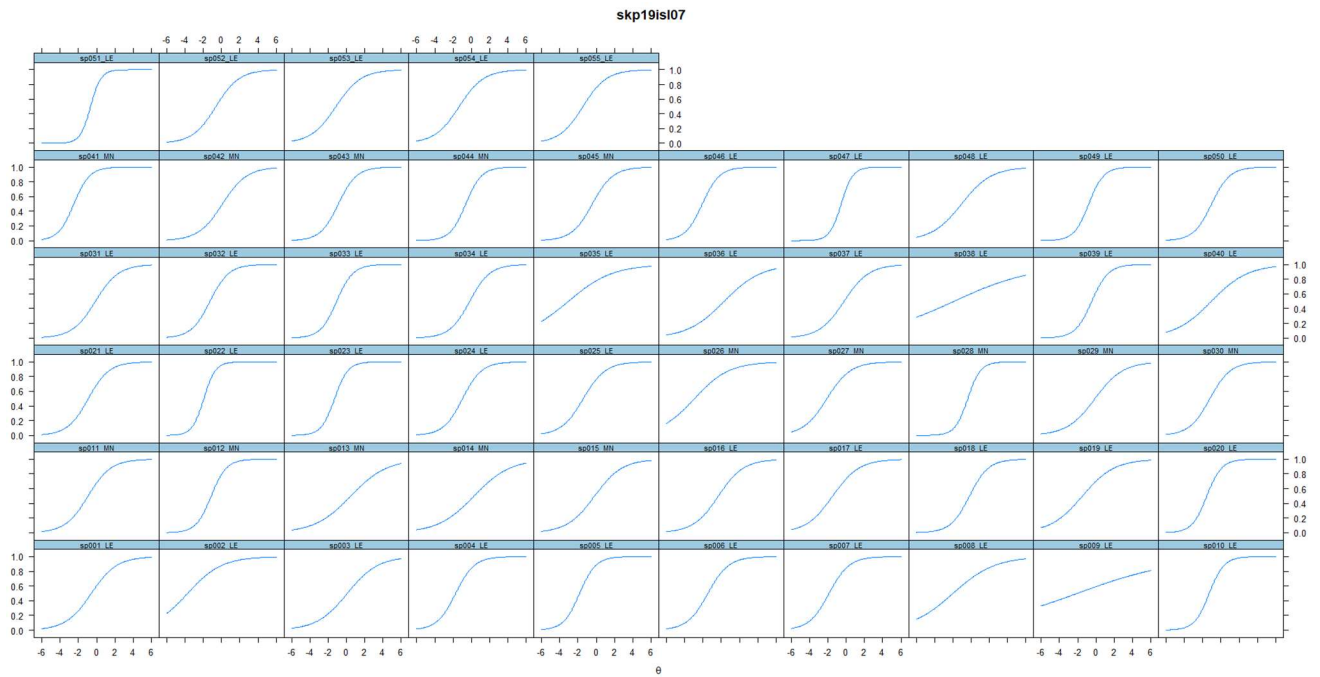
7. bekkur						
	Vægi í heildareinkunn	Meðaltal (stigafjöldi)	Fjöldi atriða	Staðal-frávik	Alfa-áreiðanleiki	Staðal-villa
Eldri prófútgáfa						
Heildartala		24,21	40	7,17	0,88	2,5
Reikningur og aðgerðir	50%	13,18	20	4,00		
Rúmfræði og mælingar	25%	4,71	10	2,10		
Tölur og talnaskilningur	25%	6,32	10	2,04		
Nýrri prófútgáfa						
Heildartala		22,54	40	7,78	0,88	2,7
Reikningur og aðgerðir	50%	12,74	20	4,30		
Rúmfræði og mælingar	25%	4,61	10	2,09		
Tölur og talnaskilningur	25%	5,19	10	2,39		

Tafla 13. Próffræðilegir eiginleikar eldri og nýrri prófútgáfu í samræmdu könnunarprófi í íslensku í 4. bekk 2020.

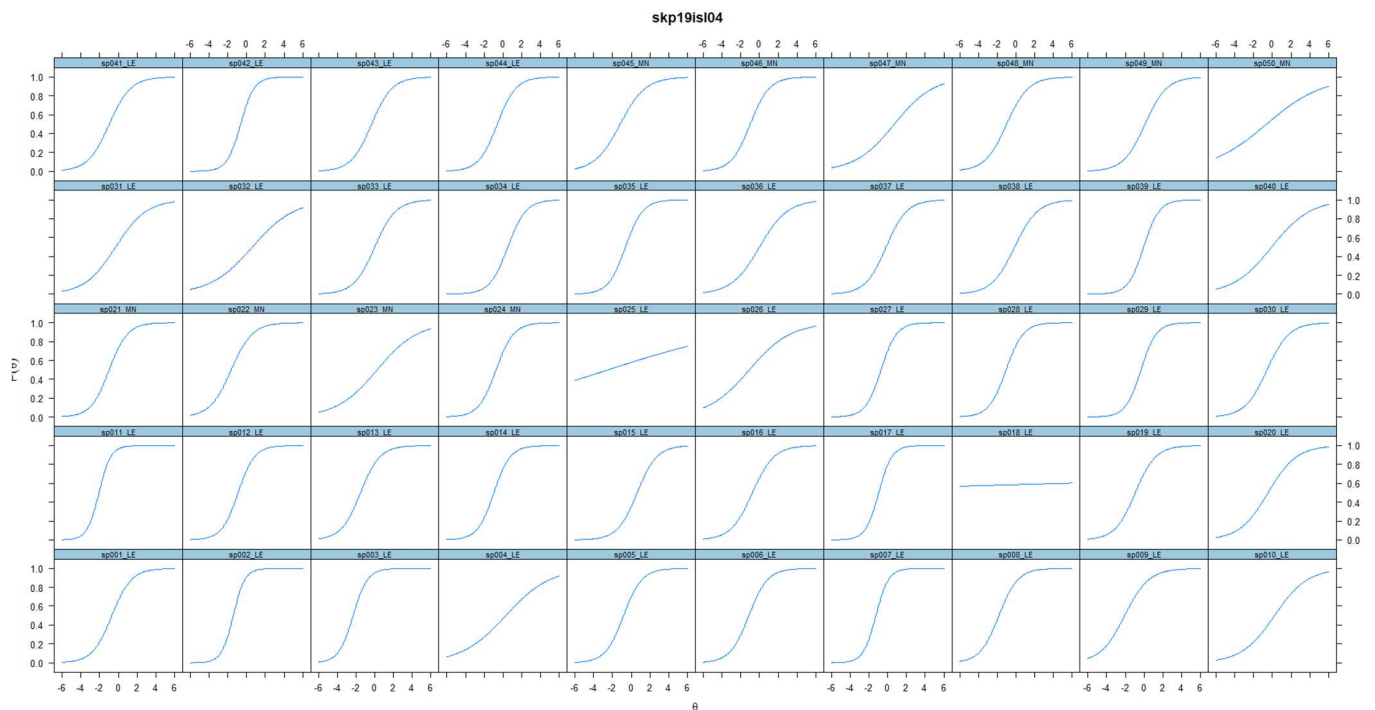
4. bekkur						
	Vægi í heildareinkunn	Meðaltal (stigafjöldi)	Fjöldi atriða	Staðal-frávik	Alfa-áreiðanleiki	Staðal-villa
Eldri prófútgáfa						
Heildartala		29,48	50	8,86	0,88	3,1
Lesskilningur	70%	23,78	40	7,21		
Málnotkun	30 %	5,70	10	2,36		
Nýrri prófútgáfa						
Heildartala		29,45	55	8,62	0,86	3,2
Lesskilningur	70%	23,24	40	6,94		
Málnotkun	30 %	6,21	15	2,36		

Tafla 14. Próffræðilegir eiginleikar eldri og nýrri prófútgáfu í samræmdu könnunarprófi í stærðfræði í 4. bekk 2020.

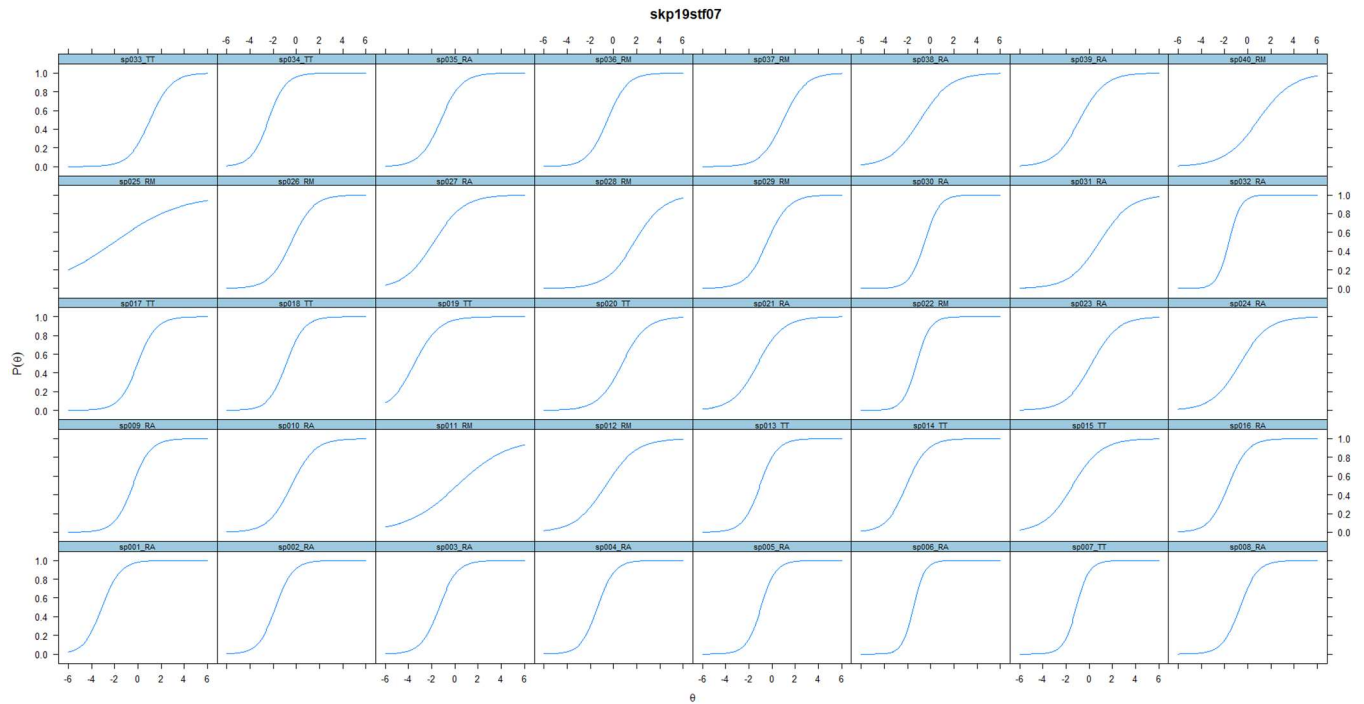
4. bekkur						
	Vægi í heildareinkunn	Meðaltal (stigafjöldi)	Fjöldi atriða	Staðal-frávik	Alfa-áreiðanleiki	Staðal-villa
Eldri prófútgáfa						
Heildartala		21,35	32	6,07	0,88	3,1
Reikningur og aðgerðir	50%	11,12	16	3,03		
Rúmfræði og mælingar	25%	5,03	8	1,86		
Tölur og talnaskilningur	25%	5,20	8	2,02		
Nýrri prófútgáfa						
Heildartala		21,25	40	5,94	0,85	2,3
Reikningur og aðgerðir	50%	11,65	20	3,08		
Rúmfræði og mælingar	25%	4,67	10	1,77		
Tölur og talnaskilningur	25%	4,94	10	2,02		



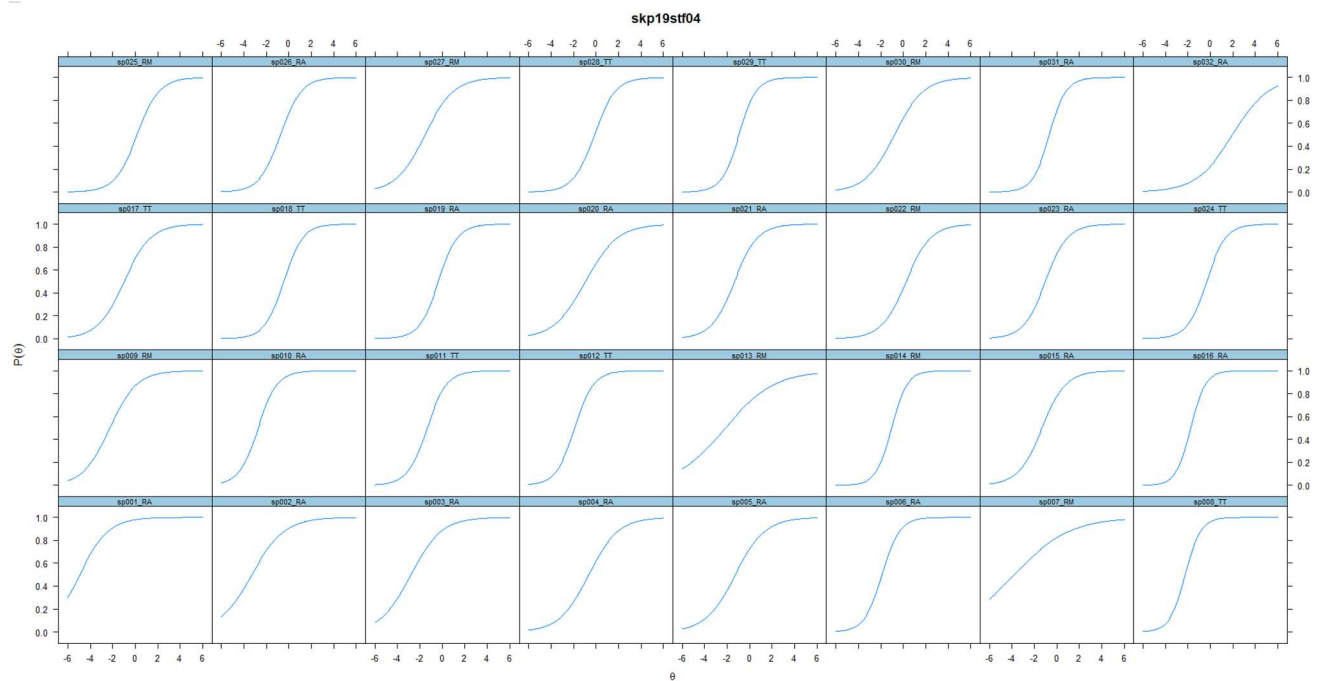
Mynd 3. Dæmi um svarferla prófatriða í einni prófútgáfu af samræmdu könnunarprófi í íslensku í 7. bekk.



Mynd 4. Dæmi um svarferla prófatriða í einni prófútgáfu af samræmdu könnunarprófi í íslensku í 4. bekk.



Mynd 5. Dæmi um svarferla prófatriða í einni prófútgáfu af samræmdu könnunarprófi í stærðfræði í 7. bekk.



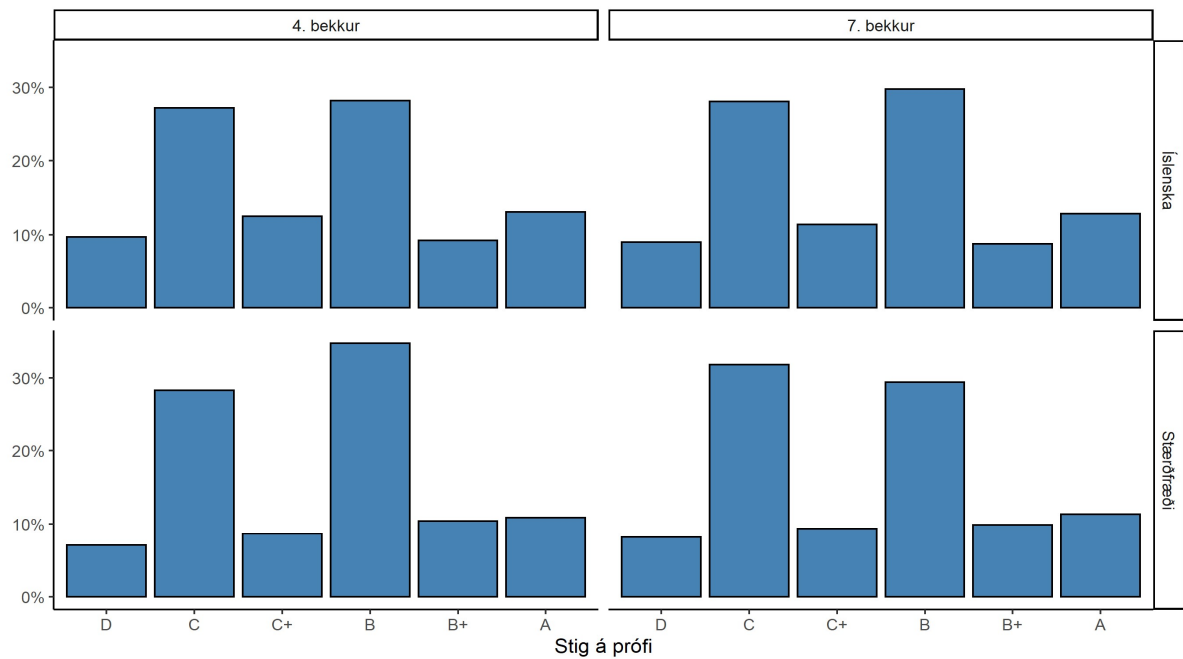
Mynd 6. Dæmi um svarferla prófatriða í einni prófútgáfu af samræmdu könnunarprófi í stærðfræði í 4. bekk.

GERÐ HÆFNIEINKUNNA

Vorið 2020 lauk gerð matsviðmiða fyrir 4. og 7. bekk í þeim námsgreinum sem falla undir samræmd könnunarpróf. Í framhaldi af því var eðlilegt að útbúa hæfnieinkunnir sem byggjast á matsviðmiðunum og eru sambærilegar hæfnieinkunnum í 9. bekk á unglingastigi. Aðalnámskrá lýsir þrem stigum hæfni í matsviðmiðum og að auki er fjórða stigið þar sem nemendur ná ekki lægsta stiginu sem lýst er (mennta- og menningarmálaráðuneyti, 2013). Matsviðmið aðalnámskrár lýsa dæmigerðum nemanda á hverju stigi fyrir sig en breytileiki er í því hve gott vald á kunnáttu, leikni og hæfni nemendur hafa náð. Próffræðilíkon sem þróuð hafa verið til að vinna með niðurstöður sem endurspegla matsviðmið ganga út frá því að samfelldur stígandi sé í undirliggjandi kunnáttu, leikni og hæfni nemenda og að hæfnieinkunn sé nokkurs konar flokkun sem felld er ofan á hana (Castellano og Hu, 2013; Hambleton. og Pitoniak; 2006; Kane, 1994). Hæfnieinkunn fellur undir þá tegund einkunna sem kallast markbundin einkunn og felur í sér að misgóð frammistaða nemenda er túlkuð út frá lýsingu á því með hvaða hætti nemendur með mismikla kunnáttu, leikni og hæfni takast á við og leysa viðfangefni (Cizek, 2001; Cizek, 2012; Sigurgrímur Skúlason, 2020).

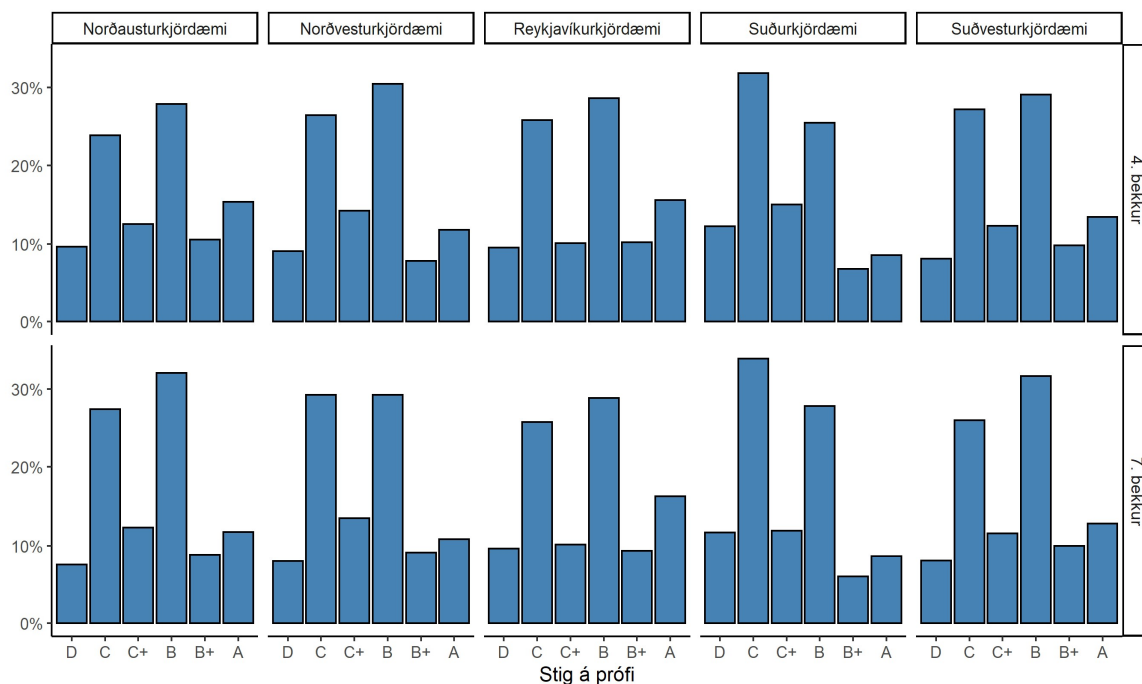
Hæfnieinkunnir fyrir stöðluð próf eins og samræmd könnunarpróf eru útbúnaðar með því að tengja lýsingar matsviðmiða á hæfni nemenda við frammistöðu á prófi. Tengingin felst í að finna hvar nemendur á ákveðnu hæfnistigi hætta að ráða af öryggi við prófatriði sem gera tilteknar kröfur til þeirra. Þar sem áherslan er á mörk hæfnistiga, fremur en einkenni dæmigerðs nemanda, eru matsviðmið aðlöguð og dregið úr kröfum til að draga fram einkenni nemanda á mörkum hæfnistiga. Því næst er hópur sérfræðinga og hagsmunaaðila fenginn til að rýna prófatriði sem sýna stigvaxandi kröfur til nemenda og meta hvar í þessari röð prófatriða nemendur á mörkum hæfnistiga hætta að geta svarað rétt með nokkru öryggi. Þegar þær niðurstöður liggja fyrir er stuðst við áður nefndan undirliggjandi kvarða, sem bæði nemendur og prófatriði hafa verið tengd við, til að finna hvar í dreifingu nemenda skil milli hæfnieinkunna falla (Cizek og Bunch, 2007; Cizek og Earnest, 2016; Hambleton. og Pitoniak; 2006). Löng hefð er innan próffræðinnar fyrir aðferðum af þessu tagi og fjöldi aðferða verið þróaðar til að tengja hæfnilýsingar við prófatriðin (Livingstone og Zikey, 1982; Zikey, 2012). Við gerð hæfnieinkunna fyrir samræmd könnunarpróf er notuð svokölluð bókmerkisaðferð við gerð hæfnieinkunna (e. Bookmark method of setting educational standards). Þegar þessi leið

er farin felast vinnugögn þátttakenda í lýsingum á hæfni nemenda og vinnuhefti þar sem prófatriðum er raðað í þyngdarröð. Þátttakendur rýna prófatriðin og merkja við það prófatriði sem þeir telja síðasta prófatriðið sem nemendur við mörk hæfnistiga geti leyst af öryggi (Lewis og Mercado, 2012; Mitzel, Lewis, Patz, og Green, 2001). Þátttakendur í vinnuhópum rýna lýsingar á færni nemenda á ólíkum færnistigum og prófatriðin, þeir meta síðan hvert sé erfiðasta prófatriði sem nemandi á mörkum tiltekinna hæfnistiga getur leyst (Cizek og Bunch 2007; Hambleton. og Pitoniak; 2006; Lewis, Mitzel, Merdaci, og Shultz, 2012;). Þessi aðferð er hönnuð til að einfalda eins og kostur er vinnu við að tengja hæfnilýsingar og prófatriði (Karantonis og Siresi, 2006). Niðurstöður úr mati þátttakenda á vinnufundum eru síðan notaðar sem fyrsta mat á því hvar skil milli hæfnistiga liggja. Þær niðurstöður eru síðan rýndar af sérfræðingum sem taka einnig mið af samræmi milli niðurstaðna í öðrum prófum, dreifingar í þyngd prófatriða í vinnuheftinu og rýni á kröfur sem prófatriði nærri skilum gera til próftaka. Niðurstöður fyrir hæfnieinkunnir eru síðan tengdar milli ára samhliða því að prófútgáfur eru tengdar saman. Niðurstöður um fjölda nemenda á hverju hæfnistigi eru sýndar á mynd 7. Mest áberandi á þessum myndum er að hlutföll nemenda með C og B eru mun hærri en hlutföll með aðrar hæfnieinkunnir. Þetta má rekja til þess hvernig matsviðmið aðalnámskrár eru sett upp. Á myndum 8 og 9 eru sýndar niðurstöður um hlutföll hæfnieinkunna eftir kjördæmum. Nemendur með undanþágu fá hæfnieinkunnina D samkvæmt ákvörðun mennta- og menningarmálaráðuneytis.

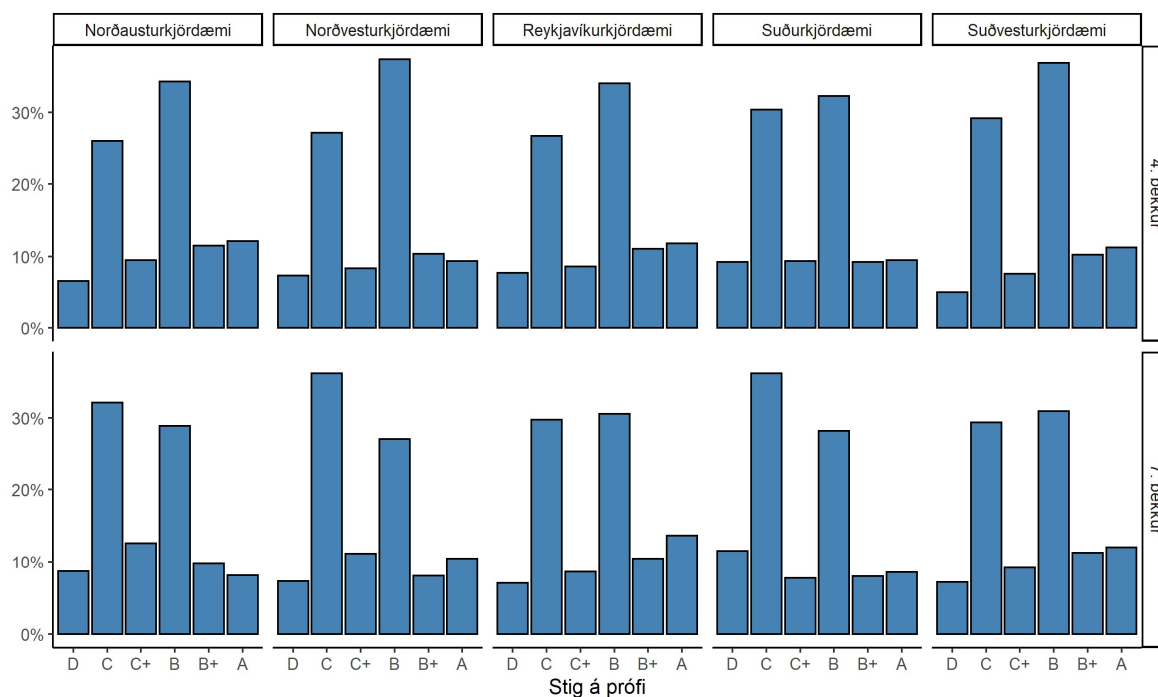


Mynd 7. Hlutföll nemenda með hverja hæfnieinkunn í íslensku og stærðfræði í 4. og 7. bekk haustið 2020.

Vegna Covid-19 farsóttarinnar varð mikil röskun á framkvæmd við gerð hæfniviðmiða. Hertar sóttvarnaraðgerðir tóku gildi um það leyti sem samræmdu könnunarprófun voru haldin og urðu til þess að ekki varð unnt að halda vinnufundi eins og gert hafði verið ráð fyrir. Í stað þess að safna þátttakendum í vinnuhóp á fjölmennan vinnufund var brugðið á það ráð að halda röð fjarfunda. Haldnir voru átta vinnufundir, tveir fundir fyrir hvora námsgrein í 7. bekk og tveir fyrir hvora námsgrein í 4. bekk. Á fundunum var vinnuferlið við gerð hæfnieinkunna kynnt og einnig vinnugögn fyrir fundina. Vinnugögn sem voru notuð eru lýsingar á hæfni nemenda og hefti þar sem prófatriðum er raðað í þyngdarröð. Þegar horft er yfir vinnuferli við gerð hæfniviðmiða fyrir samræmd könnunarpróf í 4. og 7. bekk verður að benda á ákveðna veikleika í vinnuferlinu sem komu til vegna afleiðinga Covid-19 farsóttarinnar þegar ekki var unnt að verja nægjanlega löngum tíma í hópavinnu.



Mynd 8. Hlutföll nemenda eftir kjördæmaskipan með hverja hæfnieinkunn í íslensku í 4. og 7. bekk, haustið 2020.



Mynd 9. Hlutföll nemenda eftir kjördæmaskipan með hverja hæfnieinkunn í stærðfræði í 4. og 7. bekk, haustið 2020.

TENGING NÝRRRA PRÓFÚTGÁFA VIÐ ELDRI PRÓFÚTGÁFUR

Próf eru verkfæri til að mæla hugsmíðar (Bandalos, 2018; Crocker og Algina, 1986; Price, 2017; Raykov og Maruledis, 2012). Innan próffræðinnar felst nákvæmari skilgreining í því að próf er útlistun eða skilgreining á því með hvaða hætti hugsmíð skuli mæld (Dorans, 2018; Kolen og Brennan, 2014, Sigurgrímur Skúlason, 2020). Út frá skilgreiningunni á prófi eru síðan þróaðar ein eða fleiri prófútgáfur. Þessar prófútgáfur hafa allar sömu eiginleika (Haladyana, og Rodsiguez, 2013; Millman og Greene, 1989; Perie og Huff, 2016; Schmieser og Welch, 2006). Prófútgáfa er það sem almennt er kallað próf. Til dæmis eru samræmd könnunarpróf í íslensku í 7. bekk fyrir árin 2013, 2014 og 2015 þrjár ólíkar útgáfur af sama prófi. Þegar próf eru þróuð með þessum hætti, fleiri en ein útgáfa prófs útbúin út frá sömu skilgreiningu á því hvernig meta skuli hugsmíð, verða inntak og próffræðilegir eiginleikar prófútgáfanna mjög svipaðir eða nær eins (Perie og Huff, 2016; Schmieser og Welch, 2006, Sigurgrímur Skúlason, 2020).

Haustið 2020 var tekin í notkun ný prófútgáfa bæði í íslensku og stærðfræði í báðum árgöngum, 4. og 7. bekkjar. Þessar prófútgáfur eru búnar til út frá sömu inntaksskilgreiningum og fyrri prófútgáfur (Guðrún Birna Einarsdóttir og Rósa Einarsdóttir, 2018; Guðrún Birna Einarsdóttir, Rósa Einarsdóttir og Sigurgrímur Skúlason, 2019a). Fjöldi prófhauta og prófatriða er hinn sami, þyngd og sundurgreiningarhæfni prófatriða svipuð. Einnig eru inntak eða efnislegar áherslur hinar sömu enda byggt á sömu inntakstöflum og áður (Guðrún Birna Einarsdóttir, Rósa Einarsdóttir og Sigurgrímur Skúlason, 2019a). Eiginleikar prófútgáfanna reyndust mjög svipaðir þegar gögn lágu fyrir til að meta þá.

Nýjar prófútgáfur á samræmdum könnunarprófum hafa undanfarin ár verið tengdar við eldri prófútgáfur á þeim grunni að próftökum sé skipt tilviljanakennt milli prófútgáfa (e. random groups equating) og próffræðileg tengiaðferð hefur verið jafnhlutfallaaðferð (e. equipercentile equating) (Holland og Dorans, 2006; Kolen og Brennan, 2014). Þessi aðferð var einnig notuð þegar nýjar prófútgáfur voru teknar í notkun í 9. bekk vorið 2020 (Rósa Einarsdóttir, Auðun Valborgarson, Guðrún Birna Einarsdóttir, Sverrir Óskarsson og Sigurgrímur Skúlason, 2020). Undanfarin ár hafa verið notaðar aðferðir sem byggðar eru á sameiginlegum prófatriðum við að tengja nýjar prófútgáfur við eldri prófútgáfur, sem kalla má aðferð sameiginlegra prófatriða (e. common item design) (Kolen, 2007).

Tilviljanaskipting í hópa er annað tveggja megin rannsóknarsniða eða aðferðafræðilegra forsenda við að tengja prófútgáfur (Kolen, 2006, 2007). Þessi aðferð byggist á þeirri forsendu að sé prófútgáfum úthlutað tilviljanakennt á einstaka próftaka verði hópur þeirra sem taka hvora prófútgáfu því sem næst eins að flestu eða öllu leyti, að því gefnu að fjöldi próftaka sé fullnægjandi. Niðurstaðan var sú þegar hlutföll pílta og stúlkna sem þreyttu hvora prófútgáfu fyrir sig, í sömu námsgrein, þá var munurinn mest 1,6% í þessum fjórum hlutföllum (sjá töflu 16). Meðaltöl nemenda voru einnig mjög svipuð milli prófútgáfa. Í grunninn er þessi aðferðafræði ólík þeirri sem notuð var hjá Menntamálastofnun á árunum 2017 til 2019, þá var notað rannsóknarsnið sem byggði á því að sameiginleg prófatriði væru í ólíkum prófútgám (Dorans og Holland, 2006; Kolen og Brennan, 2014).

Nokkur mismunandi próffræðilíkön hafa verið þróuð til að tengja dreifingar á ólíkum prófútgáfum eftir að gögnum hefur verið safnað (Dornas, 2018; Kolen og Brennan, 2014). Hjá Menntamálastofnun hefur jafnhlutfallaðferð (e. equipercentile equating) verið notuð bæði við tengingu ólíkra prófútgáfa á Samræmdum könnunarprófum, A-prófi fyrir háskólastig (Guðrún Birna Einarsdóttir, og Sigurgrímur Skúlason, 2017) og á samræmdum stúdentsprófum (Sigurgrímur Skúlason, Finnbogi Gunnarsson og Júlíus K. Björnsson, 2004). Þessi aðferð byggir í grundvallaratriðum á því einstaklingar sem falla á sama stað í stigadreifingu fái sömu einkunn (Kolen og Brennan, 2014). Aðferðin hefur verið útfærð bæði fyrir tengisnið (e. equating desing) sem byggja á tilviljanaúthlutun prófútgáfa og á sameiginlegum prófatriðum milli prófútgáfa (Dorans og Holland, 2006; Kolen og Brennan, 2014).

Í töflu 16 kemur fram að meðaltöl á heildartölum ólíkra prófútgáfa af sama prófi er mjög svipuð. Að sama skapi er dreifing stiga á heildartölu ólíkra prófútgáfa í íslensku og stærðfræði í 4. og 7. bekk mjög svipuð. Myndir 7 og 8 sýna eldri prófútgáfu með rauðri línu og nýrri prófútgáfu með blárri línu. Í sumum tilvikum falla línurnar alveg saman, til dæmis í stærðfræði í 4. bekk. Lítilsháttar munur er annarsstaðar, til dæmis í stærðfræði í 7. bekk. Hvergi er að sjá umtalsverðan mun milli prófútgáfa. Í stærðfræði í 7. bekk er nýrri prófútgáfa lítið eitt þyngri eða meira krefjandi fyrir nemendur neðan meðaltals en eldri prófútgáfa lítið eitt þyngri fyrir nemendur ofan meðaltals. Á myndum 9 og 10 er síðan normaldreifð einkunn á prófútgáfum borin saman eftir tengingu.

Niðurstöður samanburðar á eldri og nýrri prófútgáfum sýna mjög svipuð meðaltöl og staðalfrávik á þeim báðum. Í töflu 15 má sjá að almennt er lítill munur bæði á meðaltölum og staðalfrávikum. Af einstökum prófhlutum er mestur munur á prófhlutanum tölum og talnaskilningi í stærðfræði í 7. bekk og í málnotkun í íslensku í 7. bekk. Þegar litið er á staðalfrávik prófhluta er það einungis í tölum og talnaskilningi í stærðfræði í 7. bekk sem einhverju munar að ráði. Samanburður á áreiðanleika prófútgáfanna er sýndur í töflu 17 og sést þar að áreiðanleiki er nánast sá sami á milli prófútgáfa. Áreiðanleiki er lægstur í stærðfræði í 4. bekk, 0.85, sem endurspeglar þá staðreynd að fæst prófatriði eru í því prófi. En þess má geta að áreiðanleiki prófa ræðst að hluta til af því hve miklum upplýsingum er safnað um nemendur, það er hve mörg atriði eru í prófinu (DeMaris, 2018; Felt og Brennan, 1989, Price, 2017).

Tafla 15. Samanburður á eiginleikum nýrrar og eldri prófútgáfa í íslensku og stærðfræði í 4. og 7. bekk.

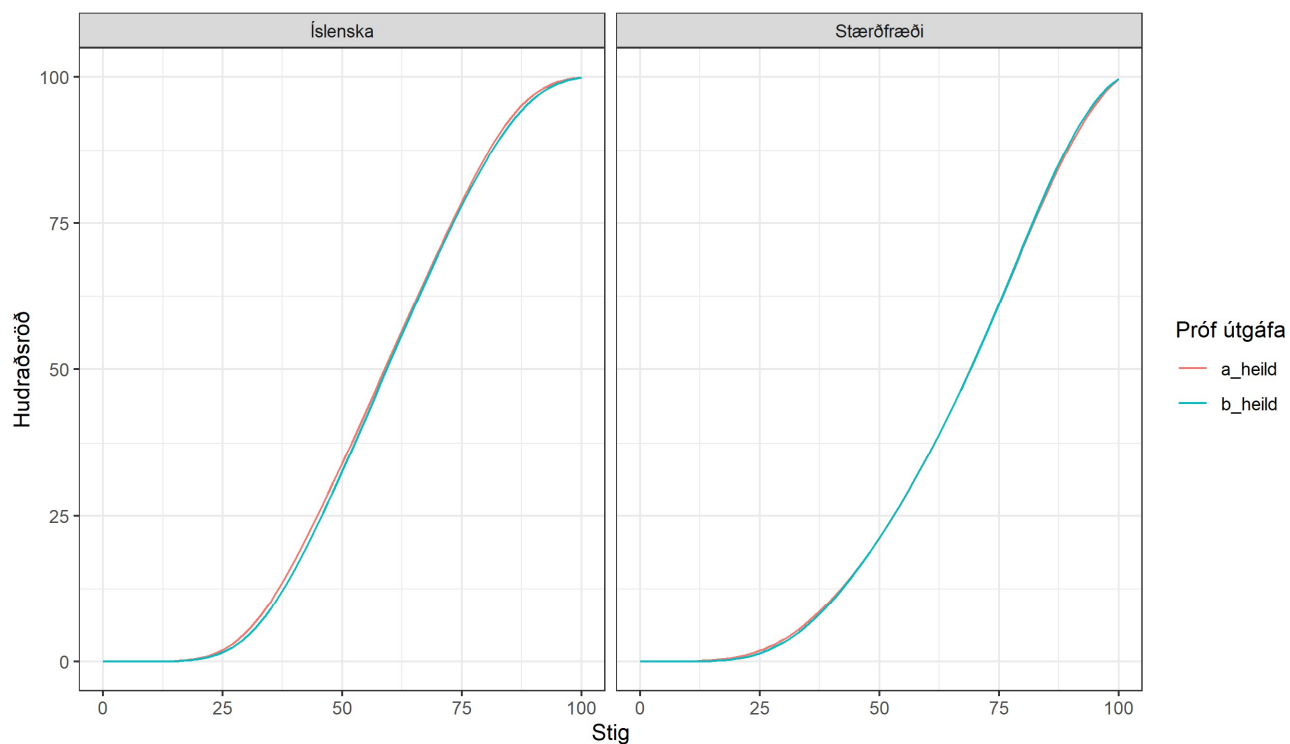
		Eldri prófútgáfa			Nýrri prófútgáfa		
Námsgrein	Prófhloti	Meðal- stigafjöldi	sf	Fjöldi prófatriða	Meðal- stigafjöldi	sf	Fjöldi prófatriða
4. bekkur							
Íslenska	Heildareinkunn	29,48	8,86	50	29,45	8,62	50
Íslenska	Lesskilningur	23,78	7,21	40	23,24	6,94	40
Íslenska	Málnotkun	5,70	2,36	10	6,21	2,36	10
Stærðfræði	Heildareinkunn	21,35	6,07	32	21,25	5,94	32
Stærðfræði	Reikningur og aðgerðir	11,12	3,03	16	11,65	3,08	16
Stærðfræði	Rúmfræði og mælingar	5,03	1,86	8	4,67	1,77	8
Stærðfræði	Tölur og talnaskilningur	5,20	2,02	8	4,94	2,02	8
7. bekkur							
Íslenska	Heildareinkunn	32,52	9,58	55	33,18	9,02	55
Íslenska	Lesskilningur	24,44	7,07	40	24,11	6,57	40
Íslenska	Málnotkun	8,08	3,25	15	9,07	3,25	15
Stærðfræði	Heildareinkunn	24,21	7,17	40	22,54	7,78	40
Stærðfræði	Reikningur og aðgerðir	13,18	4,00	20	12,74	4,30	20
Stærðfræði	Rúmfræði og mælingar	4,71	2,10	10	4,61	2,09	10
Stærðfræði	Tölur og talnaskilningur	6,32	2,04	10	5,19	2,39	10

Tafla 16. Meðalstigafjöldi eftir prófútgáfu í íslensku og stærðfræði í 4. og 7. bekk eftir kyni.

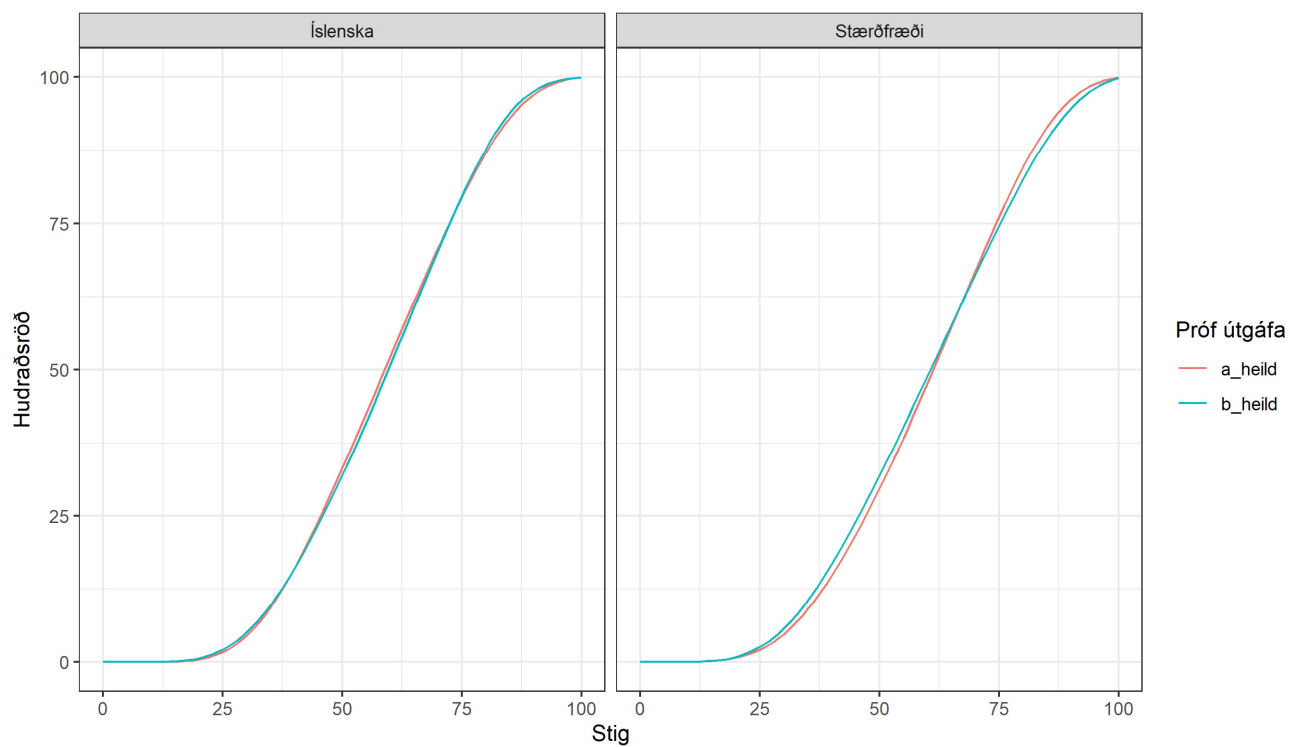
Bekkur	Námsgrein	Stúlkur				Drengir			
		Eldri prófútgáfa		Nýrri prófútgáfa		Eldri prófútgáfa		Nýrri prófútgáfa	
		M	fj	M	Fj	M	fj	M	fj
4	Íslenska	30.4	1028	30.4	1030	28.7	1066	28.6	1035
	Stærðfræði	21.4	1017	21.5	1054	21.4	1078	21.1	1059
7	Íslenska	33.8	1073	34.5	1070	31.3	1076	32.0	1106
	Stærðfræði	23.9	1102	22.7	1038	24.6	1084	22.5	1108

Tafla 17. Alfa-áreiðanleiki eftir prófútgáfum.

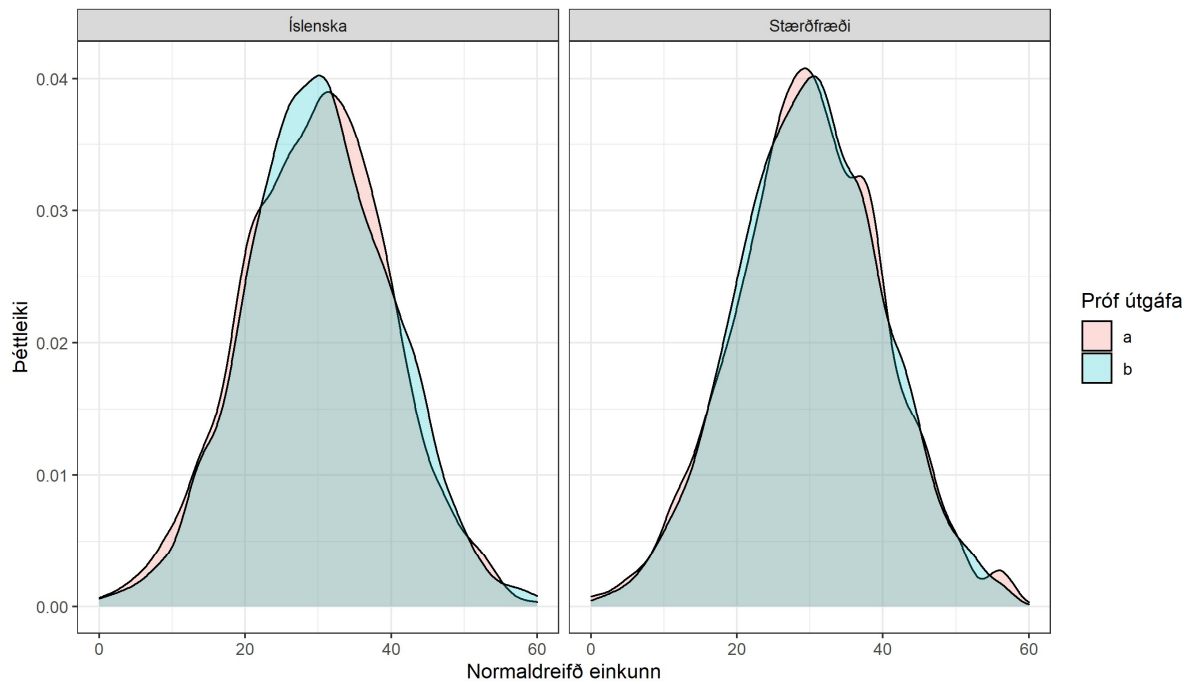
Námsgrein	Bekkur	Eldri prófútgáfa	Nýrri prófútgáfa
Íslenska	4	0,87	0,86
Stærðfræði	4	0,85	0,85
Íslenska	7	0,88	0,87
Stærðfræði	7	0,87	0,88



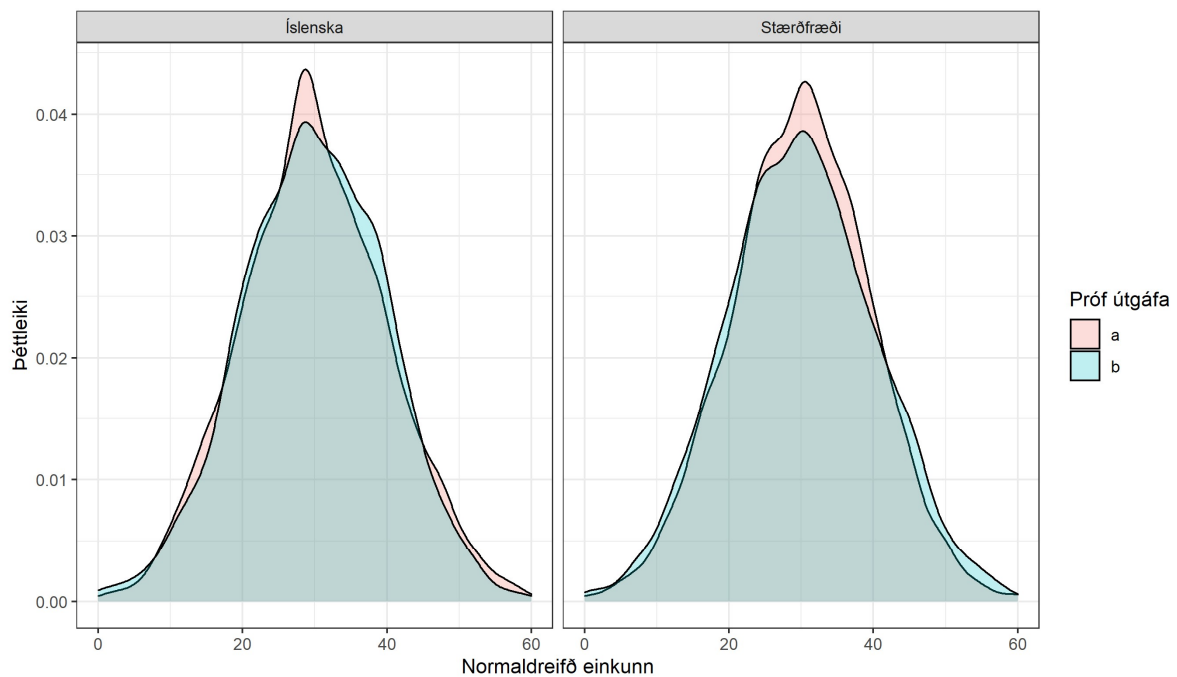
Mynd 10. Dreifing stiga á tveimur prófútgáfum í íslensku og stærðfræði í 4. bekk.



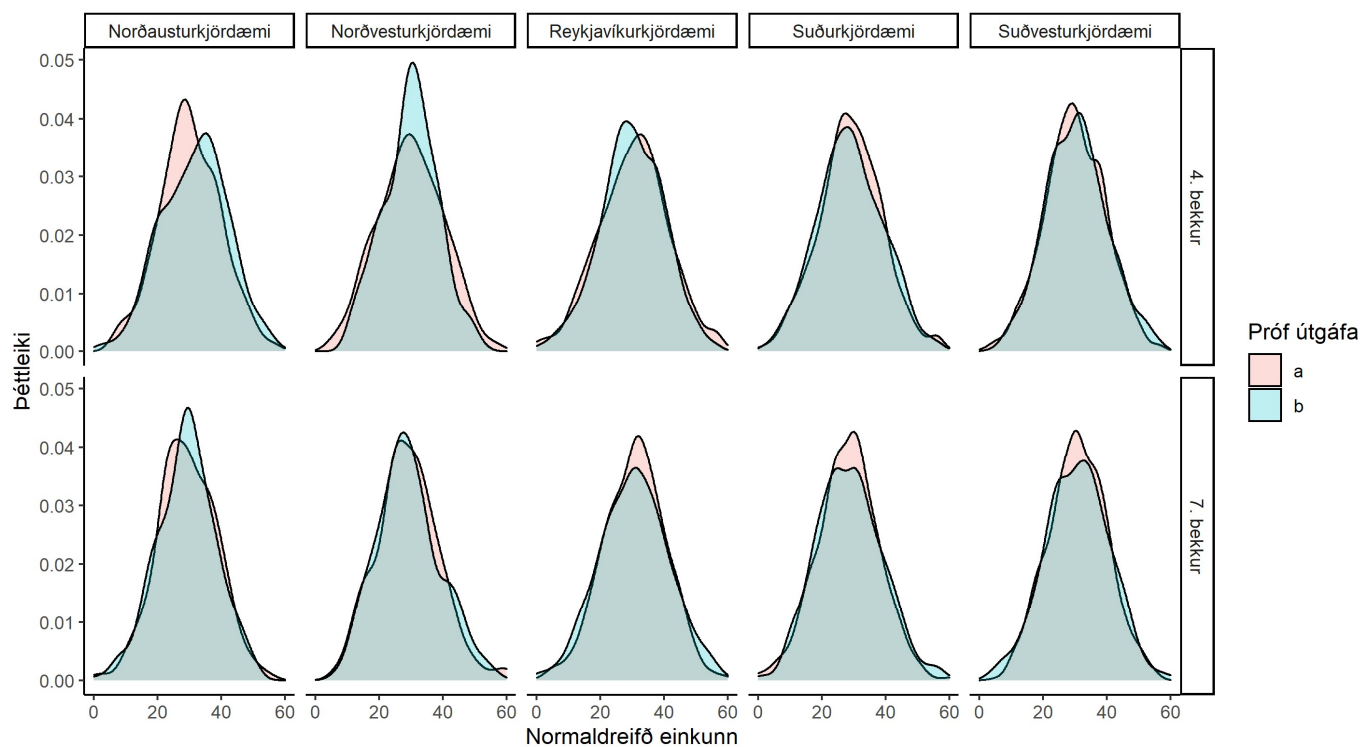
Mynd 11. Dreifing stiga á tveimur prófútgáfum í íslensku og stærðfræði í 7. bekk.



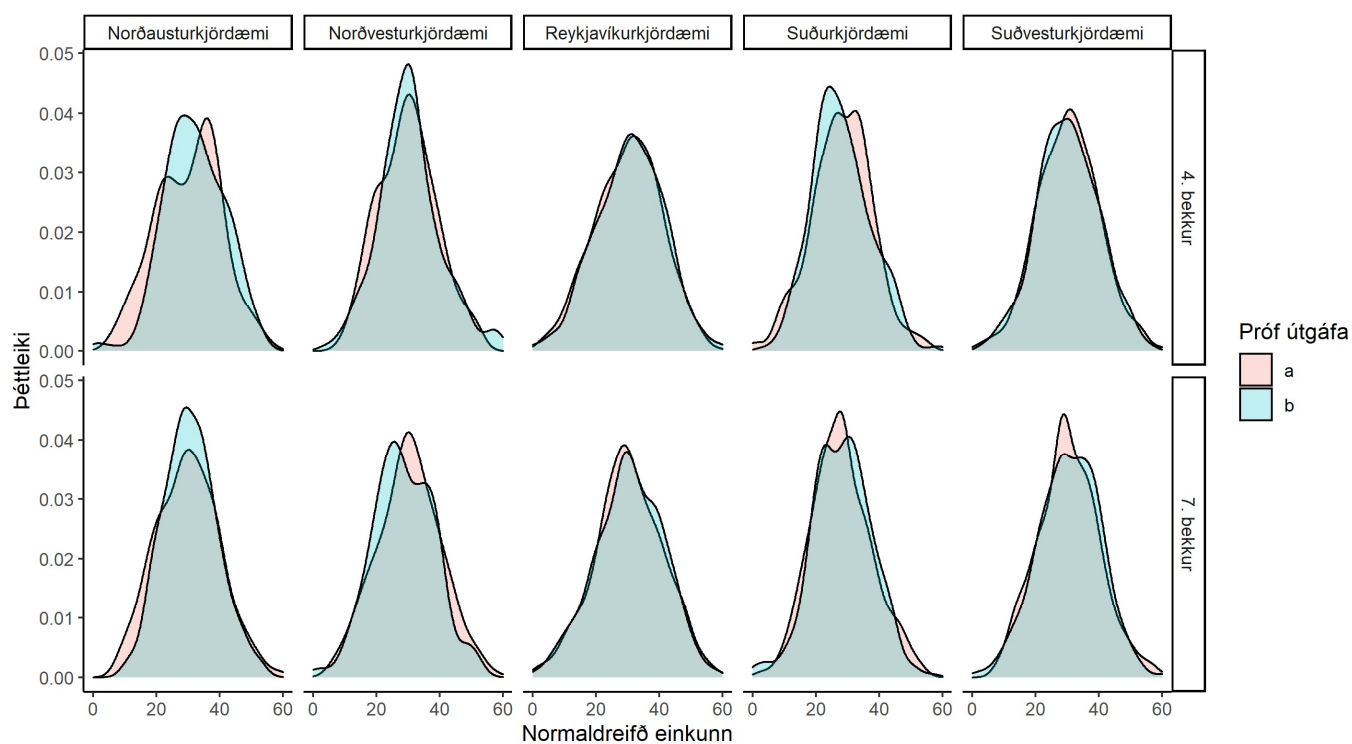
Mynd 12. Normaldreifðar einkunnir á tveimur prófútgáfum í 4. bekk.



Mynd 13. Normaldreifðar einkunnir á tveimur prófútgáfum í 7. bekk.



Mynd 14. Normaldreifðar einkunnir á tveimur prófútgáfum í 4. og 7. bekk í íslensku eftir landshlutum.



Mynd 15. Normaldreifðar einkunnir á tveimur prófútgáfum í 4. og 7. bekk í stærðfræði eftir landshlutum.

SAMANTEKT

Fyrirlagnir samræmdra könnunarprófa í 4. og 7. bekk árið 2020 gengu mjög vel. Kynningarstarfsemi undanfarinna ára og samskipti við skólastjórnendur og starfsfólk skóla sem koma að fyrirlögn hefur skilað sér í markvissum vinnubrögðum innan skólanna. Skólar hafa í auknum mæli þróað sína undirbúnings- og framkvæmdaáætlun, nýta tékklista Menntamálastofnunar við undirbúning og eru vel í stakk búnir á prófdegi. Innanhúss hjá Menntamálastofnun er starfsfólk einnig ánægt með framkvæmdina og telur að það skipulag framkvæmdar sem þróað hefur verið undanfarin ár hafi skilað sér í markvissum viðbrögðum á prófdag. Viðbrögð við símtölum vegna vanda úti í skólum eru snögg og markviss, en slíkum erindum hefur líka fækkað vegna reynslu og skipulegrar framkvæmdar innan skólanna sjálfra. Menntamálastofnun hefur, með samstarfi við skólastjórnendur, kennara og aðra aðila skólasamfélagsins lagt aukna áherslu á gott samstarf og samráð um alla framkvæmdina. Til dæmis hafa verið gerðir skýrari verkferlar, samstarf aukið við þjónustuaðila prófakerfisins, útbúinn gátlisti fyrir skólana, gerð kynningaráætlun, viðbragðsáætlun og fleira. Einnig hefur skipt máli að breyta viðhorfi gagnvart könnunarprófunum og leggja áherslu á gildi þeirra til að veita endurgjöf. Mikilvægt og fróðlegt væri að kanna hversu víðtæk endurgjöf frá skólunum er til nemenda og foreldra þeirra, að prófum loknum. Samræmd könnunarpróf eru einn liður í fjölbreytilegu námsmati sem á sér stað á tíu ára ferli nemenda í grunnskóla, eitt púsluspil í heildarmynd. Það er ein leið af mörgum sem við notum til að styðja við nám og velferð nemenda.

Undirbúningur vegna Covid-19 farsóttarinnar byrjaði strax eftir sumarleyfi þegar viðbrögðum vegna hugsanlegra áhrifa farsóttarinnar á prófahald var bætt inn í viðbragðsáætlun. Var þá horft til hugsanlegra áhrifa og bætt var inn í viðbragðsáætlunina nokkrum leiðum sem gætu nýst skólum þar sem farsóttin hefði áhrif á framkvæmd.

Covid-19 farsóttin truflaði prófahald í ellefu skólum. Sú leið sem reyndist notadrygst fyrir þessa skóla til að bregðast við stöðunni sem upp kom var að fresta prófum og færa þau á varaprófdaga. Breytilegt var hve stórir hópar nemenda lentu í sóttkví í hverjum skóla. Í flestum skólum var það annaðhvort 4. eða 7. bekkur, en í fáeinum tilvikum var um báða árganga að

ræða. Til að bregðast við stöðu skóla þar sem báðir árgangar lentu í sóttkví var varaprófdögum fjölgað til að auðvelda prófahald.

Nýjar prófútgáfur voru teknar í notkun í báðum fögum í 4. og 7. bekk. Skýr próffræðileg tenging er á milli þessara prófútgáfa sem gerir mögulegt að fylgja eftir breytingum á námsárangri nemenda yfir tíma. Stefna Menntamálastofnunar er að prófútgáfur verði notaðar í fimm ár en birtar að því tímabili liðnu. Þegar um er að ræða próf sem lögð eru fyrir með reglubundnum hætti eins og samræmd könnunarpróf er mikilvægt fyrir stofnun eins og Menntamálastofnun að eiga ávallt að minnsta kosti tvær virkar prófútgáfur. Í slíkum aðstæðum eru nýjar prófútgáfur þróaðar þannig að þær hafi sömu eiginleika og eldri prófútgáfur og hver prófútgáfa alla jafna notuð oftari en einu sinni. Eitt af mikilvægum öryggisatriðum hjá stofnunum sem halda utan um próf sem haldin eru reglubundið á hverju ári eða oftari er að til séu fleiri en ein virk prófútgáfa.

Árið 2020 komu hæfnieinkunnir í stað samræmdra einkunna í 4. og 7. bekk. Líta má á það sem lokaskref í ferli sem hófst árin 2013 og 2014 þegar hæfnieinkunn var tekin upp á unglingastigi. Hæfnieinkunn gefur kost á að túlka niðurstöður samræmdra könnunarprófa með einni tilvísun í matsviðmið aðalnámskrár. Hún losar prófin einnig undan því að birta niðurstöður á einkunnakvarða sem hefur mjög óskýra merkingu og í raun enga haldbæra túlkun. Forsenda þess að bæta hæfnieinkunnum við í 4. og 7. bekk var að matsviðmið væru birt fyrir þessa bekki og gerðist það loks nú árið 2020.

HEIMILDIR

- American Educational Research Association, American Psychological Association, and the National Council on Measurement in Education AERA/APA/NCME). (2014). *Standards for Educational and Psychological Testing*. American Educational Research Association.
- Bandalos, D. L. (2018). *Measurement theory and applications. for the social sciences*. Guilford.
- Castellano, K. E. og Ho, A. D. (2013). *A practioners guide to growth models*. Council of State School Officials.
- Cizek, G. J. (Ritstj.). (2001). *Setting Performance Standards: Concepts, Methods, and Perspectives*. Earlbaum.
- Cizek, G. J. (Ritstj.) (2012). *Setting Performance Standards: Foundations, Methods, and Innovations, 2. útgáfa*. Routledge/Taylor & Francis Group.
- Cizek, G. J. og Bunch, M. B. (2007). *Standard setting: A guide to establishing and evaluating performance standards on tests*. Sage Publications.
- Cizek, G. J. og Earnest, D. S. (2016). Setting performance standards on tests. Í S. Lane, M. R. Raymond, & T. M. Haladyna (Eds.), *Handbook of test development* (p. 212–237). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Crocker, L. og Algina, J. (1986). *An introduction to classical and modern test theory*. Harcourt Brace & Javanovich college publishers.
- DeAyala, R. J. (2006). *The theory and practice of item response theory*. Guilford.
- DeMaris, C. E. (2018). Classical Test Theory and Item Response Theory. Í P. Irwing, T. Booth og D. J. Hughers (Ritstjóri). *The Wiley Handbook of Psychometric Testing*, bls. 46-73. Wiley & sons.
- Dorans, N. J. (2018). Scores, Scales, and Score Linking. Í P. Irwing, T. Booth og D. J. Hughers (Ritstj.). *The Wiley Handbook of Psychometric Testing*, bls. 573-605. Wiley & sons.
- Feldt, L. S. og Brennan, R. L. (1989). Reliability. Í R.L. Linn (Ritstj.). *Educational Measurement*, 3. útgáfa, bls. 105-148. Oryx press/American council on education.
- Guðrún Birna Einarsdóttir og Rósa Einarsdóttir (2018). *Samræmd könnunarpróf: 4. og 7. bekkur 2018*. Kópavogi: Menntamálastofnun.
- Guðrún Birna Einarsdóttir og Sigurgrímur Skúlason (2017). *Skýrsla um A-próf árið 2017*. Kópavogi: Menntamálastofnun.

- Guðrún Birna Einarsdóttir, Rósa Einarsdóttir og Sigurgrímur Skúlason (2019a). *Samræmd könnunarpróf: 4. og 7. bekkur 2019*. Kópavogi: Menntamálastofnun.
- Guðrún Birna Einarsdóttir, Rósa Einarsdóttir og Sigurgrímur Skúlason (2019b). *Samræmd könnunarpróf: 9. bekkur 2019*. Kópavogi: Menntamálastofnun.
- Haladyana, T. M., og Rodsiguez, M. C. (2013). Developing and validating test items. Routledge.
- Hambleton, R. K. and Pitoniak, M. J. (2006). Setting performance standards. In Robert L. Brennan (Ed.). *Educational Measurement*, 4th Edition. (pp. 433-470). American Council on Education and Praeger Publishers.
- Holland, P. W., og Dorans, N. J. (2006). Linking and equating. Í R. L. Brennan (Ritstj.). *Educational measurement*, 4. Útgáfa, bls. 187-220. American Council on Education/Prager.
- Hughes, D. J. (2018). Psychometric Validity: Establishing the Accuracy and Appropriateness of psychometric measures. Í P. Irwing, T. Booth og D. J. Hughes (Ritstj.). *The Wiley Handbook of Psychometric Testing*, bls. 46-73. Wiley & sons.
- Irwing, P. og Hughes, D. J. (2018). Test Development. Í P. Irwing, T. Booth, D. J. Hughes (Ritstj.). *The Wiley handbook of psychometric testing*, bls. 3-39. Wiley & sons.
- Kane, M. (1994). Validating performance standards associated with passing scores. *Review of Educational Research*, 64, 425-461.
- Kane, M. T. (2006). Validation. Í R.L. Brennan (Ritstj.). *Educational measurement*, 4. útgáfa bls. 17-64. American Council on Education/Prager.
- Kane, M. T. (2013). Validating the Interpretations and Uses of Test Scores. *Journal of Educational Measurement* 50, 1-73. DOI: 10.2307/23353796
- Karantonis, A. and Sireci, S. G. (2006). The bookmark standard setting method: A literature review. *Educational Measurement: Issues and Practices*, 25(1), 4-12.
- Kolen, M. J. (2006). Scaling and norming. In R. L. Brennan (Ed.), *Educational measurement* (4th ed., pp. 155–186). Westport, CT. American Council on Education and Praeger.
- Kolen, M. J. (2007). Data Collection Designs and Linking Procedures. Í N. J. Dorans, M. Pommerich, og P. W. Holland (ritstj.), *Linking and aligning scores and scales*. Springer.
- Kolen, M. J., og Brennan, R. L. (2014). *Test Equating, Scaling, and Linking: Methods and Practices*. 3. útg. Springer.
- Lewis, D. L. og Mercado, R. L. (2012). The bookmark standard setting procedure. Í C. J. Cizek (Ritstj.) *Setting Performance Standards: Foundations, Methods, and Innovations*, 2. útgáfa. bls. 225-254. Earlbaum.

- Livingston, S. A., Zieky, M. J. (1982). *Passing scores: A manual for setting standards of performance on education and occupational tests*. Princeton - Educational Testing Service.
- Lög um grunnskóla (nr. 91/2008).
- Mehrens, W. A., og Lehman, I. J. (1991). *Measurement and Evaluation in Education and Psychology* (4. útg.) Belmont, California. Wadsworth Publishing.
- Mennta- og menningarmálaráðuneytið. (2013). *Aðalnámskrá grunnskóla*.
- Menntamálastofnun. (2020a). *Kynningarprófin fyrir 4. bekk, 7. bekk og 9. bekk*. <https://mms.is/kynningarprof-0>
- Menntamálastofnun. (2020b). *Niðurstöður samræmdra könnunarprófa: Skýrslugrunnur*. <http://skyrslur.mms.is/>
- Menntamálastofnun. (2020c). *Samræmd könnunarpróf: Leiðbeiningar um framkvæmd*. <https://mms.is/leidbeiningar-um-framkvaemd-4-og-7-bekkur>
- Menntamálastofnun. (2020d). *Skólagátt: Skráningakerfi fyrir samræmd könnunarpróf*. Kópavogi: Menntamálastofnun.
- Miller, D. M., Linn, R. L. og Gronlund, N. E. (2012). *Measurement and Assessment in Teaching* (11. útg.). Pearson.
- Millman, J. og Greene, J. (1989). The specification and development of tests of achievement and ability. Í R. L. Linn (ritstj.) *Educational measurement* (3. útg., bls. 335-366). American Council on Education, Oryx Press.
- Mitzel, H. C., Lewis, D. M., Patz, R. J., og Green, D. R. (2001). The Bookmark procedure: Psychological perspectives. In G. J. Cizek (Ed.), *Setting performance standards: Concepts, methods, and perspectives*. (pp. 249–281). Lawrence Erlbaum Associates.
- Nitko, A. J. og Brookhart, S. M. (2011). *Educational assessment of students* (6th ed.). Pearson.
- Perie, M. og Huff, K. (2015). Determining Content and Cognitive Demand for Achievement Tests. Í Lane, S., Raymond, M. R., og Haladyna, T. H. (Ritstj.). *Handbook of Test Development*, 2. útgáfa. Routledge.
- Price, L. R. (2017). *Psychometric Methods: Theory into Practice*. Guilford.
- Raykov, T. og Marcoulides, G. A. (2011). *Introduction to psychometric theory*. Routledge.
- Reglugerð um samræmd könnunarpróf (nr. 173/2017).
- Rósa Einarsdóttir og Guðrún Birna Einarsdóttir. (2017). *Rafræn samræmd könnunarpróf: Annar áfangi*. Kópavogur: Menntamálastofnun.

- Rósa Einarsdóttir, Auðun Valborgarson, Guðrún Birna Einarsdóttir, Sverrir Óskarsson og Sigurgrímur Skúlason. (2020). *Samræmd könnunarpróf: 9. bekkur – vor 2020*. Kópavogur: Menntamálastofnun.
- Schmeiser, C.B. og Welch, C.J. (2006). Test development. Í R.L. Brennan (Ritstj.). *Educational measurement*, 4. útgáfa. American Council on Education/Prager.
- Sigurgrímur Skúlason. (2004). *Framsetning á niðurstöðum samræmdra prófa: Grunnskólaeinkunn og framfarastuðull: Rit 3-2004*. Reykjavík. Námsmatsstofnun.
- Sigurgrímur Skúlason. (2020). *Uppbygging samræmdra könnunarprófa, framkvæmd þeirra og úrvinnsla*. Kópavogur: Menntamálastofnun.
- Sigurgrímur Skúlason, Finnþogi Gunnarsson og Júlíus K. Björnsson. (2004). *Lýsing á samræmdum stúdentseinkunnum og eiginleikum þeirra: Rit 10-2004*. Reykjavík. Námsmatsstofnun.
- Sveinbjörn Yngvi Gestsson og Þorbjörn Kristjánsson. (2016). *Rafræn samræmd könnunarpróf: Fyrsti áfangi*. Kópavogur: Menntamálastofnun.
- Thorndike, R. M. og Thorndike-Christ, T. M. (2009). *Measurement and Evaluation in Psychology and Education* (8. útg.). Pearson.
- Zieky, M. J. og Perie, M. (2006). *A primer on setting cut scores on tests of educational achievement*. Educational Testing Service.