

# SÁLFRÆÐIRITID

ICELANDIC JOURNAL OF PSYCHOLOGY

**Áhrif handleiðslu á meðferðartryggð:**

Að ná tókum á stýrri kennslu Engelmans (Direct Instruction) í lestrarkennslu

**Gagnsemi CARS2-HF í skimun fyrir einhverfu í klínísku úrtaki barna og unglíngja á Íslandi**

**Staðfestandi þáttgreining á foreldraútgáfu Spurninga um styrk og vanda (SDQ) í úrtaki grunnskólabarna**

**Bókarýni**

Náðu tókum á þyngdinni - með hugrænni atferlismeðferð

Súper Kröftug

**Titlar lokaritgerða í sálfræði**



**SÁLFRÆÐINGAFÉLAG ÍSLANDS**



## Til greinahöfunda

- Sálfræðiritið er vettvangur fyrir vandaða og metnaðarfulla fræðilega umræðu um sálfræði og skyldar greinar. Að öllu jöfnu skulu greinar vera á íslensku og áhersla er lögð á að notuð séu íslensk fræðiheiti, sé þess kostur. Í undantekningartilvikum er tekið við greinum á ensku. Þetta á við erlenda fræðimenn sem stunda rannsóknir hérlandis og óska eftir að kynna íslenskum lesendum rannsóknir sínar.
- Sálfræðiritið kemur út í október ár hvert og þær greinar sem eiga að koma til álita í ritinu þurfa að berast ritstjóra fyrir 1. febrúar sama ár.
- Sálfræðiritið birtir bæði rannsóknarritgerðir og yfirlitsgreinar. Allt aðsent efni sem tengist sálfræði með einum eða öðrum hætti metur ritnefnd og skoðar með tilliti til útgáfu.
- Þær kröfur eru gerðar til greinahöfunda að þeir lúti viðteknum venjum um fræðilega framsetningu efnis og vísindaleg vinnubrögð. Greinum sem ekki standast kröfur um framsetningu og efnistöð hafnar ritnefnd hvort sem um er að ræða innsendar greinar eða boðsgreinar.
- Ákvörðun um birtingu byggir á faglegri umsögn um gæði greina og möguleika höfunda til að bregðast við athugasemdum. Innsent efni sem tekið er til ritrýningar fær umsögn þriggja sérfræðinga sem allir skulu vera utan ritnefndar. Umsagnir eru nafnlausar og ritrýnendur fá ekki að vita nöfn höfunda og höfundar fá ekki að vita nöfn ritrýna. Umsögn fylgir ákvörðun um birtingu eða synjun. Algengast er að grein sé samþykkt með fyrirvara um að brugðist sé við ábendingum og tilmælum um breytingar. Eftir að greinarhöfundur hefur brugðist við athugasemdum er grein hans lesin yfir að nýju og honum sendar nýjar ábendingar, fyrri ábendingar ítrekaðar eða hann látinn vita að grein hans sé endanlega samþykkt með áorðnum breytingum.

## Framsetning efnis

- Handrit greina skal senda í tölvupósti til ritstjóra ásamt bréfi frá höfundi. Ef tveir eða fleiri eru höfundar þarf að koma fram í bréfinu hver þeirra verði í forsvari fyrir greinina ásamt yfirlýsingu um að handritið sé sent með samþykki allra höfunda og þeir séu samþykkir röð höfunda eins og hún birtist í handritinu.
- Innsendar greinar skulu ekki hafa birst í öðrum tímaritum og ekki vera í skoðun hjá öðrum ritnefndum. Undantekning er gerð ef ritnefnd telur greinar sem birst hafa í viðurkenndum erlendum fagtímaritum eftirsóknarverðar til birtingar á íslensku.
- Miða skal við að framsetning efnis sé í samræmi við nýjustu reglur bandaríska sálfræðingafélagsins (APA) hverju sinni. Greinahöfundar skulu að auki taka mið af fyrri greinum í Sálfræðiritinu varðandi eftirfarandi: Útdráttur skal einnig vera á ensku, og honum fylgir titil greinar og efnisorð á ensku svo og upplýsingar um höfunda á ensku. Athygli er vakin á því að vitna skal til skírnar- og föðurnafns íslensks höfundar en ekki föðurnafns eingöngu eins og gildir um erlenda höfunda. Í Handbók Sálfræðiritisins má finna gagnlegar leiðbeiningar um framsetningu efnis, uppsetningu og fleira.
- Nauðsynlegt er að höfundar gefi til kynna í handriti hvar þeir vilja að töflur og myndir séu settar. Höfundar skulu takmarka fjölda viðauka og einungis nota meðanmálsgreinir í undantekningartilvikum.
- Stafabil í texta eiga aldrei að vera fleiri en eitt. Þegar þau þurfa að vera fleiri (t.d. við töflugerð) skal nota dálklykil á lykilorði. Skammstafanir tölfraðiheita skal skáletra. Ensk orð sem höfð eru innan sviga skal einnig skáletra.
- Greinahöfundar fá senda próförk af uppsettum greinum til skoðunar. Höfundar leiðrétta þá villur en ekki er ætlast til að gerðar séu efnislegar breytingar á próförk. Litið er svo á að þegar höfundar samþykkja að grein fari í umbrot sé hún endanleg frá þeirra hendi. Ritnefnd áskilur sér rétt til að breyta orðalagi eða stafsetningu ef nauðsyn krefur við lokafrágang ritsins.
- Allar nánari upplýsingar um uppsetningu greina er að finna á heimasíðu Sálfræðingafélags Íslands, [www.sal.is](http://www.sal.is)

# SÁLFRÆÐIRITID

TÍMARIT SÁLFRÆÐINGAFÉLAGS ÍSLANDS

28. ÁRGANGUR

2023

Sálfræðiritið – Tímarit Sálfræðingafélags Íslands er gefið út einu sinni á ári. Áskrift að tímaritinu er hægt að panta hjá ritstjóra (ritstjorn@sal.is) eða hjá Sálfræðingafélagi Íslands (sal@sal.is, sími 595-5190). Tilkynningum um breytt heimilisföng er hægt að koma áleiðis eftir sömu leiðum.

Upplýsingar um ritið eru á vef Sálfræðingafélags Íslands (www.sal.is).

Efni þessa tímarits má ekki afrita með neinum hætti, svo sem ljósmyndun, ljósritun, prentun, hljóðritun eða á annan sambærilegan hátt, að hluta eða í heild, án skriflegs leyfis höfunda og útgefanda.

Sálfræðiritið – Tímarit Sálfræðingafélags Íslands

© Sálfræðingafélag Íslands, Borgartúni 6, 105 Reykjavík.

ISSN 1022-8551

Icelandic Journal of Psychology

© Icelandic Psychological Association, Borgartúni 6, 105 Reykjavík, Iceland.

ISSN 1022-8551

For more information see the publisher's website (www.sal.is)

# SÁLFRÆÐIRITID

Tímarit Sálfræðingafélags Íslands  
28. árgangur, 2023

Ritstjórar: Sigurður Viðar, Brynjar Halldórsson og Tómas Kristjánsson

## Efnisyfirlit

Frá ritstjórum

*Sigurður Viðar, Brynjar Halldórsson og Tómas Kristjánsson* ..... 5

### Ritrýnt efni

Áhrif handleiðslu á meðferðartrygð:Að ná tókum á stýrðri kennslu  
Engelmanns (Direct Instruction) í lestrarkennslu

*Guðbjörg Vilhjálmsdóttir og Zuilma Gabriela Sigurðardóttir* ..... 7

Gagnsemi CARS2-HF í skimun fyrir einhverfu í klínisku úrtaki barna og unglunga á Íslandi

*Bryndís Lára Bjarnadóttir, Sigrún Kjartansdóttir og Dagmar Kr. Hannesdóttir* ..... 25

Staðfestandi þáttagreining á foreldraútgáfu Spurninga um  
styrk og vanda (SDQ) í úrtaki grunnskólabarna

*Örnólfur Thorlacius* ..... 39

### Bókarýni

*Náðu tókum á þyngdinni - með hugrænni atferlismeðferð*

*Umsögn: Helma Rut Bergmann Einarsdóttir* ..... 57

*Súper Kröftug*

*Umsögn: Dr. Margrét Sigmarsdóttir* ..... 59

Titlar lokaritgerða í námi á meistara- og doktorsstigi í sálfræði við Háskóla Íslands

og Háskólann í Reykjavík haust 2022 til haust 2023 ..... 61

# ICELANDIC JOURNAL OF PSYCHOLOGY

Journal of the Icelandic Psychological Association

Volume 28, 2023

**Editors:** Sigurður Viðar, Brynjar Halldórsson and Tómas Kristjánsson

---

## Content

### Editorial

*Sigurður Viðar, Brynjar Halldórsson og Tómas Kristjánsson* ..... 5

### Peer-reviewed content

Effects of supervision on procedural fidelity:

Engelmanns Direct Instruction for teaching reading

*Guðbjörg Vilhjálmsdóttir and Zuilma Gabriela Sigurðardóttir* ..... 7

The usefulness of CARS2-HF in screening for autism among clinically referred youth in Iceland

*Bryndís Lára Bjarnadóttir, Sigrún Kjartansdóttir and Dagmar Kr. Hannesdóttir* ..... 25

Confirmatory factor analysis of the parent Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) in the general population of Icelandic school children

*Örnólfur Thorlacius* ..... 39

### Book reviews

*Náðu tökum á þyngdinni - með hugrænni atferlismeðferð*

*Reviewer: Helma Rut Bergmann Einarsdóttir* ..... 57

*Súper Kröftug*

*Reviewer: Dr. Margrét Sigmarsdóttir* ..... 59

Titles of Master's theses in psychology from the University of Iceland

and Reykjavík University fall 2022 to fall 2023 ..... 61

## Frá ritstjórum

Þessi útgáfa er 28. árgangur Sálfræðiritisins – Tímarits Sálfræðingafélags Íslands. Í ritinu eru þrjár ritrýndar og vandaðar greinar. Í grein Guðbjargar Vilhjálmsdóttur og Zuilmu Gabrielu Sigurðardóttur er fjallað um áhrif handleiðslu á meðferðartrygð í að beita aðferðum stýrðrar kennslu. Örnólfur Thorlacius fjallar í grein sinni um þáttbyggingu og áreiðanleika á matskvarðanum Spurningar um styrk og vanda. Í grein Bryndísar Láru Bjarnadóttur, Sigrúnar Kjartansdóttur og Dagmar Kr. Hannesdóttur er fjallað um gagnsemi skimunartækis við skimun fyrir einhverfu hjá börnum og unglingum á Íslandi. Auk þess má finna í ritinu bókagagnrýni á nýlega útgefnum bókum er gagnast sálfræðingum í starfi og skjólstæðingum þeirra. Eins og í fyrri ritum eru svo birtir titlar lokaritgerða í sálfræði á framhaldsstigi (bæði masters- og doktorsritgerðir) sem unnar voru við Háskóla Íslands og Háskólann í Reykjavík síðan síðasta hefti ritsins kom út.

Ritstjórar vilja leggja áherslu á að Sálfræðiritið á að fjalla um öll sálfræðileg viðfangsefni. Breidd ritsins á að vera mikil og er margt sem getur átt erindi í ritið. Ritryndar greinar, þar sem fjallað er um rannsóknarniðurstöður, hafa skipað stóran sess í ritinu frá upphafi þess og viljum við að sjálfsögðu leggja áherslu á þess konar greinar áfram. Ritstjórar telja þó að óritrynt efni eigi einnig að vera hluti af því sem birtist í Sálfræðiritinu og hvetjum við lesendur að senda inn pistla eða hugrenningar um margvísleg málefni tengd sálfræði. Eins óskum við eftir fræðilegum greinum þar sem ýmsar kenningar innan sálfræðinnar eru reifaðar.

Sálfræðiritið hefur tekið nokkrum breytingum á síðastliðnu ári þar sem ritið er komið á rafrænt form og aðgengilegt og gjaldfrjálst öllum. Þessar breytingar eru í samræmi við kröfur nútímafræðimanna sem flestir finna og lesa vísindagreinar á rafrænu formi. Stefna ristjórnar er að á árinu 2024 muni greinar einnig birtast jafnóðum og þær eru tilbúnar til birtingar. Með þessu móti verður auðveldara að birta efni sem þolir illa útgáfubið, svo sem greinar um málefni líðandi stundar.

Á starfsárinu lét Guðmundur Skarphéðinsson af störfum í ritstjórn og viljum við þakka honum fyrir vel unnin störf. Tómas Kristjánsson bættist við ritstjórn á árinu. Ritstjórar Sálfræðiritisins vilja þakka þeim höfundum sem sendu inn greinar í ritið. Þá vilja ritstjórar einnig þakka sérstaklega ritryndendum sem lásu yfir greinar ritsins. Sálfræðiritið er mikilvægur vettvangur sálfræðinga og annars fagfólks til að kynna rannsóknarstarf sem fer fram hérlendis og vilja ritstjórar því hvetja alla þá sem koma að slíku starfi til að koma efni sínu á framfæri í ritið. Sérstaklega vilja ritstjórar hvetja leiðbeinendur í háskólum sem kenna sálfræði að vera með augun opin fyrir áhugaverðum rannsóknum nemenda sinna og hvetja þá til að senda þær inn til birtingar.

Með kveðju,  
Sigurður Viðar  
Brynjar Halldórsson  
Tómas Kristjánsson  
Ritstjórar





# Áhrif handleiðslu á meðferðartryggð:

## Að ná tókum á stýrðri kennslu Engelmans (Direct Instruction) í lestrarkennslu

Guðbjörg Vilhjálmsdóttir og Zuilma Gabriela Sigurðardóttir  
Háskóli Íslands

Mælingar á frammistöðu þess sem veitir meðferð eru sjaldgæfar, bæði í rannsóknum og á vettvangi og því er lítið vitað um gæði framkvæmdarinnar á inngripinu. Með mælingum á meðferðartryggð fást upplýsingar um raunveruleg áhrif inngrips og slíkt eykur alhæfingargildi niðurstaða. Auk þess eru þær gagnlegar í praxis og halda framkvæmdaraðilanum trúum inngripinu. Í rannsókninni var skoðað hvort hægt væri að hafa áhrif á meðferðartryggð þriggja kennara í að beita aðferðum stýrðrar kennslu Engelmans (Direct Instruction, DI) með reglulegri handleiðslu. Þeir kenndu lestur í fyrsta bekk. Margfalt grunnskeiðssnið yfir þátttakendur (*multiple baseline across subjects*) var notað til að meta áhrif handleiðslunnar. Handleiðslan samanstóð af þremur þáttum; endurgjöf, verklegri þjálfun og sýnikennslu. Allir þættir voru notaðir á sama tíma og því ekki greint á milli áhrifa hvers og eins. Meðferðartryggð kennaranna var mæld með mælitæki sem byggði á *Corrective Reading Decoding Fidelity of Implementation Observation Checklist* sem fengið var úr fyrri rannsókn Benner og féлага (2011). Allir kennararnir náðu settu viðmiði sem var 80% árangur og viðhéldu frammistöðu yfir tíma. Dreigið var markvisst úr handleiðslu til kennara eftir að meðferðartryggð þeirra mældist yfir viðmiði þrisvar í röð án þess að það hafi komið að sök.

**Efnisorð:** Lestrarkennsla, meðferðartryggð, stýrð kennsla, margfalt grunnskeiðssnið, handleiðsla, endurgjöf.

Þegar meðferð eða inngrip er veitt er mikilvægt að henni eða því sé veitt á þann hátt sem ætlunin gerir ráð fyrir og allt sé eins og það á að vera bæði af hendi fagfólks og skjólstaðings. Þetta er sérstaklega mikilvægt í rannsóknum á árangri eða áhrif inngrips. Meðferðarhaldni, meðferðarfylgni (*adherence, compliance*) og meðferðartryggð (*procedural fidelity/integrity, treatment fidelity/integrity, procedural reliability*) eru hugtök sem hafa verið notuð í þessu sambandi (Gearing og fl., 2011; Wolery, 2011). Hugtökin vísa í það að mælingar séu gerðar á því hvernig inngripi eða meðferð er framfylgt, bæði af þeim sem þiggja hana og þeim sem veita hana (Falvo, 2004; Horne, 2006). Í þessum hluta verða hugtökin skilgreind og munurinn á milli þeirra gerð skil.

### Meðferðarhaldni

Meðferðarhaldni segir til um að hversu miklu leyti skjólstaðingur fylgir þeirri ráðgjöf

eða áætlun sem fagaðili, t.d. sálfræðingur, næringarfræðingur eða læknir, leggur til. Með slíkum ráðleggingum leitast fagfólk við að bæta velferð þeirra sem þær þiggja, t.d. með lyfjainntöku, breytingu á mataræði eða lífsstíl (Horne, 2006; Vermeire og fl. 2001). Á ensku er gerður smávægilegur greinarmunur á hugtökunum *adherence* og *compliance* í rannsóknum en ekki á íslensku. *Compliance* vísar í það að hversu miklu leyti skjólstaðingur hlýðir þeim fyrirmælum sem honum eru gefin af fagfólki. Hugtakið gefur til kynna að það sé

Guðbjörg Vilhjálmsdóttir er M.S. í sálfræði frá sálfræðideild Háskóla Íslands. Zuilma Gabriela Sigurðardóttir er prófessor við sálfræðideild Háskóla Íslands. Fyrirspurnum vegna greinarinnar skal beina til Zuilmu Gabrielu Sigurðardóttur, prófessors við sálfræðideild Háskóla Íslands, Nýja-Garði, Sæmundargötu 12, 102 Reykjavík. Netfang: zuilma@hi.is. Niðurstöður rannsóknarinnar hafa áður verið birtar í plakati á alþjóðlegri ráðstefnu EABA í Würzburg, Þýskalandi, 19.-22. september 2018.

á valdi fagaðilans að ákveða meðferðina og skjólstæðingsins að framfylgja því sem við hann er sagt (Falvo, 2004; Horne, 2006). Þetta líkan hefur sætt nokkurri gagnrýni og bent hefur verið á hversu mikilvægt er að meira jafnvægi sé í meðferðarsambandinu og að skjólstæðingurinn taki frekari þátt í að ákveða meðferð í samvinnu við fagaðila. Til að minnka vald fagaðilans yfir meðferðarsambandinu og ábyrgð skjólstæðinga þegar árangur næst ekki sem hugtakið *compliance* felur í sér, hefur hugtakið *adherence* verið notað, sem vísar til meira jafnvægis milli skjólstæðings og fagaðila, t.d. við að ákveða og fylgja meðferð (Falvo, 2004; Horne, 2006; Vermeire og fl., 2001). Margar rannsóknir hafa litið á hvaða breytur ráða þessari eftirfylgni (*adherence*) svo hægt sé að forðast það sem minnkar hana og auka það sem eykur hana því léleg meðferðarhaldni getur haft áhrif á þann árangur sem meðferð eða inngríp á að skila, eins og þekkt er í heilbrigðisvísindum, t.d. í lækni- og lyfjafræðum (Arbuthnott og Sharpe, 2009; DiMatteo, 2004; MacDonald og fl., 2016; WHO, 2003). Rannsóknir hafa einnig verið gerðar á því hvernig megi bæta meðferðarhaldni í lyfjarannsóknnum (Vermeire og fl., 2001) til að auka líkur á að meðferð hafi jákvæð áhrif á líf þeirra sem hana þiggja (DiMatteo og fl. 2012; Graves og fl., 2010; Maningat og fl., 2013; Vermeire og fl., 2001). Slíkar rannsóknir hafa einnig verið gerðar á sviði næringarfræði (Sofi og fl., 2010), klínískri sálfræði (Edelman og Chambless, 1995; Guðrún M. Gunnarsdóttir og fl., 2015) og í atferlisgreiningu (Allen og Warzak, 2000; Krebs og fl., 2010; Mace og fl., 1988; Russo og fl., 1981).

### Meðferðartryggð

Meðferðartryggð vísar til þess hvort meðferð sé veitt af fagmanni í samræmi við áætlun af nákvæmni og samkvæmni (Gage og fl., 2020; Gresham, 2004 og 2009; Martens og McIntyre, 2009; McIntyre og fl., 2007; Peterson og fl., 1982). Rannsóknir sýna að í gegnum tíðina hefur megináhersla í rannsóknnum á árangri eða áhrif inngríps verið lögð á að skoða áhrif frumbreytu á fylgibreytu án þess að mæla frumbreytuna sjálfa, þ.e. frammistöðu meðferðaraðilans eða

þeirra sem veita inngripið, hvernig hann eða þeir veita inngripið, hversu nákvæmlega fer hann eða þeir eftir því sem planlagt var að hann eða þeir gerðu. Í rannsóknnum á árangri meðferðar eða inngríps er yfirlétt litið á hvort breytingar sem verða eða verða ekki á hegðun skjólstæðinga sé hægt að rekja beint til inngrípsins. Þetta er of oft gert án upplýsinga um það hvernig staðið var að framkvæmd inngrípsins (Martens og McIntyre, 2009). Upplýsingar um meðferðartryggð eru lyklatríði við mat á áhrifum meðferðar (Collier-Meek og fl., 2018).

Lítið hefur verið um mælingar á meðferðartryggð á hinum ýmsu sviðum rannsókna, þ.e. hegðun meðferðaraðilans hefur ekki verið mæld samhliða (Symes og fl., 2006). Í samantekt Perepletchikova og fl. (2007) sýndu niðurstöður að mælingar á meðferðartryggð í rannsóknnum á sálfræðimeðferð væru nánast ekki til staðar í fræðunum eða í aðeins um 3,5% tilvika. Mælingar á meðferðartryggð hafa helst verið notaðar þegar unnið er að raunprófun aðferða og í rannsóknnum í hagnýtri atferlisgreiningu þar sem kröfur um mælingu á óháðu breytunni hafa aukist í gegnum áratugina og er orðin frekar algeng krafa fyrir birtingu greina (Ledford og Wolery, 2013; Sanetti og Kratochwill, 2009). Mælingar á meðferðartryggð eru taldar sérlega nauðsynlegar til að hægt sé að endurtaka rannsóknina og athuga hvort sömu niðurstöður fást, sem er eitt grundvallaratriði í aðferðafræði einliðasniða. Talið er nauðsynlegt að það sé skýrt í hverju meðferðin eða inngripið hafi verið nákvæmlega fólgin svo hægt sé að meta hvort eigna megi inngrípinu breytingar á fylgibreytunni ef þær eiga sér stað eingöngu eftir að inngríp hefst og ekki annars (Collier-Meek og fl., 2018; Mitchell, 2014).

Í yfirlitsgreinum sem birtust í *Journal of Applied Behavior Analysis (JABA)* á ýmsum sviðum hagnýtrar atferlisgreiningar var skoðað hvort gögnum var safnað um meðferðartryggð og greint frá þeim í rannsóknnum. Yfirlitsgreinarnar náðu til rannsókna á tímabilinu frá 1968 til 2005. Á þeim má sjá að mælingar á meðferðartryggð jukust úr 16% í 30% (Gresham og fl., 1993; McIntyre og fl., 2007; Peterson og fl., 1982). Niðurstöður samantektar Ledford

og Wolery (2013) sýndu einnig að mælingar á meðferðartrygð í einliðarannsóknnum urðu með tímanum tíðari á árunum 1980 til 2010 og voru að meðaltali 44,9%. Einnig voru skoðaðar mælingar á þremur mælingatímabilum sem náðu yfir fimm ár. Á fyrsta tímabilinu frá 1980 til 1984 var meðaltalið 12%, á öðru tímabilinu frá 1993 til 1997 var meðaltalið 46% og á þriðja tímabilinu frá 2006 til 2010 var meðaltalið 68%. Ljóst er að þróunin er á réttari leið og meðferðartrygð er að verða órjúfanlegur hluti af rannsóknarvinnu í hagnýtri atferlisgreiningu og þannig mikilvægur þáttur í að meta og auka gæði og alhæfingargildi rannsóknaniðurstæða (Farmer og fl., 2017; Ledford og fl., 2012; Mitchell, 2014). Þegar slíkum mælingum er ábótavant er erfitt að segja til um hvernig framvinda hennar er yfir tíma, t.d. hversu langur tími leið þar til framkvæmd inngripsins var algjör eða hvaða áhrifaþættir inngripsins voru notaðir og að hversu miklu leyti. Þegar ekki er skoðað hvernig inngripi er beitt geta rannsóknaniðurstöður gefið villandi mynd af áhrifum inngrips, t.d. ef rannsókn sýnir að inngrip er ekki árangursríkt eða er árangursríkt en meðferðaraðili breytti meðferðinni frá upphaflegri áætlun (Kaderavek og Justice, 2010; Ledford og fl., 2012). Með því að mæla meðferðartrygð er hægt að fylgjast með þróun á færni meðferðaraðilans yfir tíma (Kaderavek og Justice, 2010) sem hentar sérstaklega vel þegar þriðji aðili, sem er ekki endilega sérfræðingur í inngripinu (t.d. kennari eða foreldri), sér um inngripid í náttúrulegum aðstæðum (Gresham, 2004; Gresham og fl., 2017). Mælingarnar á meðferðartrygð eru gagnlegar á vettvangi, t.d. til að gefa framkvæmdaraðilanum endurgjöf á frammistöðu (Gresham, 2004 og 2009; Sanetti og Kratochwill, 2009) og til að veita þeim aðhald sem veita inngripid og þannig auka vægi og réttmæti inngripsins (Kaderavek og Justice, 2010).

### Mælingar á meðferðartrygð

Mælingar á meðferðartrygð þurfa að gefa raunsæja mynd af framkvæmd inngripsins (Ledford og Wolery, 2013; Sanetti og Kratochwill, 2009). Í atferlisgreiningu hefur verið nokkuð

ósamræmi í hugtakanotkun á ensku á milli rannsakenda. Hugtökin *treatment fidelity/integrity* og *procedural fidelity/integrity* eru oftast notuð eins og um sama hugtak væri að ræða (Sanetti og Kratochwill, 2009). Aðrir greina á milli merkinga þessara hugtaka. Það sem greinir á milli þeirra er tímasetning mælinga, þ.e. þegar einungis er mælt á inngripsskeiði er talað um *treatment fidelity/integrity* en þegar bæði er mælt á grunnskeiði og inngripsskeiði er talað um *procedural fidelity/integrity* (Ledford og Wolery, 2013; Wolery, 1994). Hvorki er samræmi í hugtakanotkun á milli rannsakenda (Ledford og Wolery, 2013) né hversu ítarlega er greint frá því hvernig staðið var að mælingunum (Collier-Meek og fl., 2018; Dusenbury og fl., 2003; Ledford og Wolery, 2013; Sanetti og Kratochwill 2009). Hingað til hafa aðferðir við mælingar á meðferðartrygð verið breytilegar á milli rannsakenda (Collier-Meek og fl., 2018; Umbreit og fl., 2007) og misvel til þess fallnar að gefa góða sýn á framkvæmd inngripsins. Mikilvægt er að samræma verklag í mælingum á meðferðartrygð milli rannsakenda og að tekið sé mið af því sem telst ákjósanlegast hverju sinni miðað við þekkinguna sem liggur fyrir um meginþætti inngripsins og hversu auðvelt reynist þeim sem veita inngripinu að veita það eins og til er ætlast.

Ákjósanlegt verklag við mælingar á meðferðartrygð felur í sér að mæla virka þætti meðferðarinnar, þ.e. þá þætti meðferðarinnar sem hafa verið raunprófaðir og vitað er að hafi áhrif á fylgibreytur (Ledford og Wolery, 2013; Sanetti og Kratochwill, 2009). Skilgreina þarf með hlutlægum hætti hver markhegðunin er sem mæld verður og ákveða hvernig hún verður mæld. Mæla þarf frammistöðu allra þáttakenda sem veita inngripid með kerfisbundnum hætti, bæði á grunnskeiði og inngripsskeiði og yfir tíma (Ledford og Wolery, 2013). Þessi atriði eiga að vera leiðandi í vinnu rannsakenda til að auka innra réttmæti rannsóknarinnar. Skortur er á því að greint sé frá þessum þáttum með fullnægjandi hætti (Ledford og Wolery, 2013; Sanetti og Kratochwill, 2009). Þrátt fyrir að það sé ljóst að rannsóknir benda til þess að há meðferðartrygð auki líkur á betri árangri inngrips (Harn og fl., 2013; Sanetti og Kratochwill, 2009; Schulte og

fl., 2009; O'Donnell, 2008) og að hægt sé að draga réttmætar ályktanir um áhrif inngripsins (Ledford og Wolery, 2013).

Enn vantar skýr viðmið um hvernig æskilegast sé að meta meðferðartryggð eftir því um hvaða inngríp ræðir (Collier-Meek og fl., 2018; Gresham o.fl., 2017; Harn o.fl., 2013; Ledford og Wolery, 2013; Sanetti og Kratochwill, 2009). Hægt er að nota ólíkar aðferðir til að mæla meðferðartryggð, t.d. sjálfsmat eða beint áhorf (Collier-Meek og fl., 2018; Umbreit og fl., 2007). Þessar ólíku aðferðir gefa mismunandi upplýsingar en tilgangur þeirra er að mæla meðferðartryggð í raunaðstæðum og athuga stöðugleika meðferðartryggðar yfir tíma (Martens og McIntyre, 2009; Wolery, 2011). Í sjálfsmati metur einstaklingurinn eigin hegðun með hliðsjón af matslista sem getur verið hagkvæm leið í samburði við beint áhorf sem getur verið tíma- og mannaflsrefk. Í beinu áhorfi er mælingarmaður sem fylgist með í raunaðstæðum og skráir hegðun þess sem veitir inngripið (Martens og McIntyre, 2009). Rannsóknir benda til að mæling með beinu áhorfi sé réttmætari mæling af framkvæmdinni eins og hún á sér stað í raun og veru (Gresham og fl., 2017; Ledford og Wolery, 2013) en slíkar mælingar gefa ekki endilega réttmæta innsýn til lengri tíma nema aðhald sé nægilegt (Noell, 2008). Ólíkt er milli aðferða hversu mikil meðferðartryggðin þarf að vera til að inngripið hafi tilætluð áhrif. Algengast er að miða við að 80% meðferðartryggð eða hærra þurfi að vera til staðar svo hægt sé að draga ályktun um áhrif inngripsins (Sterling-Turner og fl., 2002). Stundum er þó miðað við að allt að 90% eða hærra meðferðartryggð þurfi að vera til staðar (Kaderavek og Justice, 2010) svo inngripið hafi tilætluð áhrif. Þetta atriði þarf að rannsaka mun betur þegar kemur að öllum tegundum inngrips innan og utan atferlisgreiningar. Það er rannsóknarefni út af fyrir sig að athugað sé hvað meðferðartryggð þurfi að vera há þannig að inngríp (þar með talið meðferð) leiði til bestrar útkomu.

### Mælingar á meðferðartryggð í skólum

Mælingar á meðferðartryggð eru nauðsynlegar þegar verið er að innleiða nýjar aðferðir í kennslu í skólum. Þetta á ekki siður við þegar

um ræðir árangursríkar og raunprófaðar aðferðir til að bæta nám og hegðun nemenda (Mitchell, 2014; Schulte o.fl., 2009). Lagt hefur verið til að í samhengi skólustarfs sé notað orðið „framkvæmdatryggð“ (þýðing á procedural fidelity/integrity) þar sem þau inngríp sem eru veitt í skólum eru oftast ekki flokkuð sem meðferð. Mælingar á framkvæmdatryggð þegar nýjar aðferðir eru leiddar inn í skólustarf stuðla að hárrí framkvæmdatryggð hjá inngripsaðila sem getur leitt til betri árangurs nemenda og skýrari niðurstaða um áhrif inngripsins á fylgibreytuna (Abbott og fl., 1999; Benner og fl., 2011; Bulgren og fl., 2002; Furtak og fl., 2008; Harn og fl., 2013) samanborið við þegar framkvæmdatryggð reynist lág eða óstöðug (Kovaleski og fl., 1999). Sértek endurgjöf á frammistöðu út frá niðurstöðum mælinganna er hægt að veita til að móta frammistöðu kennaranna í rétta átt (Fallon og fl., 2017; Harn og fl., 2013; Ledford og Wolery, 2013; Symes o.fl., 2006) og hefur reynst vel (Fallon og fl., 2017).

Árangursrík þjálfun þegar ætlunin er að breyta hegðun kennara eru; fræðsla eða leiðbeiningar, sýnikennsla og endurgjöf á frammistöðu (Fallon og fl., 2017; Joyce og Showers, 2002; Kretlow og Bartholomew, 2010; Kretlow og fl., 2012). Reynst hefur gagnlegt að þjálfu kennara í litlum hópum og nota beint áhorf við mat á frammistöðu (Kretlow og Bartholomew, 2010). Mæla þarf framkvæmdatryggð oft í upphafi og gefa tíða endurgjöf á frammistöðu (Fallon og fl., 2017; Harn o.fl., 2013; Kretlow o.fl., 2012; Sanetti og Kratochwill, 2009).

Nýjar aðferðir sem á að innleiða í skólum eru misflóknar í framkvæmd og ólíkt er á milli kennara hversu langan tíma það tekur að breyta hegðun þar til framkvæmdatryggð er orðin há og stöðug yfir tíma (Buzhardt og fl., 2007; Kretlow og Bartholomew, 2010; Ledford og Wolery, 2013; Sanetti og Kratochwill, 2009) og getur slík vinna tekið nokkur ár (Buzhardt o.fl., 2007). Algeng leið í innleiðingu raunprófaðra aðferða í skólaaðstæðum er að halda stutt námskeið áður en innleiðing hefst þar sem kennarar fá fræðslu um hvað aðferðin snýst og hvernig eigi að framkvæma hana. Rannsóknir hafa sýnt að stuttu eftir námskeið eða fræðslu dregur hratt

úr notkun aðferðar ef henni er ekki viðhaldið á árangursríkan hátt (Barton et al., 2011; Martens og McIntyre, 2009; Noell et al., 1997). Auknar líkur eru á meiri og stöðugri framkvæmdatryggð ef stuðningur við kennara er samfelldur þar til færni er náð (Buzhardt o.fl., 2007; Kretlow o.fl., 2012). Lítil þekking er á meðferðartryggð og árangri við innleiðingu nýrra kennsluáðferða inn í skóla hér á landi. Þörf er á að skoða þessa þætti og mun á milli ólíkra aðferða, kennara og skóla.

Markmið þessarar rannsóknar var að meta hvort hægt væri að auka framkvæmdatryggð kennara í einum skóla í að beita aðferðum stýrðrar kennslu Engelmans (Direct Instruction, DI) með reglulegri handleiðslu sem fól í sér endurgjöf, sýnikennslu og verklega þjálfun eftir að fræðsla um aðferðina hafði verið veitt.

## Aðferð

### Þátttakendur

Rannsóknin fór fram í stórum grunnskóla á höfuðborgarsvæðinu. Þátttakendur voru þrjár konur með grunnskólakennararéttindi sem valdar voru af hentugleika af skólastjóranum. Grunnskólakennararnir voru á aldrinum 52 til 60 ára ( $M=57$ ). Starfsaldur kennara við kennslu í núverandi skóla var 4 til 25 ár ( $M=16$ ) en starfsaldur þeirra í vinnu með börnum á grunnskólaaldri var 3 til 35 ár ( $M=21$ ). Tvær þeirra voru grunnskólakennarar og ein var sérkennari. Þær höfðu litla sem enga þekkingu á aðferðum stýrðrar kennslu Engelmans áður en rannsókn hófst og höfðu ekki notað aðferðina í kennslu. Mánuði áður en þessi rannsókn hófst fengu kennararnir námskeið (18 klukkustundir) sem fól í sér fræðilega fyrirlestra, umræður og verklega þjálfun í stýrðri kennslu Engelmans og hegðunarstjórnun.

Til að gæta trúnaðar verður fjallað um þátttakendur undir dulnefnum Arnar, Tinna og Rúna og er röð á nöfnum þeirra í samræmi við þá röð sem þær byrjuðu að kenna samkvæmt stýrðri kennslu Engelmans með handleiðslu.

Allir þátttakendur skrifuðu undir upplýst samþykki fyrir þátttöku í rannsókn til doktorsgráðu sem ber heitið „Er hægt að auka færni

islenskra nemenda í lestri og stærðfræði með stýrðri kennslu Engelmans og fimipþjálfun?“ og féll þessi rannsókn undir það.

### Tilraunaáðstæður

Mælingar á framkvæmdatryggð fóru fram í kennslustofum kennaranna sem voru ólíkar að stærð og gerð. Umsjónarkennararnir höfðu hefðbundnar kennslustofur sem rúmaði um það bil 26 börn en sérkennarinn minni kennslustofu sem rúmaði 12 börn. Í stærri kennslustofunum voru sett upp skilrúm til að minnka áreiti frá öðrum nemendum sem voru við vinnu í stofunni meðan á kennslustundinni stóð. Allir hópar sátu á stólum á meðan á kennslu stóð en aðeins einn hópur sat við borð (hópurinn með mestu lestrarfærnina).

Í öllum kennslustofum voru áðstæður settar upp í samræmi við stýrða kennslu Engelmans þannig að kennari stóð eða sat nálægt nemendahópnum og sneri að honum. Stólum og borðum nemenda var raðað fyrir framan kennara þannig að hann hefði góða yfirsýn yfir hópinn og ætti auðvelt með að fylgjast með þátttöku þeirra í kennslustundum. Markmiðið með uppröðuninni var að kennari næði augnsambandi við nemendur, gæti fylgst með svörum þeirra og að nemendur hefðu góða sýn á kennslufnið.

### Mælitæki

Beint áhorf í rauntíma og myndbandsupptökur fyrir síðari áhorf voru notuð til að meta frammistöðu kennara á grunn- og inngripskeiði og til að meta samræmi matsmanna. Beint áhorf í rauntíma var notað í 93% tilvika og beint áhorf af myndbandsupptökur í 7% tilvika. Grípa þurfti til myndbandsupptaka þegar mæla átti samræmi hjá mörgum kennurum á sama tíma, sem kom stundum fyrir.

Myndbandsupptökur voru teknar á Canon Legria myndbandsupptökuvél. Horft var á upptökurnar ýmist af 14 tommu Lenovo Yoga tölvuskjá eða 15 tommu MacBook Air tölvuskjá.

Framkvæmdatryggð kennara var mæld með gátlista sem samanstóð af helstu þáttum stýrðrar kennslu. Gátlistinn byggir á *Corrective Reading Decoding Fidelity of Implementation Observation Checklist* sem hannaður var af sjö

sérfræðingum í stýrðri kennslu og var notaður í rannsókn Benner og fl. (2011) á áhrifum meðferðartryggðar kennara á lestrarfærni nemenda. Gátlistinn var þýddur og staðfærður af rannsakanda með aðstoð rannsóknarteymis og fékk nafnið *Framkvæmdatryggð – gátlisti*. Hann var einnig notaður til handleiðslu og við mælingar á samræmi milli matsmanna.

Gátlistinn samanstóð af fimm þáttum: 1. Kennari fylgir sniði sem er samkvæmt lestrar- aðferð, 2. Kennari gefur oft jákvæða endurgjöf, 3. Kennari fylgist með svörun nemenda, 4. Kennari kennir aftur hluta kennslustundar eða alla kennslustundina þegar þörf er á og útskýrir betur eða á annan hátt eftir þörfum og 5. Kennari notar viðeigandi leiðréttingaraðferð þegar þess gerist þörf. Allir þættirnir snúa að tryggð kennara við að fylgja aðferðinni. Undir hverjum þætti var atriðaskrá sem gaf ítarlegri upplýsingar um það sem ætlunin var að meta. Hver þáttur var metinn á Likert kvarða (0-5) af matsmönnum sem voru rannsakandi og MS-nemi í sálfræði. Matsmaður skráði skor eftir því hvort kennari sýndi hegðunina sem þátturinn tiltók eða ekki. Heildarskor listans var 25 stig.

Í handleiðslunni var matsblaðið *Mat á framsetningu kennslustundar* einnig notað í munnlegri og skriflegri endurgjöf til kennara. Matsblaðið var unnið í samstarfi við rannsóknateymið og út frá gátlistanum, *Framkvæmdatryggð – gátlisti*. Matsblaðið innihélt sex atriði sem samræmdust þáttum í gátlistanum. Frammistöðumatið skiptist í skipulag, framsetningu, merki, villuleiðréttingu, stíl og staðfestingu á svörum nemenda. Undir hverju atriði var gátlisti sem gaf frekari útskýringu á þættinum sem einnig var hægt að krossa við ef hann var uppfylltur í kennslustundinni. Handleiðarar gáfu stig fyrir hvern þátt út frá hæfnivíðmiðum (*rubric scale*) sem sýndi á hlutlægan hátt að hversu miklu leyti þátturinn var uppfylltur og hvað þurfti að bæta. Hægt var að koma með athugasemdir við hvern þátt á gátlistanum, t.d. til að hrósa fyrir framfarir í að uppfylla þátt eða til að skerpa enn frekar á færniþættinum með nánari útlistun. Fyrir hvern þátt var hægt að fá 10 stig og var heildarskor hans 60 stig. Ekki voru gerðar

áreiðanleikamælingar á milli handleiðara við að skora *Mat á framsetningu kennslustundar*. Kennararnir fengu endurgjöf út frá skori sínu á matsblaðinu en ekki var gefið fyrir alla þættina í hvert skipti heldur fyrir þann þátt eða þætti sem þjálfun kennarans einblínt á. Einblínt var á þá þætti/þátt sem unnið var með hverju sinni til að forðast að gera of miklar kröfur til frammistöðu þeirra sem hefði getað endað í uppgjöf þeirra.

### Rannsóknarsnið

Margfalt grunnskeiðsnið yfir þátttakendur (*multiple baseline across subjects*) var notað til að meta áhrif handleiðslu á færni kennara í að beita aðferðum stýrðrar kennslu Engelmans í lestri. Gögnum var safnað á bæði grunnskeiði (A) og inngripskeiði (B) og þau borin saman auk þess að bera saman milli liða. Handleiðsla hvers kennara hófst á mismunandi tíma og ekki fyrir en handleiðsla eins kennara hafði sýnt að meðferðartryggðin væri að aukast, þá var viðeigandi að hefja handleiðslu hjá næsta kennara og svo framvegis. Innra réttmæti tilraunar felst í því að íhlutun sýni breytingar á fylgibreytu eingöngu eftir að íhlutun hefst í hverjum lið sniðsins og ekki annars.

### Grunnskeið

Grunnskeiðsmælingar voru teknar hjá öllum þátttakendum áður en handleiðsla hófst og kennsla samkvæmt stýrðri kennslu Engelmans. Kennslustundirnar voru metnar samkvæmt *Meðferðartryggð – gátlisti* og hófust mælingar á frammistöðu allra þátttakenda á sama tíma. Þegar stöðugleika var náð á grunnskeiði var inngripi beint að fyrsta þátttakanda en áframhald var á grunnskeiðsmælingum hjá öðrum þátttakendum. Íhlutun var síðan beint að næsta þátttakanda eftir að meðferðartryggð fyrri þátttakanda jókst samanborið við grunnskeið.

### Frumbreyta (inngrip)

Í rannsókninni var frumbreytan handleiðsla til kennara í að beita aðferðum stýrðrar kennslu Engelmans í lestri. Handleiðslan samanstóð af þremur þáttum; endurgjöf, sýnikennslu og verklegri þjálfun sem voru veitt samtímis að meira eða minna leiti en dregið var úr verklegri

þjálfun og sýnikennsla þegar frammistaða kennara batnaði og óþarfi var að leggja eins mikla áherslu á þá þætti.

**Endurgjöf.** Mat var lagt á meðferðartryggð kennara í kennslustundum og þeim gefin endurgjöf á frammistöðu sína. Endurgjöfin var ýmist gefin munnlega, með stýringu eða skriflega eftir því hvað hentaði best aðstæðum.

**Munnleg.** Kennari fékk munnlega fyrirgjöf á meðferðartryggð, bæði hvað varðar það sem gekk vel og það sem þurfti að laga. Sértekið hrós var gefið fyrir rétta frammistöðu og endurgjöf á þá þætti sem unnið var með. Aðeins var unnið með einn til tvo þætti í einu sem kennarinn þurfti að bæta sig í.

**Stýring.** Handabendingar voru notaðar til að gefa kennara til kynna að þeir þyrftu að laga kennsluhætti, t.d. hægja á sér og þegar vel gekk t.d. þumal upp meðan á kennslu stóð.

**Skrifleg.** Kennari fékk í hendur matsblað (*Mat á framsetningu kennslustundar*) með skorum fyrir hvern matsþátt og athugasemdum um frammistöðu, t.d. sértekið hrós eða kennsluáferð leiðrétt eða án skora en með athugasemdum.

**Sýnikennsla.** Handleiðari sýndi rétta kennslu samkvæmt handriti og kennari fylgdist með bæði í kennslustundum og utan kennslustunda og tók þátt líkt og ætlast var til að nemendur gerðu.

**Verkleg þjálfun.** Kennari var þjálfaður í að kenna samkvæmt handriti undir leiðsögn utan kennslustunda. Kennari endurtók þann hluta sem verið var að vinna með þar til færni var náð. Oftast var sýnikennsla veitt áður en þjálfun hófst. Endurgjöf á frammistöðu var veitt og hvatning. Handleiðarar voru fjórir og þekktu allir aðferðir stýrðrar kennslu mjög vel og höfðu reynslu í að vinna samkvæmt aðferðum hagnýtrar atferlisgreiningar. Handleiðararnir höfðu ólíkan bakgrunn og tóku þátt á ólíkum tímum á rannsóknartímabilinu. Gerð verður aðgreining á milli þeirra með hástöfum. Handleiðari A var meistaranemi í sálfræði með áherslu á aðferðir hagnýtrar atferlisgreiningar og grunnskólakennari. Hann stjórnaði rannsókninni. Handleiðari B var sérkennari og doktorsnemi á Menntavísindasviði og hafði beitt fimþjálfun í kennslu. Handleiðari C var meistaranemi í sálfræði með áherslu á hagnýta atferlisgreiningu.

Handleiðari D var hegðunarfræðingur (*behavior analyst*) með meistaraþróf í faginu og margra ára starfsreynslu.

### Fylgibreyta

Fylgibreytan var nákvæmni kennara í að beita stýrðri kennslu Engelmans í lestri samkvæmt mælitækinu *Meðferðartryggð – gátlisti*.

### Framkvæmd

Rannsóknin fór fram yfir heilt skólaár. Dagana 10. til 13. ágúst var haldið námskeið á vegum rannsóknarteymis stóru rannsóknarinnar. Þátttakendur og handleiðarar sóttu námskeiðið (handleiðari D kom ekki). Í námskeiðinu var fjallað um stýrða kennslu Engelmans og veitt verkleg þjálfun í henni (13 klukkustundir) og var sá hluti fyrir bæði kennara og handleiðara. Síðari hluti námskeiðs var eingöngu fyrir handleiðara og var unnið að frammistöðumati og fjallað um handleiðslu kennarana (4 klukkustundir).

Um námskeiðið sáu tveir erlendir sérfræðingar í stýrðri kennslu Engelmans og öðrum raunprófuðum kennsluháttum. Báðir sérfræðingarnir voru starfandi próffessorar við háskóla í Bandaríkjunum og höfðu viðamikla reynslu í að kenna og þjálfra kennara og háskólakennendur í að nota stýrða kennslu Engelmans. Í þjálfuninni voru notuð handrit á ensku og íslensku sem byggði á efni Engelmans og fl. (1986). Í handleiðsluhlutanum var fjallað um endurgjöf, sýnikennslu og verklega þjálfun kennara og hvernig skyldi haga breytunum.

### Tímalína

Grunnskeiðsmælingar hófust 9. september og lauk 1. október. Mælingar á meðferðartryggð kennara í að kenna samkvæmt stýrðri kennslu byrjuðu 24. september og lauk 22. apríl. Unnið var eftir hefðbundnu skóladagatali og því eðlilegt að kennsludagar dyttu út vegna annarra verkefna, veikinda kennara eða frís. Tvisvar á rannsóknartímabilinu var gert hlé á handleiðslu og mælingum í lengri tíma (viku eða lengur) en það var í kringum jóla- og páskafrí. Á haustönn var gert hlé frá 9. desember til 6. janúar vegna mikils uppbrots í skólastarfi og jólafrís. Á vorönn var gert hlé frá 21. til 29. mars vegna páskafrís.

### ***Nemendahópar og fjöldi kennslustunda***

Allir þátttakendur kenndu að jafnaði fjóra daga vikunnar. Í byrjun kenndu allir þátttakendur einum hóp með 8 til 16 nemendum í hóp. Nemendum var raðað í þá út frá svipuðum kennsluþörfum sem miðuðust við færni þeirra í lestri samkvæmt forprófum. Mælingar á frammi-stöðu og framförum nemenda nokkrum vikum eftir upphaf íhlutunarinnar urðu til þess að þeim var endurraðað út frá kennsluþörfum eins og tíðgast í stýrðri kennslu Engelmans. Hóparnir voru misstórir og breytilegir á rannsóknartímabilinu eins og búist var við. Frá miðjum nóvember kenndu Tinna og Arna tveimur hópum því það hentaði betur kennsluþörfum nemendanna. Eftir það voru fæstir í þeim hóp sem hafði minnstu færni. Arna kenndi þeim hóp (1-6 í hóp), Tinna kenndi miðhópnum (8-10 í hóp) og Rúna þeim sem voru komnir lengst (9-16 í hóp). Rúna kenndi einum hóp allan veturinn. Hver kennari kenndi nemendum á sama færnistigi allt rannsóknartímabilið en nemendahópurinn breyttist þegar reglulegar mælingar sýndu að þeirra kennsluþarfir voru breyttar. Hver nemendahópur fékk að jafnaði fjórar kennslustundir á viku sem hver tók um það bil 20 mínútur. Á rannsóknartímabilinu kenndi Arna 148 kennslustundir, Tinna 160 kennslustundir og Rúna 71 kennslustundir. Muninn má rekja til veikindadaga og til þess hvort kennari kenndi einum eða tveimur hópum.

### ***Mælingar á meðferðartrygð og handleiðslan***

Samtals kenndu kennararnir 379 kennslustundir og voru mælingar á meðferðartrygð gerðar í 129 kennslustundum (34% af heildarfjöldi kennslustunda) og var hlutfall mælinga svipað hjá þátttakendum. Mælingar á meðferðartrygð voru gerðar af rannsakanda og MS-nema í sálfræði. Mælingar voru gerðar í raunaðstæðum og var hver mæling tíu mínútur eða að jafnaði helmingur af kennslustund. Þátttakendur voru ekki látnir vita áður en mælingar voru gerðar og var farið handahófskennt inn í kennslustundir og mælt.

Allir þátttakendur byrjuðu á að fá handleiðslu um leið og þeir hófu að kenna samkvæmt aðferðum stýrðrar kennslu Engelmans eftir að grunnskeiðsmælingum lauk og eftir að viðeigandi

var að hefja inngrip í næsta lið margfalda grunnskeiðssniðsins. Allir þátttakendur byrjuðu á að kenna samkvæmt fastmótuðu handriti sem undirbúið var af rannsóknarteyminu. Það byggði á efni Engelmans og fl. (1986) og var til þess gert að leiða nemendur kerfisbundið í gegnum námsefnið. Arna og Tinna notuðu það handrit allt rannsóknartímabilið fyrir sína hópa. Rúna byrjaði að nota opið handrit (*soft script*) sem byggt var á aðferðinni (Carnine og fl., 2010) í lok nóvember, því efni þess var í meira samræmi við mikla lestrargetu nemendahópsins. Rúna fyllti inn í opna handritið í samræmi við þann texta sem nemendur unnu með í samráði við handleiðara.

Tveir handleiðarar, D og A (rannsakandi), sáu að langmestu leyti um handleiðsluna. Handleiðarar B og C skiptu í upphafi með sér handleiðslu til Rúnu en í nóvember tók handleiðari D við handleiðslunni alfarið. Handleiðari A sá að mestu um handleiðsluna til Tinnu og Örnú.

Í handleiðslunni var veitt endurgjöf, verkleg þjálfun og sýnikennsla. Bæði handleiðarar og matsmenn sáu um að meta frammistöðu kennaranna í kennslustundum og skráðu hjá sér nákvæmni þeirra við að beita kennsluáðferðinni, bæði það sem gekk vel og það sem gekk illa. Eftir að kennslustund lauk gáfu handleiðarar kennurum stutta munnlega endurgjöf á frammi-stöðu og var lögð áhersla á einn lið í einu og voru þeir teknir fyrir í sömu röð og þeir birtust á *Meðferðartrygð – gátlisti*. Allir þátttakendur fengu reglulega verklega hópþjálfun í lok skóladags við upphaf inngrips, á meðan unnið var að því að auka meðferðartrygðina og ná henni stöðugri. Tilgangurinn var að fá kennarana til að æfa sig. Eftir það fór verkleg þjálfun fram einstaklingslega eftir þörfum hvers og eins. Í þjálfuninni voru handritin sem kennararnir notuðu í kennslustundum notuð samkvæmt staðsetningu þeirra í þeim hverju sinni. Handleiðari var fyrst með nákvæma sýnikennslu á einu verkefni samkvæmt handriti og kennarar tóku þátt eins og þeir væru nemendur með því að svara. Eftir það kenndu kennararnir sama verkefni þar til þeir náðu færni í framkvæmd þess. Handleiðari hrósaði góða frammistöðu og framförum og villur voru leiðréttar strax.



Allir kennarar fengu einnig sýnikennslu í október og nóvember þar sem handleiðari (oftast rannsakandi) kenndi nemendahópnum þá kennslustund sem næst var í handritinu og kennarinn fylgdist með. Sýnikennslan fór fram í átta til tíu skipti. Eftir það var sýnikennsla á heilli kennslustund einungis veitt þegar frammistaða kennarans hafði staðnað eða að beiðni kennarans sjálf, t.d. til upprifjunar eftir jólafrí. Handleiðarar kenndu oftast fyrri kennslustund (hóp) hjá Örnunni og Tinnu og þær kenndu seinni kennslustund (hóp). Þær fengu síðan endurgjöf á frammistöðu sinni. Slíkt fyrirkomulag átti ekki við hjá Rúnu þar sem hún kenndi sínum hóp í heilu lagi einu sinni á dag. Handleiðslan hjá henni fólst mest í verklega þjálfun og endurgjöf.

Í lok nóvember fór handleiðari A á tveggja daga námskeið á vegum National Institute for Direct Instruction (NIFDI) á styrk frá rannsóknarteyminu. Námskeiðið bar heitið *Coaching II-Conducting Classroom Observation & Providing Feedback*. Markmið námskeiðisins var að veita fræðslu og þjálfun til handleiðara til að bæta færni þeirra í að fylgjast með kennurum, auðvelda þjálfun og auka getu þeirra til að velja bestu aðferðina til handleiðslu hverju sinni. Eftir þetta námskeið var skert á áherslum og munnleg endurgjöf inni í kennslustundum hófst. Endurgjöf inni í kennslustundum var alltaf veitt með samþykki kennaranna. Munnleg endurgjöf fólst í því að kennarinn var leiðréttur meðan á kennslustundinni stóð annað hvort munnlega eða með stýringu. Handleiðari gerði hlé á kennslustundinni og bað kennara um að endurtaka verkefni eða var með sýnikennslu. Þegar gert var hlé á kennslustundinni fór það þannig fram að börnin áttuðu sig ekki á að verið væri að leiðrétta kennarann heldur fengju þau á tilfinninguna að handleiðarinn vildi æfa sig í verkefni eða sjá aftur eða heyra það sem kennarinn hafði sagt eða sýnt. Handleiðarar reyndu að trufla flæði kennaranna sem minnst og notuðu því stýringar eins og bendingar til að gefa kennara til kynna hvað þurfti að endurtaka eða laga þegar hægt var. Stýringu var einnig beitt til að gefa kennara til kynna að hann hafi gert rétt, t.d. með að gefa þumal upp eða að nikka.

Handleiðarar byrjuðu að gefa kennurum skriflega endurgjöf eftir að meðferðartryggð náði yfir 60% af heildarskori samkvæmt gátlistanum og frammistöðumatinu. Þessi viðmið voru eingöngu fyrir handleiðarana. Eftir það var bæði skrifleg og munnleg endurgjöf eftir kennslu veitt í hvert skipti. Skriflega endurgjöfin fól í sér að kennurum var afhent skor fyrir *Mat á frammistöðu* til aflestrar. Í flestum tilvikum var slík endurgjöf veitt þegar heildarskor kennara hafði náð 80% eða hærra til að viðhalda meðferðartryggð. Tilgangurinn var leggja áherslu á jákvæða endurgjöf og hvatningu.

Markvisst var dregið úr handleiðslu til kennara eftir að meðferðartryggð þeirra mældist 20 stig eða hærri af 25, samkvæmt *Meðferðartryggð – gátlisti*. Frammistaðan þurfti líka að vera stöðug yfir tíma, þ.e. ná þurfti frammistöðuviðmiði þrjár mælingar í röð. Eftir það var dregið úr handleiðslu í eitt skipti í viku (afmáun, e. fading out) fyrstu vikuna og síðan var einungis fylgst með meðferðartryggðarmælingum og handleiðsla veitt aðeins ef kennarar náðu ekki settu viðmiði samkvæmt gátlista tvo skipti í röð, sem kom aldrei fyrir. Byrjað var að draga úr handleiðslu hjá Tinnu 4. desember, hjá Örnunni 2. mars og Rúnu 15. mars.

Vikulegir klukkutíma langir stöðumatsfundir voru haldnir við lok kennslu að jafnaði einu sinni í viku með þátttakendum, handleiðurum og rannsóknarteyminu allt skólaárið. Eitt af markmiðum fundanna var að fara yfir framkvæmd kennslustunda liðinnar viku, ræða hvað gengi vel og hvað ætti að leggja áherslu á í komandi viku og skipuleggja það sem þurfti. Á fundunum var farið yfir hagnýt atriði, t.d. frí eða niðurstöður mælinga og endurröðun hópa. Þarna fengu allir þátttakendur tækifæri til að ræða málín. Stundum var boðið upp á veitingar.

Kennarar höfðu gott aðgengi að handleiðurum og rannsóknarteyminu allt rannsóknartímabilið þar sem þeir voru mikið á svæðinu á skólatíma.

### Samræmi matsmanna

Rannsakandi og sálfræðinemi á meistarastigi sáu um mælingarnar á samræmi matsmanna. Áður en mælingar hófust þurftu þeir að ná 80% samræmi sín á milli þrisvar í röð í að skora frammistöðu

kennara samkvæmt *Meðferðartryggð – gátlisti*. Matsmenn undirbyggja sig og æfðu með því að horfa á myndbönd, bæði af hefðbundinni kennslu og stýrðri kennslu, og var *Meðferðartryggð – gátlisti* skoraður samtímis. Samræmi var reiknaður með því að bera saman hvern lið matslistans og samræmi þótti vera á milli matsmanna ef þeir skráðu sama skor eða ef það munaði einu stigi. Liðirnir voru samtals fimm og gildi hver þeirra því 20%. Formúlan sem notuð var er:  $A / (A + D) * 100\%$ . Það er fjöldi eins skráðra svara deilt með heildarfjölda svara og það margfaldað með 100.

Samræmismælingar voru bæði gerðar með því að horfa á myndbandsupptökur (29% tilvika) og í raunaðstæðum (71% tilvika). Matsmenn voru óháðir hvor öðrum í báðum aðstæðum og sáu ekki skráningu hvor annars meðan á mælingum stóð.

Samræmi milli matsmanna var metið í 33% mælinga á grunn- og inngripskeiði. Hlutfall mælinga af heildarmælingum hjá hverjum þátttakanda var 31% hjá Örnunni, 35% hjá Tinnu og 32% hjá Rúnu. Heildarsamræmið í báðum skeiðum var 92% (spönn 60-100%). Í töflu 1 má sjá niðurstöður samræmismælinga hjá hverjum þátttakanda fyrir sig, þ.e. meðaltal og spönn í hverju skeiði ásamt heildarmeðaltöl

## Niðurstöður

Á mynd 1 má sjá heildarskor allra þátttakenda í að kenna samkvæmt stýrðri kennslu Engelmans út frá mælingum á meðferðartryggð yfir rannsóknartímabilið.

Á mynd 1 má sjá að lítil dreifing er á skori þátttakenda á grunnskeiði og var heildarskor kennaranna 3,12 stig að meðaltali (sf=2,24, spönn 0 til 9). Á inngripskeiði var heildarskor

þátttakenda að meðaltali 17,76 stig (sf=5,82, spönn 4 til 25) og hækkaði meðaltalið um 14,64 stig frá grunnskeiði.

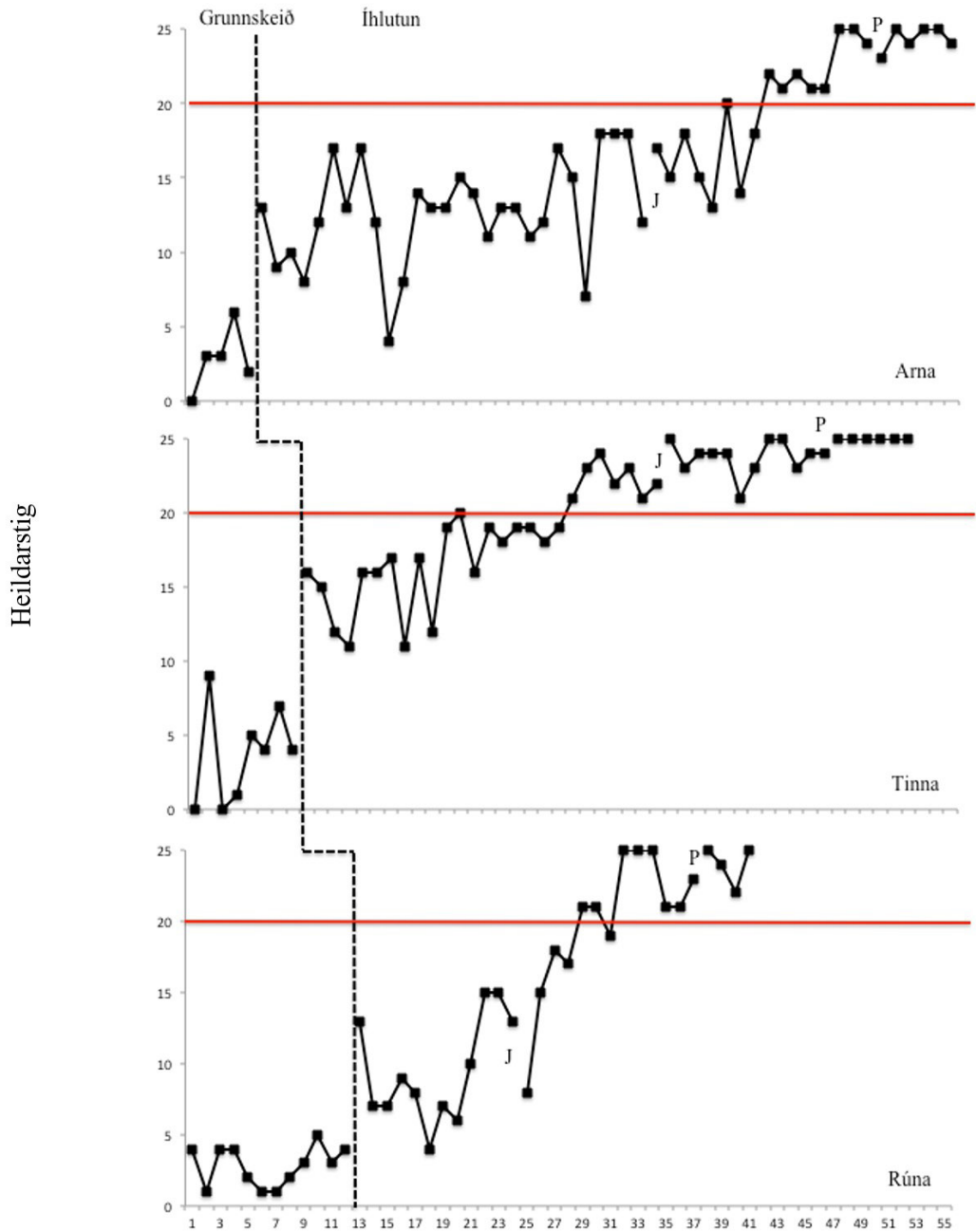
Inngrip stóð yfir í 12 vikur fram að jólum og í 14 vikur eftir jól. Meðferðartryggð jókst hjá öllum þátttakendum yfir rannsóknartímabilið með mismiklum hraða og breytileika á milli þátttakenda. Á haustönn var heildarskor að meðaltali 14,20 stig (sf=4,82 spönn 4 til 24) en á vorönn að meðaltali 21,88 stig (sf=3,82, spönn 7 til 25) sem er 54% aukning. Hjá öllum þátttakendum var stefnan upp á við í átt að viðmiðinu og þá eingöngu eftir að inngrip hófst sem bendir til góðs innra réttmætis tilraunar. Meðferðartryggðin jókst yfir rannsóknartímabilið, Töluverður munur er á stigi milli grunnskeiðs og inngripskeiðs hjá öllum þátttakendum og hækkaði það strax eftir að inngrip hófst hjá öllum þátttakendum sem er einnig vísbending um innra réttmæti tilraunar.

Hjá Örnunni var heildarskor að meðaltali 2,8 stig (sf=2,17, spönn 0 til 6) á grunnskeiði en á inngripstímabili var heildarskor að meðaltali 16,28 stig (sf=5,46, spönn 4 til 25) sem er hækking um 13,48 stig á milli skeiða. Á haustönn var heildarskor að meðaltali 12,75 stig (sf=3,52, spönn 4 til 18) en á vorönn 20,77 stig að meðaltali (sf=4,02, spönn 13 til 25) sem er aukning um 60% á milli anna. Stefnan er upp á við en með hægum breytingum og breytileiki minnkaði lítillega á milli anna og spönnin þrængdist úr 14 niður í 12.

Hjá Tinnu var heildarskor að meðaltali 3,75 stig (sf=3,55, spönn 0 til 9) á grunnskeiði en hækkaði á inngripskeiði og var að meðaltali 20,48 stig (sf=4,25, spönn 11 til 25) sem var hækking um 16,73 stig á milli skeiða. Á haustönn var heildarskor að meðaltali 17,92 stig (sf=3,70, spönn 12 til 24) en nokkuð herra á vorönn eða

**Tafla 1** Samræmi matsmanna eftir þátttakanda og tilraunaskeiði

Þáttt.	Grunnsk	Spönn	Íhlutun	Spönn	Meðaltal
Arna	80%	80%	94%	80-100%	92%
Tinna	87%	80-100%	97%	80-100%	95%
Rúna	100%	100%	83%	60-100%	88%
Heildarmeðaltal					92%



**Mynd 1** Heildarskor á framkvæmdatrygð þátttakenda í að kenna samkvæmt stýrðri kennslu Engelmans. Rauð lína: viðmið (80%); J: jólafrí; P: páskafrí.

**Tafla 2** Meðaltalsskor og heildarskor ásamt staðalfrávikum fyrir hvern lið samkvæmt Meðferðartryggð – gátlisti

	Haustönn		Vorönn		Samtals	
	M	SF	M	SF	M	SF
1. Kennari fylgir sniði sem er samkvæmt lestraraðferð	3,18	1,08	4,46	0,73	3,77	1,13
2. Kennari gefur oft jákvæða endurgjöf	3,26	1,06	4,21	1,19	3,70	1,21
3. Kennari fylgist með svörum nemenda	3,00	1,02	4,51	0,76	3,70	1,18
4. Kennarinn kennir aftur hluta kennslustundar eða alla kennslustundina	2,53	1,37	4,56	0,82	3,47	1,53
5. Kennari notar viðeigandi leiðréttingaraðferð.	2,21	1,32	4,21	1,02	3,09	1,57
Heildarskor	14,18	5,85	21,95	4,53	17,73	6,63

24,17 stig (sf=1,10, spönn 21 til 24) að meðaltali sem er aukning um 35% á milli anna. Hjá Tinnu fór stefnan hratt upp á við og var viðmiðum náð fyrir lok haustannar. Meðferðartryggð Tinnu var stöðug á vorönn og alltaf yfir viðmiðum, staðalfrávikinu lækkaði um 2,6 og spönnin þrengdist úr 12 niður í 3 á milli anna.

Hjá Rúnu var heildarskor að meðaltali 2,83 stig (sf=1,40, spönn 1 til 5) á grunnskeiði en 16,17 stig (sf=7,04, spönn 4 til 25) á inngrípsskeiði sem er hækkun um 13,34 stig á milli skeiða. Á haustönn var heildarskor að meðaltali 9,5 stig (sf=3,68, spönn 4 til 15) en 21 stig (sf=4,53, spönn 8 til 25) á vorönn sem er aukning um 121%. Stefnan var upp á við en með hægum breytingum og breytileiki jókst á milli anna, staðalfrávikinu lækkaði um 0,85 og spönnin jókst og fór úr 11 upp í 17. Í mælingu 31 var heildarskorið 19 stig en yfir viðmiði því ekki var hægt að gefa stig fyrir lið 5 á Meðferðartryggð gátlisti þar sem hann átti ekki við. Liðurinn var því ekki reiknaður með sem hluti af mögulegu heildarskori (25 stig) eins áður hafði verið gert heldur var heildarskor lækkað niður í 20 stig.

Hjá Örmu og Tinnu viðhélst meðferðartryggð á milli anna og jókst lítillega í fyrstu mælingu þess eftir jól samanborið við síðustu mælingu fyrir jól. Arna fékk sýnikennslu fyrstu tvo dagana áður en hún kenndi hópunum sínum tveimur og fylgdist að auki með einni kennslustund hjá Tinnu. Tinna kenndi sjálf strax á nýrri önn. Meðferðartryggð Rúnu fór úr 13 stigum niður í 8 á milli anna en jókst aftur eftir að hún fékk sýnikennslu í kennslustund og fylgdist með Tinnu kenna eina kennslustund.

Allir þátttakendur náðu viðmiði og leikni (*mastery*) í að beita kennsluáðferðinni en miðað var við að leikni væri náð þegar meðferðartryggð

náði viðmiði þrjú skipti í röð en eftir það var dregið úr handleiðslu. Breytilegt var á milli þátttakanda hversu langan tíma það tók að ná leikni í að beita kennsluáðferðinni samhliða því að fá handleiðslu. Arna náði leikni í mælingu 45 sem var eftir 18 vikna handleiðslu, Tinna náði leikni í mælingu 25 sem var eftir 9 vikna handleiðslu og Rúna náði leikni í mælingu 32 sem var eftir 16 vikna handleiðslu. Allir kennarar náðu að viðhalda árangri út mælingatímabilið bæði eftir að dregið var úr handleiðslu og eftir hlé á kennslu vegna páskafrís.

Í töflu 2 má sjá meðaltalsskor og staðalfrávik fyrir hvern lið á Meðferðartryggð – gátlisti eftir að inngríp hófst, skipt eftir önnum. Nokkur munur er á frammistöðu þátttakanda á milli haust- og vorannar og á milli liða. Á haustönn var viðmiðum (4 stig eða hærra) ekki náð í neinum lið en á vorönn er viðmiðum náð í öllum liðum.

Á haustönn var nokkur breytileiki á milli liða og var lægsta skorið í lið fimm (kennari notar viðeigandi leiðréttingaraðferð), eða um 44% árangur, en hæsta skorið var í lið tvö (kennari gefur oft jákvæða endurgjöf), eða um 65% árangur. Mismunurinn á milli þessara tveggja liða var 21%. Í handleiðslunni var lögð áhersla á einn lið í einu og voru þeir teknir fyrir í sömu röð og þeir birtust á Meðferðartryggð – gátlisti. Þátttakendur fengu lægsta skorið fyrir liði fjögur og fimm, sem er í samræmi við áherslur í handleiðslunni. Á vorönn jókst meðferðartryggðin í öllum liðum og breytileiki þeirra á milli minnkaði. Á haustönn var mestur munur á lið tvö og fimm en á vorönn var árangur í þeim samsvarandi eða 84%, sem einnig var minnsti árangurinn á önninni. Í lið þrjú var hæsti árangurinn eða 89% og var mismunur á milli hæsta og lægsta liðar 5%.

## Umræða

Markmið rannsóknarinnar var að meta hvort hægt væri að auka meðferðartryggð kennara í að beita aðferðum stýrðar kennslu Engelmans í lestrarkennslu með reglulegri handleiðslu. Allir kennarar bættu frammistöðu sína verulega á rannsóknartímabilinu, sjá mynd 1. Á grunnskeiði var meðferðartryggð að meðaltali 12% en á inngrípskeiði 71%, sem er aukning um 59% að meðaltali á milli skeiða.

Á grunnskeiði fengu kennararnir enga handleiðslu og kenndu eftir eigin hentisemi en höfðu setið námskeið mánuði áður en kennsla hófst samkvæmt stundaskrá. Á námskeiðinu fengu þeir fræðslu um stýrða kennslu Engelmans og þjálfun í að beita aðferðinni. Meðferðartryggð á grunnskeiðinu var lág eða 12% að meðaltali og því ljóst að námskeiðið hafði lítil áhrif á kennsluhætti kennaranna áður en handleiðslan hófst þótt svo að kennarar hafi skulbundið sig að kenna samkvæmt DI og hafi lýst yfir mikinn áhuga á kennsluáðferðinni. Ástæðan gæti verið sú að stýrð kennsla Engelmans er mjög frábrugðin fyrri kennsluháttum þannig að þjálfun og þekking yfirfærast aðeins lítilllega eða alls ekki.

Meðferðartryggð jókst hjá öllum kennurum samanborið við grunnskeið, eftir að byrjað var að kenna samkvæmt handriti og handleiðsla hófst. Aukningin viðhélst ekki og snemma á inngrípskeiði varð meðferðartryggð Örnú og Rúnu sú sama eða svipuð og hún var á grunnskeiði (spönn 0 til 9 stig). Meðferðartryggð kennaranna jókst en breytileiki var nokkur yfir allt rannsóknartímabilið (spönn 4 til 25) og var svipaður á milli anna. Á haustönn var spönnin 4 til 18 stig en jókst nokkuð á vorönn og var 13 til 25 stig en þrengdist lítið eða um 2 stig á milli anna. Á milli anna jókst því meðferðartryggðin og var á haustönn að meðaltali 57% en á vorönn yfir viðmiði eða 88%. Aukning á milli anna var því 31%. Hjá öllum þátttakendum var nokkur breytileiki þar til viðmiði (80%) var náð, sjá mynd 1. Eftir að viðmiði var náð var meðferðartryggð þátttakenda að meðaltali 94% (spönn 93% til 94%) og hélst því há og stöðug. Niðurstöður benda til að færni hafi viðhaldist yfir tíma eftir að hún náði 80% þrisvar í röð

samkvæmt *Meðferðartryggð – gátlisti*, þrátt fyrir minnkaða handleiðslu og hlé (páskafrí).

Tinna og Arna kenndu tveimur hópum nemenda fjórum sinnum í viku. Rúna kenndi eingöngu einum hóp. Tinna og Arna fengu því meiri æfingu í beitingu kennsluáðferðanna en viðgjöfin var jafnmikil fyrir alla þrjá kennara á rannsóknartímabilinu. Tinna var sú fyrsta sem náði viðmiðinu fyrir meðferðartryggð vel fyrir jól en Rúna og Arna náðu ekki viðmiðinu fyrr en eftir 4-5 kennslustundir eftir jól. Þannig virðist fjöldi hópa sem kennararnir kenndu ekki hafa haft áhrif á hvenær þær náðu viðmiðinu.

Hjá öllum kennurum var dregið markvisst úr handleiðslu eftir að meðferðartryggð mældist yfir viðmiði þrisvar í röð og hafði það ekki áhrif á frammistöðu þeirra. Ólíkt var á milli þeirra hversu langan tíma það tók að ná leikni í að beita aðferðinni eða allt frá 9 vikum upp í 18 vikur sem er í samræmi við aðrar rannsóknir (Buzhardt og fl., 2007; Fallon og fl., 2017; Kretlow og Bartholomew, 2010; Sanetti og Kratochwill, 2009). Rannsóknin styður því við niðurstöður fyrri rannsókna að handleiðsla með leiðbeiningu, sýnikennslu, tíð endurgjöf á frammistöðu kennara, æfingum og eftirfylgni séu mikilvægir þættir í að auka meðferðartryggð þeirra (Fallon og fl. 2017; Harn og fl., 2013; Kretlow og fl., 2012; Sanetti og Kratochwill, 2009). Rannsóknir hafa sýnt að góð meðferðartryggð kennara eykur líkur á betri árangri nemenda (Furtak og fl., 2008; Harn og fl., 2013; Sanetti og Kratochwill, 2009; Schulte og fl., 2009; O'Donnell, 2008) og á það líka við stýrða kennslu Engelmans (Mitchell, 2014).

Ein mikilvæg breyta í rannsókninni var stuðningurinn sem kennararnir fengu út í gegnum rannsóknartímabilinu. Rannsóknarteymið var aðgengilegt, vikulegir samráðsfundir voru haldnir í þeim tilgangi að finnstilla allt sem þurfti, gera áætlanir og sníða vankanta. Slík samráð og samvinna við kennarana var mjög mikilvægur hluti af rannsóknarferlinum og jók velviljann og traustið milli allra.

### Takmarkanir

Líta má á það sem takmörkun að tveir kennarar fengu meiri æfingu í beitingu kennsluáðferðanna

en þriðji kennarinn. Allir þrjú kennararnir kenndu jafn oft í viku en tveir kennarar kenndu tveimur hópum í hvert skipti en sá þriðji kenndi aðeins einum hóp. Þetta fyrirkomulag réðst af náttúrulegu skilmálunum sem fylgdu árganginum, t.d. fjölda í árgangi og færni í lestri. Fjöldi nemenda sem voru komnir lengst og þriðji kennarinn kenndi passaði í einn hóp, jafnvel eftir því sem hann stækkaði. Hópurinn stækkaði þegar nemendur sem fengu kennslu hjá hinum tveim kennurum færðust yfir í hópinn með mesta færni þegar þeir náðu frammistöðuviðmiðum til þess. Slíkt fyrirkomulag er hluti af DI, hóparnir eru sveigjanlegir og getuskiptir. Gögnin sýna þó að það kom ekki að sök að einn kennarinn kenndi aðeins einum hóp því að hann náði meðferðartryggðarviðmiðinu eins og hinir tveir kennararnir, á svipuðum tíma og einn hinna, sem var með tvo hópa, og náði að viðhalda meðferðartryggð eftir að dregið var úr þjálfuninni, alveg eins og hinir tveir. Mikilvægt er að prófun á því hvort kennarar geti beitt gagnreyndum kennsluháttum sem eru þeim framandi eigi sér stað í raunverulegum aðstæðum í raunverulegum skóla á hefðbundnu skólaári (Mitchell, 2014). Þær aðstæður geta skapað takmarkanir sem ekki myndu eiga sér stað á rannsóknastofu.

Önnur takmörkun er að það kenndu ekki allir kennarar jafn margar kennslustundir. Arna og Tinna kenndu næstum því jafnmargar en það var munur á milli þeirra vegna forfalla úr vinnu, yfirleitt vegna veikinda. Slíkt var hluti af náttúrulegum aðstæðum. Rúna kenndi færri kennslustundir því hún var einungis með einn hóp og það urðu einnig forföll hjá henni. Við þessu var búist enda eðlilegt að fólk í vinnu sé stundum veikt og geti ekki mætt.

Að lokum má nefna að nauðsynlegt er að endurtaka þessa tilraun og athuga hvort hægt er að fá sömu eða svipaðar niðurstöður. Ytra réttmæti rannsóknarinnar verður ljóst með endurteknungunni.

### Framtíðarrannsóknir

Handleiðslan samanstóð af þremur þáttum; endurgjöf, verklegri þjálfun og sýnikennslu en ekki var greint á milli áhrifa þessara breyta á

meðferðartryggð. Í framtíðarrannsóknum væri áhugavert að sundur greina og skoða áhrif hvers þáttar fyrir sig á meðferðartryggð kennara. Einnig væri áhugavert að meta áhrif námskeiðisins á meðferðartryggð kennaranna eftir að þeir byrjuðu að nota stýrðri kennslu samkvæmt handriti en án handleiðslu sem leið til viðhalds á hárra meðferðartryggð. Áhrif annarra breyta mætti einnig athuga, t.d. áhrif sjálfseftirlits á viðhaldi á meðferðartryggð eftir að viðmiðum er náð. Slík rannsókn hefur ekki verið gerð áður.

Atferlisþjálfun á færni (behavioral skills training) hefur lengi verið veitt á svipaðan hátt og gert var í þessari rannsókn, þ.e. með leiðbeiningum, sýnikennslu, æfingum og viðgjöf á frammistöðu. Slík þjálfun hefur verið veitt starfsfólki, kennurum og foreldrum til að kenna allskyns færni og fer þjálfunin fram „á gólfinu“, eins og gert var í þessari rannsókn, þ.e. í náttúrulegum aðstæðum. Atferlisþjálfun á færni telst vera gagnreynd aðferð og margar greinar um árangur hennar hafa birst síðustu áratugi en fáar rannsóknir hafa fjallað um þjálfun kennara í almennri kennslu. Þessi rannsókn er mikilvæg viðbót á þessu sviði en þörf er á að fleiri rannsóknir verði gerðar (Kirkpatrick og fl., 2019).

Áhugavert væri einnig að skoða betur hvaða þættir hafa áhrif á nám kennaranna., t.d. viðnám þeirra við aðferðinni. Á seinni önninni, þegar meðferðartryggð eins þátttakandans fór hækkandi og hann nálgadist viðmiðið, sagði hann „nú skil ég afhverju það er mikilvægt að ég geri eins og ég á að gera“, en þessi ummæli varpa ákveðnu ljósi á námsferli kennarans. Orð hennar benda til að það hafi tekið hana tíma að átta sig á að há meðferðartryggð skilaði sér í betri frammistöðu hjá nemendum. Hún sá nám nemenda aukast eftir því sem færni hennar og meðferðartryggð jukust. Einnig væri fróðlegt að kanna nánar hvers vegna aðferðin reynist sumum auðveldari en öðrum, hvort ákveðnir eiginleikar í fari kennara séu æskilegir til að ná árangri í að beita þessum gagnreyndum aðferðum í kennslu, til dæmis lífaldur, starfsaldur, menntun, eða reynslu af lestrarkennslu með allt öðruvísi aðferðum. Þær fáu rannsóknir sem hafa verið gerðar þar sem kennarar hafa fengið atferlisþjálfun til að

öðlast færni hafa ekki gefið margar upplýsingar um eiginleika þátttakenda (Kirkpatrick og fl., 2019). Mikilvægt er að athuga hvort eiginleikar kennara fylgjast að við nám þeirra. Greinilegt er af niðurstöðum rannsóknarinnar að námshraði þátttakenda var misjöfn þrátt fyrir að þær hafi fengið sama inngríp. Meðferðartryggð Tinnu var oftast yfir viðmiði (í alls 25 mælingum) og hún náði 100% frammistöðu í síðustu sex mælingunum. Meðferðartryggð Örnú og Rúnu var mun sjaldnar yfir viðmiði en einnig væri áhugavert að skoða hvort há meðferðartryggð, 80% eða hærra, spái fyrir um viðhald kennarans til lengri tíma. Í framhaldinu þyrfti að meta hversu mikla handleiðslu og stuðning þarf til að halda meðferðartryggð yfir viðmiði.

Rannsóknir á meðferðartryggð í kennslu eru nýlunda og stýrð kennsla Engelmans hefur ekki enn rutt sér til rúms hér á landi. Því er mikilvægt að huga að hagnýtu gildi sem þessi rannsókn gæti haft fyrir framtíð stýrðrar kennslu Engelmans, þ.e. hvaða lærdóm má draga af framkvæmdinni þegar hugað er að innleiðingu í skólum. Í mörg horn var að líta við framkvæmdina og ákveðin þróun varð á framkvæmdartímanum. Bregðast þyrfti við ólíkum tilfellum sem tóku mið af því að hámarka árangur meðferðarinnar eins og t.d. skipan nemenda í hópa (fjöldi hópa og fjöldi nemenda í hóp), skipulag á kennslutíma, aðlögun námsefnis og handleiðslu til kennaranna. Kennarar höfðu greiðan aðgang að handleiðurum allan rannsóknartímann sem líklega jók meðferðartryggð þeirra þar sem handleiðarar voru oft sýnilegir. Mikilvægt er að huga að mögulegum neikvæðum áhrifum sem takmarkaður aðgangur að sérfræðingum, lítið samráð og samvinna, lítil handleiðsla gæti haft á meðferðartryggð við innleiðingu þessarar eða annarrar kennsluáðferðar í framtíðinni.

## Effects of supervision on procedural fidelity: Engelmans Direct Instruction for teaching reading

Treatment fidelity and integrity is vital to research on the effects of interventions. These concepts refer to measurements on both the accuracy of intervention delivery and on how receivers adhere to instructions. Measurements of practitioner performance are rare. The same applies to research studies of the effect of interventions. Fidelity measurements provide information that increase generalizability of research findings and can be found useful in praxis when providing feedback to executors. The purpose of this study was to examine whether the provision of training on a regular basis could increase treatment fidelity of three teachers using Direct Instruction (DI) in teaching reading to first graders. A multiple baseline across subjects experimental design was used to measure the effect of training teachers to use DI. Training consisted of three variables: modeling, rehearsal, and feedback. The three variables were used simultaneously and the effect of each one was therefore not measured separately. Teachers' treatment fidelity was measured using a tool based on *Corrective Reading Decoding Fidelity of Implementation Observation Checklist* by Benner, Nelson, Stage and Ralston (2011). The teachers reached the set goal of 80% treatment fidelity and maintained their performance scores throughout the study. When teachers had reached the 80% fidelity goal, training was systematically reduced.

**Keywords:** reading, teaching, procedural fidelity, procedural integrity, treatment fidelity, treatment integrity, multiple baseline, feedback.

---

Guðbjörg Vilhjálmsdóttir, MS, faculty of psychology, University of Iceland. Zuilma Gabriela Sigurðardóttir, PhD, is a professor at the faculty of psychology at the University of Iceland. Correspondance concerning this article should be addressed to Zuilma Gabriela Sigurðardóttir, professor of psychology, faculty of psychology, University of Iceland, Nýja-Garði, Sæmundargötu 12, 102 Reykjavík. E-mail: zuilma@hi.is.

## Heimildir

- Abbott, M., Walton, C., Tapia, Y. og Greenwood, C. R. (1999). Research to practice: A „blueprint“ for closing the gap in local schools. *Exceptional Children*, 65(3), 339.
- Allen, K. D. og Warzak, W. J. (2000). The problem of parental non-adherence in clinical behavior analysis. Effective treatment is not enough. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(3), 373-391.
- Arbuthnott, A. og Sharpe, D. (2009). The effect of physician-patient collaboration on patient adherence in psychiatric medicine. *Patient Education and Counseling*, 77 (1), 60-67.
- Barton, E. E., Kinder, K., Casey, A. M. og Artman, K. M. (2011). Finding your feedback fit: Strategies for designing and delivering performance feedback systems. *Young Exceptional Children*, 14(1), 29-46.
- Benner, G. J., Nelson, J. R., Stage, S. A. og Ralston, N. C. (2011). The influence of fidelity of implementation on the reading outcomes of middle school students experiencing reading difficulties. *Remedial and Special Education*, 32(1), 79-88.
- Bulgren, J. A., Lenz, B. K., Schumaker, J. B., Deshler, D. D. og Marquis, J. G. (2002). The use and effectiveness of a comparison routine in diverse secondary content classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 356.
- Buzhardt, J., Greenwood, C. R., Abbott, M. og Tapia, Y. (2007). Scaling up classwide peer tutoring: Investigating barriers to wide-scale implementation from a distance. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 5(2), 75-96.
- Carmine, D.W., Silbert, J., Kame'enui, E.J. og Tarver, S.G. (2010). *Direct Instruction reading*. Pearson education.
- Collier-Meek, M. A., Fallon, L. M. og Gould, K. (2017). How are treatment integrity data assessed? Reviewing the performance feedback literature. *School Psychology Quarterly*, 3(4), 517-525.
- DiMatteo, M. R. (2004). Current status and future directions of school-based behavioral interventions. *School Psychology Review*, 33(3), 326-343.
- DiMatteo, M. R., Haskard-Zolnierok, K. B. og Martin, L. R. (2012). Improving patient adherence: A three-factor model to guide practice. *Health Psychology Review*, 6(1), 74-91.
- Dusenbury, L., Brannigan, R., Falco, M. og Hansen, W. B. (2003). A review of research on fidelity of implementation: implications for drug abuse prevention in school settings. *Health Education Research*, 18(2), 237-256.
- Edelman, R. E. og Chambless, D. L. (1995). Adherence during sessions and homework in cognitive-behavioral group treatment of social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 33(5), 573-577.
- Engelmann, S., Haddox, P. og Bruner, E. (1986). *Teach your child to read in 100 easy lessons*. Simon og Schuster.
- Fallon, L. M., Kurtz, K. D. og Mueller, M. R. (2017). Direct training to improve educators' treatment integrity: A systematic review of single-case design studies. *School Psychology Quarterly*, 33(2), 169-181.
- Falvo, D. (2004). *Effective patient education: A guide to increased compliance*. Jones og Bartlett Learning.
- Farmer, C. C., Mitchell, K. S., Parker-Guilbert, K. og Galovski, T. E. (2017). Fidelity to the cognitive processing therapy protocol: Evaluation of critical elements. *Behavior Therapy*, 48(2), 195-206.
- Furtak, E. M., Ruiz-Primo, M. A., Shemwell, J. T., Ayala, C. C., Brandon, P. R., Shavelson, R. J. og Yin, Y. (2008). On the fidelity of implementing embedded formative assessments and its relation to student learning. *Applied Measurement in Education*, 21(4), 360-389.
- Gage, N., MacSuga-Gage, A., and Detrich, R. (2020). Fidelity of implementation in educational research and practice. The Wing Institute. <https://www.winginstitute.org/systems-program-fidelity>
- Gearing, R. E., El-Bassel, N., Ghesquiere, A., Baldwin, S., Gillies, J. og Ngeow, E. (2011). Major ingredients of fidelity: A review and scientific guide to improving quality of intervention research implementation. *Clinical Psychology Review*, 31(1), 79-88.
- Graves, M. M., Roberts, M. C., Rapoff, M. og Boyer, A. (2010). The efficacy of adherence interventions for chronically ill children: A meta-analytic review. *Journal of Pediatric Psychology*, 35(4), 368-382.
- Gresham, F. M. (2004). Current status and future directions of school-based behavioral interventions. *School Psychology Review*, 33(3), 326-343.
- Gresham, F. M. (2009). Evolution of the treatment integrity concept: Current status and future directions. *School Psychology Review*, 38(4), 533-541.
- Gresham, F. M., Dart, E. H. og Collins, T. A. (2017). Generalizability of multiple measures of treatment integrity: Comparisons among direct observation, permanent products, and self-report. *School Psychology Review*, 46(1), 108-121.



- Gresham, F. M., Gansle, K. A. og Noell, G. H. (1993). Treatment integrity in applied behavior analysis with children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26(2), 257-263.
- Guðrún M. Gunnarsdóttir, Sigurður Páll Pálsson og Guðlaug Þorsteinsdóttir. (2015). Átröskunarmeðferð á Íslandi–sjúkdómsmynd, meðferðarhaldni og forspárþættir brottfalls. *Læknablaðið*, 101(5), 251-257.
- Harn, B., Parisi, D. og Stoolmiller, M. (2013). Balancing fidelity with flexibility and fit: What do we really know about fidelity of implementation in schools?. *Exceptional Children*, 79(2), 181-193.
- Horne, R. (2006). Compliance, adherence, and concordance: Implications for asthma treatment. *Chest Journal*, 130(1), 65-72.
- Joyce, B. og Showers, B. (2002). *Student achievement through staff development* (3. útgáfa). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development. Longman.
- Kaderavek, J. N. og Justice, L. M. (2010). Fidelity: An essential component of evidence-based practice in speech-language pathology. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19(4), 369-379.
- Kirkpatrick, M., Akers, J. og Rivera, G. (2019). Use of behavioral skills training with teachers: A systematic review. *Journal of Behavioral Education*, <https://doi.org/10.1007/s10864-019-09322-z>
- Kovaleski, J. F., Gickling, E. E., Morrow, H. & Swank, P. R. (1999). High versus low implementation of instructional support teams: A case for maintaining program fidelity. *Remedial & Special Education*, 20(3), 170-183.
- Krebs, P., Prochaska, J. O. og Rossi, J. S. (2010). A meta-analysis of computer-tailored interventions for health behavior change. *Preventive Medicine*, 51(3), 214-221.
- Kretlow, A. G. og Bartholomew, C. C. (2010). Using coaching to improve the fidelity of evidence-based practices: A review of studies. *Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children*, 33, 279–299.
- Kretlow, A. G., Cooke, N. L. og Wood, C. L. (2012). Using in-service and coaching to increase teachers' accurate use of research-based strategies. *Remedial and Special Education*, 33(6), 348-361.
- Ledford, J. R. og Wolery, M. (2013). Procedural fidelity: An analysis of measurement and reporting practices. *Journal of Early Intervention*, 35(2), 173-193.
- Ledford, J. R., Lane, J. D., Elam, K. L. og Wolery, M. (2012). Using response-prompting procedures during small-group direct instruction: Outcomes and procedural variations. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 117(5), 413-434.
- MacDonald, L., Chapman, S., Syrett, M., Bowskill, R. og Horne, R. (2016). Improving medication adherence in bipolar disorder: A systematic review and meta-analysis of 30 years of intervention trials. *Journal of Affective Disorders*, 194, 202-221.
- Mace, F. C., Hock, M. L., Lalli, J. S., West, B. J., Belfiore, P., Pinter, E. og Brown, D. K. (1988). Behavioral momentum in the treatment of noncompliance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21(2), 123-141.
- Maningat, P., Gordon, B. R. og Breslow, J. L. (2013). How do we improve patient compliance and adherence to long-term statin therapy?. *Current Atherosclerosis Reports*, 15(1), 291.
- Martens, K. M., og McIntyre, L. L. (2009). The importance of treatment integrity in school-based behavioral intervention. Í Akin-Little, A., Little, S. G., Bray, M. A. og Kehle, T. J. (ritstjórar), *Behavioral interventions in schools. Evidence-based positive strategies* (bls. 59-71). APA.
- McIntyre, L. L., Gresham, F. M., DiGennaro, F. D. og Reed, D. D. (2007). Treatment integrity of school-based interventions with children in the Journal of Applied Behavior Analysis 1991–2005. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(4), 659-672.
- Mitchell, D. (2014). What really works in special and inclusive education. Using evidence-based teaching strategies. Routledge.
- Noell, G. H. (2008). Appraising and praising systematic work to support systems change: Where we might be and where we might go. *School Psychology Review*, 37(3), 333-337.
- Noell, G. H., Witt, J. C., Gilbertson, D. N., Ranier, D. D. og Freeland, J. T. (1997). Increasing teacher intervention implementation in general education settings through consultation and performance feedback. *School Psychology Quarterly*, 12(1), 77.
- O'Donnell, C. L. (2008). Defining, conceptualizing, and measuring fidelity of implementation and its relationship to outcomes in K–12 curriculum intervention research. *Review of Educational Research*, 78(1), 33-84.
- Perepletchikova, F., Treat, T. A. og Kazdin, A. E. (2007). Treatment integrity in psychotherapy research: Analysis of the studies and examination of the associated factors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(6), 829–841.

- Peterson, L., Homer, A. L. og Wonderlich, S. A. (1982). The integrity of independent variables in behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15(4), 477-492.
- Russo, D. C., Cataldo, M. F. og Cushing, P. J. (1981). Compliance training and behavioral covariation in the treatment of multiple behavior problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14(3), 209-222.
- Sanetti, L. M. H. og Kratochwill, T. R. (2009). Toward developing a science of treatment integrity: Introduction to the special series. *School Psychology Review*, 38(4), 445.
- Schulte, A. C., Easton, J. E. og Parker, J. (2009). Advances in treatment integrity research: Multidisciplinary perspectives on the conceptualization, measurement, and enhancement of treatment integrity. *School Psychology Review*, 38(4), 460.
- Sofi, F., Abbate, R., Gensini, G. F. og Casini, A. (2010). Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: An updated systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 92(5), 1189-1196.
- Sterling-Turner, H. E., Watson, T. S. og Moore, J. W. (2002). The effects of direct training and treatment integrity on treatment outcomes in school consultation. *School Psychology Quarterly*, 17(1), 47.
- Symes, M. D., Remington, B., Brown, T. og Hastings, R. P. (2006). Early intensive behavioral intervention for children with autism: Therapists' perspectives on achieving procedural fidelity. *Research in Developmental Disabilities*, 27(1), 30-42.
- Umbreit, J., Ferro, J., Liaupsin, C. J. og Lane, K. L. (2007). Functional behavioral assessment and function based interventions. Pearson. Merrill Prentice Hall.
- Vermeire, E., Hearnshaw, H., Van Royen, P. og Denekens, J. (2001). Patient adherence to treatment: Three decades of research. A comprehensive review. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 26(5), 331-342.
- World Health Organization. (2003). The World health report 2003 : shaping the future. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42789>
- Wolery, M. (1994). Procedural fidelity: A reminder of its functions. *Journal of Behavioral Education*, 4(4), 381-386.
- Wolery, M. (2011). Intervention research: The importance of fidelity measurement. *Topics in Early Childhood Special Education*, 31(3), 155-157.

# Gagnsemi CARS2-HF í skimun fyrir einhverfu í klínísku úrtaki barna og unglínga á Íslandi

Bryndís Lára Bjarnadóttir, Sigrún Kjartansdóttir og Dagmar Kr. Hannesdóttir  
Háskóli Íslands

Mikilvægt er að skima fyrir einhverfu hjá börnum þar sem markviss inngríp hafa mikið að segja um framvindu þroska og stuðningsþörf í daglegu lífi. *The Childhood Autism Rating Scale 2 – High Functioning* (CARS2-HF) er skimunartæki sem notað er á Íslandi til að skima fyrir einhverfu hjá börnum á aldrinum 6 til 18 ára til að ákveða hverjum á að vísa áfram í ítarlegra greiningarferli. Markmið rannsóknarinnar var að athuga hversu vel heildarskor á CARS2-HF spáir fyrir um endanlega einhverfugreiningu í klínísku úrtaki íslenskra barna. Úrtakið samanstóð af börnum sem hafði verið vísað í greiningarferli vegna gruns um einhverfu til þroska- og hegðunarstöðvar Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins, á árunum 2017 til 2022. Alls voru 438 börn sem uppfylltu viðmið rannsóknarinnar. Þar af voru 290 strákar og 148 stelpur. Niðurstöður gáfu til kynna að þeir sem voru yfir klínískum mörkum á CARS2-HF voru líklegri til að fá endanlega einhverfugreiningu óháð kyni. Marktækur aldursmunur var á greiningaraldri kynjanna, þar sem stelpum var vísað í greiningarferli rúmu ári eldri en strákum. Lág til miðlungs fylgni var á milli heildarskora á CARS2-HF og heildarskora *Social Communication Questionnaire* (SCQ), hjá strákum og stelpum. Hlutfallslega fleiri stelpur en strákar voru metnar undir klínískum viðmiðum á CARS2-HF í hópi þeirra sem fengu einhverfugreiningu. Niðurstöður eru ræddar út frá mikilvægi þess að þau börn komist að í greiningarferli sem þurfa á því að halda en jafnframt að ekki sé verið að vísa fleirum í greiningu en þörf er á.

**Efnisorð:** *Childhood Autism Rating Scale (CARS2-HF), einhverfuróf, börn og unglíngar, kynjamunur.*

**E**inverfurófsröskun (e. *autism spectrum disorder*) einkennist af flóknum og viðtækum taugaþroskafrávikum sem byrja oftast að koma fram snemma á þroskaskeiði barna. Birtingarmynd einverfurófsröskunar er fjölbreytt, en kemur aðallega fram sem skerðing í færni og hegðun á ýmsum sviðum daglegs lífs (American Psychiatric Association [APA], 2013; World Health Organization [WHO], 2021). Ýmsar rannsóknir hafa sýnt fram á mikilvægi snemmtækra íhlutunar (e. *early intervention*) til að bæta framtíðarhorfur einhverfra barna til lengri tíma (t.d., Emerson o.fl., 2016; Fuller og Kaiser, 2020; Kasari og Smith, 2013). Til þess að barn eigi möguleika á að fá viðeigandi stuðning og inngríp, þurfa að vera til góðr skimunar- og greiningartæki sem meta einhverfu einkenni hjá börnum óháð kyni, menningu, efnahagsstöðu og annarra mögulegra áhrifaþátta (Mayes o.fl., 2009). Mikilvægt er því að skoða gagnsemi þeirra skimunartækja sem notuð eru í daglegri klínískri

vinnu á Íslandi sem fagaðilar nota til að vísa barni í greiningarferli vegna einhverfu. Tilgangur þessarar rannsóknar var því að skoða gagnsemi skimunartækisins *Childhood Autism Rating Scale, Second Edition – High Functioning Version* (CARS2-HF) við að vísa börnum af fagaðilum í skólaþjónustu í nánari greiningu vegna gruns um einverfurófsröskun.

Það er einstaklingsbundið hversu sýnileg einkenni einhverfu eru og hvort þau valdi mikilli eða lítilli hömlun í daglegu lífi (van't Hof o.fl., 2021; Ratto o.fl., 2018). Kjarna-einkennum einverfurófsröskunar hjá börnum og

---

Bryndís Lára Bjarnadóttir og Sigrún Kjartansdóttir eru með B.S. í sálfræði frá Sálfræðideild Háskóla Íslands. Dagmar Kr. Hannesdóttir er klínískur barnasálfræðingur á Geðheilsumiðstöð barna og lektor við Sálfræðideild Háskóla Íslands. Fyrirspurnum vegna greinarinnar skal beint til Dagmarar Kr. Hannesdóttur, lektors við Sálfræðideild Háskóla Íslands, Nýi Garður, Sæmundargötu 12, 102 Reykjavík. Netfang: dkh@hi.is

ungmennum er hægt að skipta í tvo yfirgrípsmikla flokka (APA, 2013; Volkmar o.fl., 2014). Annars vegar eru það skerðingar í félagsfærni og samskiptum sem eru einkennandi fyrir þennan hóp, en einhverfu barni gæti til dæmis þótt erfitt að sýna gagnkvæmni í samræðum og átt erfitt með að skilja óyrt skilaboð eða kaldhæðni. Hins vegar eru það endurtekin hegðunarmynstur sem eru einkennandi fyrir einhverf börn. Slíkt getur meðal annars birst sem mikil þörf fyrir dagsskipulag og rútinu, sem sértæk og áköf áhugamál eða sem sterk upplifun gagnvart skynáreitum í umhverfi (van den Boogert o.fl., 2022). Til þess að uppfylla greiningarskilmerki einhverfurófsröskunar þurfa slík atriði að hafa komið fram snemma á þroskaskiðinu. Oft á tíðum getur þó farið lítið fyrir einkennum einhverfu þegar kröfur og væntingar í umhverfi barnsins eru litlar eða ramminn mjög skýr. Í sumum tilfellum kemur einhverfa fyrst fram við upphaf leik- eða grunnskólagöngu. Á þeim tíma aukast félagsleg samskipti og hraði og kröfur daglegs lífs verða meiri (APA, 2013). Þótt greiningarskilmerki einhverfurófsröskunar hafa tekið breytingum í gegnum tíðina, þá hafa kjarna-einkenni einhverfu verið nokkuð skýr og lítið breyst (Lord o.fl., 2018).

Nýjustu tölur um algengi einhverfu byggja á rannsóknnum frá árunum 2012 til 2021 í ólíkum samfélögum og heimshlutum. Nú er talið að 1 af hverjum 100 einstaklingum greinist með einhverfu í heiminum (Zeidan o.fl., 2022). Tíðni einhverfu virðist þó vera hærrí á Íslandi en víða annars staðar í heiminum. Rannsókn Delobel-Ayoub og féлага (2020) á íslensku úrtaki barna fædd á árunum 2006 til 2008 leiddi í ljós að fyrir hver 100 börn á þessu aldursbili voru 2,68 greind með einhverfu árið 2015.

Hömlunin sem einhverfa getur valdið er mjög einstaklingsbundin og fer það eftir alvarleika einkenna og fylgiröskunum hversu mikill stuðningur er þarfur í daglegu lífi. Ótal þættir geta sömuleiðis haft áhrif á framtíðarhorfur barns, en einhverfa getur tekið á sig mjög flókna mynd (Emerson o.fl., 2016). Fylgiraskanir eru einnig mjög algengar og hafa þær tvímælaust meiri og flóknari áhrif á líðan barns og umönnunaraðila (Bougeard o.fl., 2021). Talið

er að um 70% einhverfra einstaklinga uppfylli greiningarskilmerki annarrar röskunar að auki og allt að 40% uppfylli skilmerki tveggja eða fleiri annarra raskana (APA, 2013). Hér ber þó að hafa í huga að algengi fylgiraskana í tengslum við einhverfu er mjög breytilegt eftir rannsóknum. Til að mynda er athyglisbrestur með eða án ofvirkni (e. *attention-deficit/hyperactivity disorder* [ADHD]) algeng fylgiröskun einhverfu, en algengi samsláttar spannar allt frá 14% til 78% á milli rannsókna (Gargaro o.fl., 2011; Mannion og Leader, 2013; WHO, 2021). Ásamt ADHD eru ýmsar raskanir algengar samhliða einhverfu. Hér má nefna skerta færni í mál- og vitsmunapróska, kvíða- og lyndisraskanir, erfiðleika með svefn og fæðuinntöku, hegðunarerfiðleika sem meðal annars geta birst í sjálfskaðandi hegðun eða ýgi gagnvart öðrum, flogaveiki og svo má lengi telja (APA, 2013; Matson og Nebel-Schwalm, 2007; Rosen o.fl., 2018).

Kynjamunur hefur lengi verið til staðar í klínískum einhverfugreiningum. Niðurstöður rannsókna hafa gefið til kynna að þrír til fjórir strákar greinist á móti hverri stelpu (Werling og Geschwind, 2013) og hafa fjölmargar rannsóknir stutt þessa staðhæfingu (Ferri o.fl., 2018; Fombonne, 2009; Loomes o.fl., 2017; Zeidan, 2022). Kynjahlutfallið í þeim hópi sem greinist einnig með þroskahömlun eru aftur á móti tveir strákar á móti einni stelpu (2:1) (Fombonne, 2009). Í rannsókn Delobel-Ayoub og féлага (2020) á klínísku íslensku úrtaki var kynjahlutfallið töluvert ólíkt. Fyrir hverja 100 stráka voru 4,24 greindir með einhverfu, en aðeins 1,02 stelpa fyrir hverjar 100 stelpur. Þetta mynstur kynjamunar virðist koma fram um allan heim varðandi ýmsar taugaþroskaraskanir, eins og hjá börnum með ADHD, þar sem kynjahlutfall er talið vera tveir strákar á móti einni stelpu (2:1) (Willcutt, 2012).

Sú hugmynd hefur einnig verið sett fram að kynjahlutfall í einhverfugreiningum stafi einfaldlega af vangreiningu á einhverfu hjá stelpum. Sumir rannsakendur vilja meina að til sé kvenkyns birtingarmynd einhverfu (e. *female autism phenotype*) sem sé ólík hefðbundinni birtingarmynd einhverfu samkvæmt DSM-5, en þó er þörf á frekari rannsóknum á þessum

hugmyndum (Hull o.fl., 2020). Einhverfa er aðeins greind atferlislega, þ.e. út frá einkennum í hegðun einstaklings (APA, 2013). Þekking okkar á röskuninni er að miklu leyti byggð á birtingarmynd einkenna eins og þau koma fyrir hjá strákum (Kirkovski o.fl., 2013; Lai o.fl., 2015). Í mörgum rannsóknum eru þátttakendahópar valdir sem endurspeglar þetta víðtæka kynjahlutfall 4-5:1, eða aðeins er notast við karlkyns þátttakendur sem getur haft áhrif á skilning fólks á einhverfu.

Rannsóknir gerðar í almennu þýði virðast bera kennsl á fleiri stelpur sem uppfylla greiningarskilmerki einhverfurófsröskunar, miðað við rannsóknir gerðar í klínískum úrtökum. Til dæmis virðast 24 stelpur uppfylla greiningarskilmerki einhverfu af hverjum 100 börnum sem uppfylla greiningarskilmerkin í almennu þýði. Í klínískum úrtökum virðast aðeins 18 stelpur uppfylla greiningarskilmerki einhverfu af hverjum 100 börnum sem uppfylla greiningarskilmerkin. Þetta bendir til þess að í almennu þýði séu stelpur sem sýna nægilega skýrt hegðunarmynstur sem er dæmigert fyrir einhverfu og myndu ná greiningarviðmiðum, en hefur ekki verið vísað í greiningarferli (Loomes o.fl., 2017). Stelpur með vitsmunaprofka í eða yfir meðallagi eru einnig hlutfallslega færri miðað við aðra sem uppfylla greiningarviðmið fyrir einhverfu (Van Wijngaarden-Cremers o.fl., 2014). Það getur bent til þess að skimunartæki nái ekki eins vel til þessa hóps.

Þrátt fyrir þá staðreynd að einhverfa eigi sér lífeðlisfræðilegar skýringar, er ekki enn búið að þróa mælitæki sem greinir einhverfu með algerri vissu út frá lífeðlisfræðinni. Því þarf að stóla á sérfræðiþekkingu matsaðila og ólík matstæki sem meta röskunina út frá ólíkum klínískum þáttum (Rutherford o.fl., 2016). Fyrri rannsóknir gefa vissulega til kynna mikilvægi þess að skima fyrir einhverfu hjá börnum ef grunur liggur fyrir. Því fyrr sem barn er skimað, fær greiningu eða viðeigandi skilgreiningu á vanda, því betri eru framtíðarhorfur barnsins. Þessi niðurstaða einskorðast ekki við einhverfu, heldur virðist þetta eiga almennt við um börn og unglinga sem sýna ódæmigerðan taugaþroska (Marlow o.fl., 2019; Moon o.fl., 2019).

Childhood Autism Rating Scale (CARS) er eitt af mörgum matstækjum sem hefur síðustu áratugi verið notað víða í skimun fyrir einhverfu (Schopler o.fl., 2010) og mikið verið rannsakað (Moon o.fl., 2019). CARS skimunartækið er til í tveimur útgáfum. Annars vegar er það Childhood Autism Rating Scale, Second Edition — Standard Version (CARS2-ST) og hins vegar Childhood Autism Rating Scale, Second Edition — High Functioning Version (CARS2-HF) sem hugsaður er fyrir börn sex ára og eldri sem eru ekki með þroskahömlun (Schopler o.fl., 2010). Ef horft er til erlendra rannsókna virðast CARS og CARS2 koma vel út með tilliti til próffræðilegra eiginleika. Í úrtakinu sem notast var við þegar CARS2-HF var í þróun, mældist innri áreiðanleiki 0,96 sem gefur til kynna að atriði listans mæli það sama. Áreiðanleiki milli matsmanna mældist 0,95 á heildarstigafjölda en meðaltal áreiðanleika á milli atriða var 0,73. CARS2-HF var einnig borinn saman við Autism Diagnostic Observation Schedule, Second edition (ADOS-2) sem er hálf stöðluð bein athugun á einhverfueinkennum (Lord o.fl., 2012). ADOS-2 hefur verið borið saman við CARS2-HF og fylgnin hefur verið 0,77 sem bendir til ágætis samleitniréttmætis. Sömu leiðis var næmi CARS2-HF 0,81 og sértækni 0,87 þegar kom að því að greina á milli einhverfra einstaklinga án þroskahömlunar og einstaklinga sem uppfylla ekki greiningarskilmerki einhverfu. Úrtak rannsóknarinnar endurspeglar þó ekki endilega þýðið. Einungis um þriðjungur þátttakenda voru stelpur og um 70% úrtaksins voru af hvítum uppruna, sem undirstríkar ákveðnar skekkjur sem voru til staðar í úrtakinu (Schopler o.fl., 2010; Vaughan, 2011). Í nýlegri rannsókn Tsirgiotis og féлага (2022) var kynjamunur á skimunartækjum fyrir einhverfu skoðaður, þar sem Gilliam Autism Rating Scale (GARS-3; Gilliam, 2014), CARS2-ST og CARS2-HF (Schopler o.fl., 2010) matstækin voru til skoðunar. Kynjamunur fannst á undirþáttum, bæði á CARS2-ST og GARS-3, en enginn marktækur munur fannst á heildarskorum stráka og stelpna á CARS2-HF.

Markmið eftirfarandi rannsóknar var að athuga hversu vel skimunartækið CARS2-HF sem lagt

er fyrir af tilvísunaraðila náði að spá fyrir um endanlega einhverfugreiningu í klínisku úrtaki barna á Íslandi sem sýna litla sem enga hömlun í mál- og/eða vitsmunapróska. Með fjöldann allan af erlendum rannsóknum í huga sem styðja notkun CARS2-HF í skimunum fyrir einhverfu, var gert ráð fyrir að meirihluti þeirra sem ná viðmiðum á CARS2-HF myndu greinast með einhverfu.

Í ljósi mikillar umræðu um kynjamun í taugaþroskaröskunum, var sérstök áhersla lögð á að skoða niðurstöður einnig út frá kyni. Nýlegar rannsóknir á kynjamun í einhverfugreiningum gefa til kynna að munurinn sé minni en fyrri rannsóknir á klínískum úrtökum hafa sýnt fram á, þar sem strákar eru ætíð í miklum meirihluta. Því var búist við að hlutfall stelpna sem vísað er í einhverfugreiningu yrði lægra en hlutfall stráka. Í hópi þeirra sem greinast með einhverfu, var einnig búist við að fleiri stelpur en strákar myndu mælast undir viðmiðum á CARS2-HF þar sem fyrri rannsóknir benda til að færri stelpum sé vísað í greiningarferli en strákum (Loomes o.fl., 2017).

Að lokum var athugað hvaða greiningar börn sem skoruðu yfir viðmiðum á CARS2-HF fengu. Gert var ráð fyrir því að þau börn sem ekki greindust á einhverfurófi en skoruðu yfir viðmiðum á CARS2-HF, myndu greinast með aðrar raskanir. Þá var helst búist við hárrí tíðni ADHD greininga þar sem ADHD er tiltölulega algengt meðal barna og unglinga óháð einhverfugreiningu (Gargaro o.fl., 2011; Polanczyk o.fl., 2015).

## Aðferð

### Þátttakendur

Úrtak þessarar rannsóknar samanstendur af börnum og ungmennum á aldrinum 6 til 18 ára sem vísað var í greiningarferli vegna gruns um einhverfurófsröskun hjá Þroska- og hegðunarstöð Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins (ÞHS; heitir nú Geðheilsumiðstöð barna), á tímabilinu 2017 til 2022. Frá árinu 2017 hefur sú krafa verið gerð að tilvísendur í sérfræðipjónustu skóla eða heilbrigðisstarfsstöðva láti niðurstöður á

CARS2-HF fylgja tilvísun, þegar beðið er um ítarlegri greiningu vegna gruns um einhverfu. Síðastliðinn áratug hefur börnum og ungmennum sem mælast með heildargreind yfir 70 á grunn- og framhaldsskólaaldri almennt verið vísað í greiningarferli vegna gruns um einhverfu á ÞHS, en börnum á leikskólaaldri og börnum með þroskahömlun almennt verið vísað á Ráðgjafar- og greiningarstöð ríkisins (RGR) í greiningarferli vegna einhverfu. Upphaflegt gagnasafn rannsóknar samanstóð af 1924 einstaklingum, sem var vísað í athugun vegna erfiðleika með hegðun, líðan og/eða þroska. Gögnunum sem var safnað á þessum tíma voru þess eðlis að kyn barnanna var aðeins skráð sem kvenkyn eða karlkyn. Í örfáum tilvikum var tjáð kyn skráð í gagnagrunninn, ef kynvitund barns var ekki í samræmi við líffræðilegt kyn.

Byrjað var að fjarlægja úr gagnasafninu þau börn sem ekki var verið að vísa í greiningarferli vegna gruns um einhverfu og höfðu því ekki verið metin á CARS2-HF af tilvísanda. Þau börn sem fengu 69 stig eða lægra á heildartölu greindar á vitsmunapröskaprófi (WPPSI-R eða WISC-IV) voru fjarlægð úr gagnasafninu þar sem CARS2-HF er aðallega ætlaður til að meta börn sem eru ekki með þroskahömlun (Schopler o.fl., 2010). Ef ekki var hægt að reikna heildartölu fyrir barn vegna mikils misstyrks prófþátta, þá var miðað við að skor barns á mállegum þætti (WPPSI-R) eða málstarfi (WISC-IV) væri 70 eða hærra þar sem CARS2-HF gerir ráð fyrir hefðbundnum málþroska hjá barni sem verið er að meta (Schopler o.fl., 2010). Samkvæmt notkunarreglum CARS2-HF voru einungis börn yfir sex ára aldri höfð með í þessari úrvinnslu. Ef barn kom í endurmat, var aðeins notast við upplýsingar úr nýlegasta matinu. Um 1486 börn voru því fjarlægð úr gagnasafninu þar sem skilyrði rannsóknar voru ekki uppfyllt. Endanlegt úrtak samanstóð af 438 börnum á aldrinum 6,1 árs til 18,5 ára ( $M = 11,6$  ár;  $Sf = 2,99$ ), þar af 290 strákar og 148 stelpur.

### Mælitæki

Ýmis mælitæki voru nýtt í rannsókninni til að skoða hversu vel skimunartækið CARS2-HF nær að spá fyrir um hvaða börn fá endanlega

einhverfugreiningu, hvernig skimunartækið samsvarar öðru matstæki sem notað er til að meta einkenni einhverfu og til að skoða hvaða fylgiraskanir eða aðrar raskanir börnin greindust með.

### **Childhood Autism Rating Scale 2 High Functioning - CARS2-HF (Schopler o.fl., 2010)**

*Childhood Autism Rating Scale, Second Edition* (CARS2) er matslisti fyrir fagaðila til að skima fyrir einhverfu hjá börnum á aldrinum 6 til 18 ára. Matslistinn er einungis notaður ef grunur um einhverfu liggur fyrir. Höfundar leggja áherslu á að matslistinn er óviðeigandi í öðrum tilgangi, svo sem við einhverfuskimanir í almennu þýði. Enn fremur veitir matslistinn ekki endanlega einhverfugreiningu, heldur gefur mats- og umönnunaraðilum betri mynd af því hvort barn eigi að fara í ítarlegri greiningu (Schopler o.fl., 2010). Til er íslensk þýðing af CARS2-HF; þýðendur voru þau Berglind Brynjólfssdóttir, Páll Magnússon, Marteinn Jón Ingason og Svanhildur Tinna Ólafsdóttir (Háskóli Íslands, 2022). Í eftirfarandi gagnauðvinnslu verður vísað í gögn úr CARS2-HF, en sá matslisti er viðeigandi í skimunum barna sem sýna enga hömlun í vitsmunapróska og eru eldri en 6 ára.

CARS2-HF samanstendur af 15 atriðum sem endurspeglar ólík einkenni einhverfu, með tilliti til þess að barn sýni nokkuð góða virkni í daglegu lífi. Matsaðilinn sjálfur safnar upplýsingum úr ólíkum aðstæðum við útfyllingu listans, en það getur til dæmis verið með því að framkvæma beinar athuganir á hegðun barnsins, viðtöl við fjölskyldu eða skólafélög og þess háttar. Styrkleiki hvers atriðis er síðan metinn á fjögurra punkta kvarða, þar sem „1“ bendir til þess að hegðun barns sé innan hefðbundinna marka miðað við jafnaldra, en „4“ bendir til þess að hegðun barns sé mjög óvanaleg miðað við jafnaldra. Mögulegur stigafjöldi á matslistanum spannar því frá 15 stigum upp í 60 stig; þar sem 15 til 27 stig gera ráð fyrir „engum eða minniháttar einkennum einhverfu“, 27,5 til 33,5 stig gera ráð fyrir „vægum eða miðlungs einkennum einhverfu“, og 34 stig eða hærra gera ráð fyrir „mjög miklum einkennum einhverfu“ (Schopler o.fl., 2010).

Rannsóknir hafa farið fram erlendis á próf-fræðilegum eiginleikum CARS2-HF en ekki er mikið vitað um eiginleika skimunartækisins í íslensku þýði. Aðeins fannst ein heimild fyrir próffræðilegum eiginleikum CARS2-HF á Íslandi. Sökum lítillar úrtaksstærðar (n = 16) var alhæfingargildi forprófunarinnar takmarkað og einungis strákar voru þátttakendur í rannsókninni (Birta Brynjarsdóttir og Thelma Sif Sævarsdóttir, 2013).

### **Children's Global Assessment Scale-C-GAS (Shaffer o.fl., 1983)**

*Children's Global Assessment Scale* (C-GAS) er matslisti ætlaður fagaðilum til að meta virkni barna í daglegu lífi. Matslistinn hentar í mati barna á aldrinum 4 til 16 ára. Barn getur fengið skor á bilinu 1 upp í 100, þar sem lægri skor gefa til kynna meiri skerðingu í daglegu lífi. Skorun á matslistanum hefur enn fremur verið skipt upp í 10 talnabil þar sem til dæmis „1-10“ gefur til kynna að barn þurfi sólarhrings eftirlit vegna alvarlegrar skerðingar á ólíkum sviðum. Börn sem metin eru 70 eða hærra á C-GAS eru talin sýna dæmigerða virkni í daglegu lífi miðað við aldur. Sýnt hefur verið fram á góðan áreiðanleika matslistans bæði milli matsaðila og yfir tíma (Shaffer o.fl., 1983).

### **Social Communication Questionnaire-SCQ (Rutter o.fl., 2003)**

*Social Communication Questionnaire – Lifetime Form* (SCQ) eða Spurningalisti um félagsleg tjáskipti – æviskeiðsútgáfa, er matslisti ætlaður umönnunaraðilum barna fjögurra ára og eldri, þegar grunur um einhverfu liggur fyrir. Listinn samanstendur af 40 hegðunatriðum sem teljast vera einkennandi eða ekki einkennandi fyrir einhverf börn. Þessi tiltekni matslisti er svokölluð æviskeiðsútgáfa SCQ, en það felur í sér að umönnunaraðilar taka allt æviskeið barns inn í myndina þegar staðhæfingar eru metnar. Heildarstigafjöldi getur spannað frá 0 stigum og allt upp í 40 stig; þar sem 0 stig gefa til kynna „engin einkenni einhverfu“ og 40 stig gefa til kynna „mjög mikil einkenni einhverfu.“ Ef stigafjöldi listans nær 15 stigum eða meira, leggja höfundar listans til þess að barn ætti að

fara í ítarlegri greiningu fyrir einhverfu (Rutter o.fl., 2003).

Hér ber þó að nefna að notkun listans í klínískri vinnu á ÞHS var með breyttu sniði varðandi greiningarferli barna þar sem grunur var um einhverfu. Venjan var sú að fagaðilar á ÞHS lögðu listann fyrir á viðtalsformi. Matsaðilar fóru í gegnum þroskasögu barns með umönnunaraðilum og merkti þar af leiðandi sjálfur inn á listann út frá svörum umönnunaraðila. Búið er að þýða og staðfæra SCQ á Íslandi; útgefandi er *Námsmatsstofnun* og þýðendur voru Páll Magnússon og Evald Sæmundsen. Engar rannsóknir fundust um próffræðilega eiginleika SCQ í íslensku þýði og því verður stuðst við niðurstöður erlendra rannsókna.

SCQ matslistinn er mikið notaður í skimunum fyrir einhverfu á heimsvísu og hefur sýnt fram á ágætis próffræðilega eiginleika. Þó virðist vera lítill samhljómur um hvort SCQ sé í raun viðunandi skimunartæki fyrir einhverfu og niðurstöður fyrri rannsókna eru misvísandi (Chesnut o.fl., 2017). Í rannsókn Schanding og féлага (2012) kom fram lág, marktæk fylgni ( $r = 0,20$ ,  $p < 0,001$ ) milli heildarskors á SCQ og heildarskors á ADOS. Ef á heildina er litið virðist fylgni milli SCQ og ADOS þó vera lág eða ómarktæk milli rannsókna (Hollocks o.fl., 2019). Ekki fundust margar rannsóknir þar sem fylgni milli SCQ og CARS2-HF var skoðuð. Í litlu úrtaki ( $n = 75$ ) kom í ljós að fylgni milli CARS2-HF og SCQ var ómarktæk (Ung o.fl., 2016). Mikilvægt þótti því í þessari rannsókn að skoða fylgni CARS2-HF og SCQ í klínísku úrtaki fyrir bæði stelpur og strákar, þar sem mælitækin eru bæði notuð hér á landi til að meta einhverfu einkenni byggt á þroskasögu barns. Hafa þarf í huga að SCQ var notaður á viðtalsformi í eftirfarandi rannsókn sem er ólíkt ofangreindum rannsóknum þar sem foreldrar voru látnir fylla hann út sem spurningalista.

### Framkvæmd

Rannsóknin var unnin upp úr gögnum ÞHS (nú Geðheilsumiðstöð barna), frá janúar 2017 til byrjun árs 2022. Rannsóknin er hluti af stærra rannsóknarverkefni á taugaþroskafrávikum barna á Íslandi (*The NICE project: Characteristics of*

*neurodiverse youth in Iceland*). Viðeigandi leyfum var aflað frá Vísindasiðanefnd og Vísindanefnd Heilsugæslunnar (VSNb2022010022/03.01). Ef grunur var um einhverfu, þá var CARS2-HF lagður fyrir af sálfræðingi við skóla, sem sendi tilvísun til þroska- og hegðunarstöðvar. Í upphafi inntökuferlis notuðu fagaðilar C-GAS matslistann til að meta virkni barnsins í daglegu lífi og forgangsraða tilvísunum. Í lok greiningarferlis var C-GAS síðan aftur metið (að meðaltali ári eftir að tilvísun barst) til að meta stöðu barnsins. Heilt yfir voru flest börn metin á bæði *Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia – Present and Lifetime Version* (K-SADS-PL; Kaufman o.fl., 1996) og/eða *Anxiety Disorders Interview Schedule* (ADIS; Albano og Silverman, 1996) ef grunur var um annan geðrænan vanda eða önnur taugaþroskafrávik umfram einhverfu.

Samkvæmt verklagi ÞHS á árunum 2017-2022 var SCQ lagður fyrir foreldra á viðtalsformi til þess að meta þroskasögu barnsins út frá einhverfu einkennum. Ef heildarstig á SCQ voru 15 stig eða hærri og þroskasaga gaf nokkuð skýra mynd af einhverfu, þá var gert ráð fyrir að barn færi áfram í ADOS-2 prófun til þess að meta nánar einkenni einhverfu. ADOS-2 var alltaf hluti af endanlegri greiningu, en niðurstöður prófsins voru settar í samhengi við þroskasögu barnsins þar sem hvorki ADOS-2 próf, né önnur matstæki, geta gefið endanlega einhverfugreiningu með algerri vissu. Ákvörðun um endanlega greiningu samkvæmt ICD-10 greiningarkerfinu (WHO, 1993) átti sér alltaf stað á samráðsfundum sálfræðinga, barnalæknis/ barnageðlæknis og annarra fagaðila sem komu að greiningarferli barnsins. Verklag og framkvæmd við greiningar á einhverfu var almennt í samræmi við klínískar leiðbeiningar á heimasíðu Ráðgjafar- og greiningarstöð ríkisins (sjá [www.greining.is](http://www.greining.is)).

### Tölfræðileg úrvinnsla

Öll tölfræðileg úrvinnsla fór fram í *Microsoft Excel* og *IBM SPSS Statistics* (útgáfa 28) (IBM Corp, 2020). T-próf óháðra hópa var framkvæmt til að athuga hvort marktækur munur væri á meðalaldri í úrtakinu eftir kyni.

Einföld aðfallsgreining var framkvæmd til að athuga fylgni á heildarskorum stelpna og stráka



á CARS2-HF og SCQ. Kí-kvaðrat próf voru framkvæmd til þess að athuga hvort meiri líkur væru á að fá endanlega einhverfugreiningu ef börn mældust yfir viðmiðum á CARS2-HF (27,5 stig eða hærra). Að lokum voru öll þau börn skoðuð sem voru yfir viðmiðum á CARS2-HF, óháð því hvort þau fengu einhverfugreiningu eða ekki, til að athuga tíðni annarra greininga í þessu klíníska úrtaki (ADHD, kvíðaröskun, kækjaraskanir og mótþróaröskun).

### Niðurstöður

Í Töflu 1 má sjá helstu bakgrunnsupplýsingar um börnin í klíníska úrtakinu. Óháð t-próf sýndi fram á marktækan kynjamun á greiningaraldri barnanna,  $t(436) = -4,50, p < 0,001$ . Þetta þýðir að stelpur voru marktækt eldri, eða rúmu ári eldri, en strákar þegar þær hófu greiningarferlið. Mismunandi var hvort greindarprófið (WPPSI-R eða WISC-IV) var lagt fyrir börnin eftir aldri líkt og áður sagði, en finna má meðaltöl og staðalfrávik þeirra beggja í Töflu 1. Heilt yfir var vitsmunafroski barna í þessu klíníska úrtaki

í samræmi við meðaltöl barna á sama aldri í almennu stöðlunarúrtaki á Íslandi (Kristbjörg Salvardsdóttir og Sigurgrímur Skúlason, 2006). Í heildina voru 59,0% úrtaksins með skráð lögheimili á höfuðborgarsvæðinu. Hlutföll búsetu voru einnig sambærileg milli kynja þar sem 59,0% stráka voru búsettir á höfuðborgarsvæðinu og 41,0% á landsbyggðinni, en 58,8% stelpna voru búsettir á höfuðborgarsvæðinu og 41,2% á landsbyggðinni. Einnig má sjá meðaltöl og staðalfrávik í fyrirlögnum eitt og tvö á C-GAS, en sú fyrri er lögð fyrir í tilvísunarferlinu og sú síðari í lok greiningarferlisins sem átti sér stað að meðaltali ári eftir að tilvísun barst til ÞHS. Meðalbiðtími eftir að tilvísun var send til ÞHS þangað til að greiningarferli hófst á árunum 2017-2022, var 13 mánuðir ( $Sf = 4$  mánuðir). Meðaltöl á C-GAS skori í báðum fyrirlögnum benda til þess að flestir í úrtakinu sýndu talsverða hömlun í daglegri virkni.

Einföld aðfallsgreining var framkvæmd til að skoða tengsl CARS2-HF skimunartækisins við SCQ matstlistann. Tengsl voru skoðuð annars

**Tafla 1** Bakgrunnsupplýsingar um úrtak rannsóknar

	Samtals ( $n = 438$ )	Strákar ( $n = 290$ )	Stelpur ( $n = 148$ )
Aldur við greiningu, ár			
<i>M (Sf)</i>	11,41 (2,99)	10,96 (2,92)	12,29 (2,94)
Spönn	6,10-18,50	6,10-17,80	6,40-18,50
WPPSI-R IQ <sup>a</sup>			
Heildartala <i>M (Sf)</i>	100,94 (18,32)	101,71 (18,98)	98,25 (16,66)
Málleg greind <i>M (Sf)</i>	97,71 (16,85)	98,41 (17,10)	94,91 (16,38)
WISC-IV IQ <sup>a</sup>			
Heildartala <i>M (Sf)</i>	94,53 (15,62)	93,31 (14,88)	97,00 (16,86)
Málstarf <i>M (Sf)</i>	96,21 (14,86)	96,74 (14,98)	95,27 (14,64)
C-GAS tilvísunarferli			
<i>M (Sf)</i>	59,01 (3,51)	58,94 (3,41)	59,16 (3,72)
C-GAS greiningarferli lokið			
<i>M (Sf)</i>	58,43 (4,58)	58,17 (4,58)	58,95 (4,54)
Búseta			
Höfuðborgarsvæðið ( $n$ )	258	171	87
Landsbyggðin ( $n$ ) <sup>b</sup>	180	119	61

<sup>a</sup>Vegna aldursdreifingar í úrtaki var ekki sami fjöldi metinn á WPPSI-R og WISC-IV.

<sup>b</sup>Sjö landsvæðum utan höfuðborgarsvæðisins var skeytt saman í eina breytu til að koma í veg fyrir rekjanleika.

vegar hjá strákum og hins vegar stelpum, í þeim tilgangi að athuga mögulegan kynjamun á fylgni listanna. Líkanið hjá strákunum var marktækt í heildina,  $F(1,215) = 14,45, p < 0,001$ . Lág jákvæð fylgni upp á  $r = 0,251$  fannst á milli heildarskors stráka á CARS2-HF og heildarskors þeirra á SCQ. Heildarskor á CARS2-HF skýrir 6,3% af breytileika í heildarskorum stráka á SCQ. Líkanið hjá stelpum var einnig marktækt í heildina  $F(1,109) = 17,72, p < 0,001$ . Miðlungs jákvæð fylgni upp á  $r = 0,374$  fannst á milli heildarskors stelpna á CARS2-HF og heildarskors þeirra á SCQ matslistanum. Heildarskor á CARS2-HF skýrir 14% af breytileika í heildarskorum stelpna á SCQ.

Alls voru 334 börn yfir viðmiðum á CARS2-HF af þeim 438 sem var vísað í einhverfugreiningu, óháð endanlegri greiningu. Einstaklingum var skipt í hópa eftir því hvort þeir greindust með einhverfu eða ekki. T-próf var framkvæmt til að bera saman heildarskor þeirra barna sem skoruðu yfir viðmiðum á CARS2-HF, með tilliti til hvort viðkomandi fékk endanlega einhverfugreiningu eða ekki. Marktækur munur fannst á heildarskorum CARS2-HF á milli hópsins sem greindust með einhverfu ( $M = 32,13, Sf = 3,41$ ) og hópsins sem greindust ekki með einhverfu ( $M = 30,89, Sf = 2,70$ );  $t(317) = 3,675, p < 0,001$ . Þessar niðurstöður benda til þess að CARS2-HF heildarskor þeirra sem greinast með einhverfu eru að meðaltali hærri en þeirra einstaklinga sem greinast ekki með einhverfu.

Kí-kvaðrat próf voru framkvæmd til að meta líkur á því að vera yfir á klínískum viðmiðum á CARS2-HF og fá endanlega einhverfugreiningu. Hvor breytan hafði tvö skilyrði og því var athugað hvort marktækur munur væri á hlutföllum fjögurra hópa í krosstöflu (sjá Töflur 2 og

3). Hóparnir voru eftirfarandi; 1) yfir viðmiðum CARS2-HF og nær greiningarskilmerkjum einhverfu, 2) undir viðmiðum CARS2-HF og nær greiningarskilmerkjum einhverfu, 3) yfir viðmiðum CARS2-HF en nær ekki greiningarskilmerkjum einhverfu og 4) undir viðmiðum CARS2-HF og nær ekki greiningarskilmerkjum einhverfu. Kí-kvaðrat prófin voru framkvæmd bæði fyrir allt úrtakið og eftir kynjum.

Alls fengu 231 endanlega einhverfugreiningu eða um 52,7% af úrtakinu í heild, þar af 148 strákar og 83 stelpur. Af þeim sem fengu einhverfugreiningu voru 204 af 231 eða 88,3% metnir yfir viðmiðum á CARS2-HF (með 27,5 stig eða hærra). Um 27 börn af 231 eða 11,7% voru undir viðmiðum á CARS2-HF en fengu samt sem áður einhverfugreiningu. Niðurstöður sýndu að líklegra var að mælast yfir klínískum viðmiðum CARS2-HF skimunartækisins og að fá einhverfugreiningu en að fá ekki greiningu,  $\chi^2(1,438) = 39,24, p < 0,001$ .

Niðurstöður sýndu að strákar sem voru yfir viðmiðum á CARS2-HF voru líklegri til að fá einhverfugreiningu en þeir sem voru undir viðmiðum,  $\chi^2(1,290) = 28,61, p < 0,001$ . Í Töflu 2 má sjá stráka úrtaksins og hvernig þeir skiptast eftir viðmiðum CARS2-HF, ásamt því hvort þeir fengu endanlega einhverfugreiningu eða ekki. Alls greindust 148 strákar með einhverfu eða 51,0% stráka, en 89,9% þeirra voru metnir yfir viðmiðum á CARS2-HF. Það gefur til kynna að 10,1% þeirra sem greindust með einhverfu voru undir viðmiðum CARS2-HF. Einnig voru 90 strákar yfir viðmiðum á CARS2-HF en náðu samt sem áður ekki greiningarskilmerkjum fyrir einhverfuröfsröskun, það er 31,0% af úrtaki stráka.

Niðurstöður sýndu einnig að stelpur sem voru yfir viðmiðum á CARS2-HF voru líklegri til að

**Tafla 2** Heildarskor á CARS2-HF og endanleg einhverfugreining hjá strákum

CARS2-HF viðmið	Einhverfugreining		Samtals ( <i>n</i> )
	Nei ( <i>n</i> )	Já ( <i>n</i> )	
Undir <sup>a</sup>	52	15	67
Yfir	90	133	223
Samtals	142	148	290

<sup>a</sup> Undir viðmiðum á CARS2-HF þýðir 27 stig eða lægra; yfir viðmiðum er 27,5 eða hærra

**Tafla 3** Heildarskor á CARS2-HF og endanleg einhverfugreining hjá stelpum

CARS2-HF viðmið	Einhverfugreining		Samtals (n)
	Nei (n)	Já (n)	
Undir <sup>a</sup>	25	12	37
Yfir	40	71	111
Samtals	65	83	148

<sup>a</sup> Undir viðmiðum á CARS2-HF þýðir 27 stig eða lægra; yfir viðmiðum er 27,5 eða hærra

**Tafla 4** Hlutfall annarra raskana hjá þeim sem voru yfir viðmiðum á CARS2-HF með tilliti til endanlegrar einhverfugreiningar

Aðrar raskanir	Einhverfugreining	
	Nei (n = 130)	Já (n = 204)
ADHD <sup>a</sup>	61,5%	61,3%
Kvíðaröskun (F93)	38,5%	29,9%
Kækjaraskanir <sup>b</sup>	8,5%	6,4%
Mótþróaröskun (F91.3)	11,5%	<0,1%

<sup>a</sup> Undirtýpum ADHD (F90.0; F98.8 og F90.8) var skeytt saman í eina breytu.

<sup>b</sup> Tourettes (F95.2) og kækjaröskun (F95) var skeytt saman í eina breytu.

fá einhverfugreiningu en þær sem voru undir viðmiðum,  $\chi^2(1,148) = 11,20, p < 0,001$ . Í Töflu 3 má sjá stelpur úrtaksins og hvernig þær skiptast eftir viðmiðum á CARS2-HF og hvort þær fengu endanlega einhverfugreiningu eða ekki. Alls fengu 83 stelpur endanlega einhverfugreiningu eða 56,1% stelpna, en 85,5% voru metnar yfir viðmiðum á CARS2-HF. Það gefur til kynna að 14,5% þeirra sem fengu einhverfugreiningu voru undir viðmiðum CARS2-HF. Einnig voru 40 stelpur yfir viðmiðum á CARS2-HF en náðu samt sem áður ekki greiningarskilmærkjum fyrir einhverfu, það er 27,0% af úrtaki stelpna.

Varðandi fylgiraskanir og aðrar greiningar, þá sýnir Tafla 4 alla þá í úrtakinu sem voru metnar yfir viðmiðum á CARS2-HF. Þeim hefur verið skipt í tvo hópa út frá því hvort þau fengu einhverfugreiningu eða ekki. Hlutfallslegur fjöldi þeirra sem greindust með ADHD var mjög sambærilegur á milli hópanna tveggja, en rúmlega 61% greindust með ADHD óháð því hvort þeir fengu einhverfugreiningu eða ekki. Þau sem fengu ekki einhverfugreiningu en voru yfir viðmiðum á CARS2-HF, voru almennt að greinast með ADHD, kvíðaröskun, kækjaraskanir og mótþróaröskun. Heilt yfir

kom þó í ljós að 95% barnanna sem var vísað í greiningarferli vegna gruns um einhverfu, fengu einhverja greiningu hvort sem það var greining á taugaproskafrávikum (einhverfa eða ADHD), geðrænum vanda (t.d. kvíðaröskun) eða sértækum námserfiðleikum.

## Umræða

Markmið þessarar rannsóknar var að athuga hversu vel skimunartækið CARS2-HF nær utan um þá sem greinast með einhverfurófsröskun í klínísku úrtaki hér á landi. Heilt yfir sýndu niðurstöður að þau börn sem voru yfir klínískum viðmiðum á CARS2-HF við skimun í skólaþjónustu fengu endanlega greiningu á einhverfurófsröskun ári síðar þegar greiningarferli hófst.

Í þessari rannsókn var CARS2-HF skimunartækið einnig borið saman við SCQ matstækið. CARS2-HF og SCQ matstækin eiga bæði að meta einkenni einhverfu byggt á upplýsingum um þroskasögu barns og því var gert ráð fyrir marktækri fylgni milli matstækjanna. Aftur á móti hafa fyrri rannsóknir (t.d. Ung o.fl., 2016) sýnt lága fylgni milli þessara matstækja. Því var mikilvægt að skoða tengsl CARS2-HF og SCQ í

Þessu klíniska úrtaki þar sem bæði matstækin eru talsvert notuð í klínískri vinnu hér á landi. Í ljós kom lág til miðlungs fylgni milli CARS2-HF og SCQ matstækjanna í þessari rannsókn. Fylgnin var talsvert lág miðað við að bæði matstækin eiga að vera að meta einhverfueinkenni barna en fylgnin var þó hærri en sést hefur í fyrri rannsóknnum. Hafa þarf í huga að í fyrri rannsóknnum hefur SCQ verið lagður fyrir sem spurningalisti sem foreldrar fylla út en í þessari rannsókn var SCQ notaður á viðtalsformi þar sem fagaðili spurði foreldra spurninga. Möguleg skýring á lágri fylgni milli SCQ og CARS2-HF getur falist í því að matsaðili getur fengið upplýsingar frá ýmsum aðilum þegar CARS2-HF er notaður (Schopler o.fl., 2010) en SCQ er bundinn við upplýsingar frá foreldrum eingöngu (Rutter o.fl., 2003). Hér þarf einnig að hafa í huga að það leið að meðaltali eitt ár á milli fyrirlagnar á CARS2-HF á vegum tilvísanda og fyrirlögn SCQ viðtals í endanlegu greiningarferli sökum álags í kerfinu, langra biðlista eftir greiningu og yfirfærslu tilvísana frá skólakerfinu yfir í heilbrigðiskerfið.

Lögð var sérstök áhersla á að skoða kynjamun í þessari rannsókn í ljósi fyrri rannsókna um næmi skimunartækja og birtingarmynd einhverfu hjá strákum og stelpum. Niðurstöður sýndu meðal annars að hlutfallslega færri stelpum var vísað í greiningarferli vegna gruns um einhverfu, eða einni stelpu á móti tveimur strákum. Þessi kynjamunur getur stafað af raunverulegum mun í þýði eða stafað af því að matsaðilar vísa stelpum síður í greiningarferli en strákum þrátt fyrir grun um einhverfu. Þetta hlutfall er þó í takt við nýjar rannsóknir og allsherjargreiningu þar sem talið er að kynjahlutfallið þrír strákar fyrir hverja stelpu endurspegli raunverulega tíðni einhverfu (t.d., Giarelli o.fl., 2010; Loomes o.fl., 2017). Einnig kom í ljós að eftir að búíð var að samþykkja barn inn í greiningarferli vegna gruns um einhverfu, þá uppfylltu um 50% barna greiningarviðmið óháð kyni og því var engin kynbundin skekkja til staðar eftir að greiningarferli hófst. Þó þarf að hafa í huga að niðurstöður þessarar rannsóknar sýndu að einhverfar stelpur hér á landi greindust seinna á lífsleiðinni miðað við einhverfa stráka þar sem þær voru að meðaltali ári eldri en strákarnir þegar kom að þeim í greiningarferli. Öll einhverf börn

eiga rétt á stuðningi í samræmi við þörf og því þarf að huga að þessum mun á greiningaraldri kynjanna. Stuðningur sem kemur inn á réttum tíma getur skipt sköpum fyrir framtíðarhorfur einhverfra barna (Kasari og Smith, 2013).

Ef horft er til þeirra sem fengu endanlega einhverfugreiningu var mikill meirihluti þeirra metinn yfir viðmiðum á CARS2-HF, líkt og búist var við. Hins vegar benda niðurstöður til þess að CARS2-HF vísi fleirum í greiningarferli en fá endanlega einhverfugreiningu. Bæði í hópi stráka og stelpna var um þriðjungur metinn yfir viðmiðum á CARS2-HF en fékk ekki endanlega einhverfugreiningu. Hlutfallslega fleiri stelpur greindust með einhverfu en strákar af þeim sem metnir voru undir viðmiðum á CARS2-HF. Þetta getur bent til þess að CARS2-HF nái ekki utan um birtingarmynd einhverfu hjá stelpum til fulls. Það er samhljómur með niðurstöðum þessarar rannsóknar og niðurstöðum fyrri rannsókna (sbr. Attwood, 2006 og Dean o.fl., 2017) sem benda til þess að einhverfueinkenni hjá stelpum séu ekki endilega eins sýnileg og hjá strákum þótt hömlunin geti verið talsvert mikil (Ratto o.fl., 2017). Það er mikilvægt að hugsa til þeirra áhrifa sem það getur haft á stelpur að fá ekki greiningu jafn snemma og aðrir í svipaðri stöðu. Einhverf börn og ungmenni sem ekki sýna merki um þroskahömlun, greina oft frá því að upplifa sig öðruvísi og að uppvaxtarárin einkennast af óvissu. Slíkar frásagnir hafa þá sérstaklega verið tengdar við einhverfar konur sem greindust þegar langt var liðið á unglings- eða fullorðinsár (Bargiela o.fl., 2016). Sumar rannsóknir benda einnig til hærri tíðni tilfinningavanda hjá einhverfum stelpum miðað við einhverfa stráka (t.d., Solomon o.fl., 2012).

Að lokum voru aðrar raskanir skoðaðar í hópi þeirra sem voru yfir viðmiðum á CARS2-HF, með tilliti til þess hvort þau fengu endanlega einhverfugreiningu eða ekki. Hlutfall ADHD greininga var hátt og nánast það sama fyrir börn sem mældust yfir klínískum viðmiðum á CARS2-HF óháð því hvort þau greindust með einhverfu eða ekki. Það er í samræmi við fyrri rannsóknir (sbr. Gargaro o.fl., 2011; Mannion og Leader, 2013) sem sýna háa tíðni ADHD og samslátt þess við einhverfu. Hins vegar

greindust þau sem ekki náðu greiningarviðmiðum fyrir einhverfurófsröskun frekar með aðrar raskanir á borð við mótþróaröskun, kvíða- og/ eða kækjaraskanir. Það er ljóst að CARS2-HF vísar mörgum falsjávæðum í greiningu á einhverfu í íslensku úrtaki, þá sérstaklega þeim sem greinast síðar með ADHD. Hlutfallslega fleiri stelpur en strákar greindust endanlega með einhverfu þrátt fyrir að hafa skorað undir viðmiðum á CARS2-HF. Ef aðeins þeim sem skora yfir viðmiðum á CARS2-HF væri vísað í greiningarferli væri mögulega verið að missa af hlutfallslega fleiri stelpum en strákum þegar kemur að greiningu og tilheyrandi stuðningi. Í þessu úrtaki voru mörg börn samþykkt áfram í greiningarferli vegna gruns um einhverfu þrátt fyrir að ná ekki viðmiðum á CARS2-HF. Eflaust hafa góðar klínískar lýsingar fylgt þeim tilvísunum þar sem CARS2-HF var undir viðmiðunarmörkum en greint var frá skýrri hömlun í daglegu lífi og sterkri réttlættingu fyrir ítarlegri greiningu.

Einhverjar takmarkanir eru á þessari rannsókn. Ekki voru öll börn sem fóru í gegnum greiningarferli á Þroska- og hegðunarstöð tekin með í úrvinnslu þessarar rannsóknar þar sem aðeins hluti þeirra var metinn með CARS2-HF skimunartækinu þar sem tilvísandi bað sérstaklega um ítarlegri greiningu fyrir einhverfu. Þegar barn var byrjað í greiningarferli á ÞHS kviknaði stundum grunur hjá fagaðilum að einkenni einhverfu væru til staðar og því var SCQ og ADOS-2 athugun bætt við greiningarferli án þess að tilvísandi bæði um það og því var ekki til CARS2-HF mæling fyrir barnið. Því er möguleiki á að aðrar niðurstöður myndu fást ef CARS2-HF hefði verið lagður fyrir öll börn að staðaldri sem fóru í greiningarferli á umræddu tímabili, hvort sem verið var að vísa þeim gagnert í greiningarferli vegna einhverfu eða ekki.

Nauðsynlegt er að halda áfram að skoða gagnsemi mælitækja sem notuð eru til að skima og greina einhverfu hjá börnum og unglíngum, vegna þeirra mikilvægu afleiðinga og stuðningsinngrípa sem rétt greining hefur í för með sér. Ljóst er að CARS2-HF nýtist vel sem skimunartæki fyrir börn hér á landi, miðað við niðurstöður þessarar rannsóknar.

CARS2-HF skimunartækið virðist þó ekki ná til allra sem greinast endanlega með einhverfu og er mikilvægt fyrir fagaðila að hafa það í huga þegar verið er að vísa börnum í greiningu. Skóla- og heilbrigðiskerfið þarf að taka skýra afstöðu varðandi hvort vísa eigi of mörgum í greiningarferli vegna gruns um einhverfu með tilheyrandi álagi, sem CARS2-HF skimunartækið virðist gera, eða of fáum og missa þannig af börnum sem greiningin á við. Ekki þykir seinni kosturinn ásætlanlegur þar sem allir ættu að fá viðeigandi stuðning í takt við þeirra þörf og vanda. Hins vegar má hafa í huga að 95% barna sem var vísað í greiningarferli í þessu klíníska úrtaki voru að fá einhverja greiningu, hvort sem þau greindust með einhverfu, ADHD, tilfinningavanda og/ eða námserfiðleika. Því er ljóst að þetta var hópur barna sem þurfti á þjónustu og inngrípi að halda og því réttlætlanlegt að vísa þeim í greiningarferli þótt endanleg niðurstaða hafi ekki verið greining á einhverfurófi.

Ekkert barn eða unglíngur á að þurfa að ganga í gegnum stærsta þroskatímabil lífsins í mikilli óvissu vegna vanda sem hefur ekki verið uppgötvaður. Frekar væri hægt að mæta þeim fyrr á þeirra forsendum, til að mynda í námi og samskiptum til að ná fram þeirra bestu styrkleikum. Mikilvægast er að börn og fjölskyldur þeirra fái viðeigandi stuðning í takt við þörf og vanda á þeim tímabili sem þau þurfa aðstoðina. Stuðningsúrræði ættu jafnframt að byggja á styrkleikum barnsins til að sporna við hömlun og þróun frekari fylgiskana sem geta haft áhrif á þroskaframvindu og lífshlaup.

## Þakkir

Við viljum þakka Svandísi Ásu Sigurjónsdóttur, sérfræðings í klínískri barnasálfræði hjá Ráðgjafar- og greiningarstöð ríkisins (RGR), fyrir nýtsamlegar upplýsingar og hvatningu til að vinna verkefnið upp úr fyrirleggjandi gögnum. Þakkir beinast einnig til Gyðu Haraldsdóttur sérfræðings í fötlunarsálfræði og fyrrum forstöðumanns og Katrínar Davíðsdóttur barnalæknis og fyrrum fagstjóra lækninga fyrir aðgang að gögnum hjá fyrrum Þroska- og hegðunarstöð Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins.

## The usefulness of CARS2-HF in screening for autism among clinically referred youth in Iceland

Screening for autism spectrum disorder (ASD) among youth is important, given the possible impact of appropriate interventions on developmental milestones and a child's need for support in the future. The Childhood Autism Rating Scale 2 – High Functioning (CARS2-HF) screening tool is used in Iceland to assess for ASD among children aged 6 to 18 years. The aim of the study was to check how well the CARS2-HF predicts a final ASD diagnosis in a clinical sample of Icelandic children. The sample consisted of children who had been referred for an ASD diagnostic process to the Center for Child Development and Behavior (CCDB) in 2017–2022. A total of 438 children (boys = 290; girls = 148) who met the study criteria were included in the sample. The study results indicated that children scoring above the clinical-cutoff score on the CARS2-HF were more likely to be diagnosed with ASD independent of gender. There was a significant gender difference in the age of diagnosis, with girls being referred for an autism assessment a year older than boys. There was a low to moderate correlation between the CARS2-HF total score and the Social Communication Questionnaire (SCQ) total score. Relatively more girls than boys were rated below the cut-off score on the CARS2-HF in the group of those who received a final ASD diagnosis. Results are discussed in light of the need for an efficient referral process where children who have ASD are correctly referred, while reducing the number of false positives in the referral process.

**Keywords:** *Childhood Autism Rating Scale (CARS2-HF), autism, children and adolescents, gender differences.*

---

Bryndís Lára Bjarnadóttir and Sigrún Kjartansdóttir have a Bachelor's degree in psychology from the University of Iceland, Psychology department. Dagmar Kr. Hannesdóttir is a clinical child psychologist and an assistant professor at the Department of Psychology, University of Iceland. Correspondence concerning this article should be addressed to Dagmar Kr. Hannesdóttir, assistant professor at the University of Iceland, Psychology department, Nýi Garður, Sæmundargötu 12, 102 Reykjavík. E-mail: dkh@hi.is

## Heimildir

- Albano, A. M. og Silverman, W. K. (1996). Manual for the ADIS-IV-C/P. Psychological Corporation.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5. útg.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Attwood, T. (2006). *Asperger's and girls*. Jessica Kingsley Publications.
- Bargiela, S., Steward, R. og Mandy, W. (2016). The experiences of late-diagnosed women with autism spectrum conditions: An investigation of the female autism phenotype. *Journal of autism and developmental disorders*, 46(10), 3281–3294. doi. [org/10.1007/s10803-016-2872-8](https://doi.org/10.1007/s10803-016-2872-8)
- Birta Brynjarsdóttir og Thelma Sif Sævarsdóttir. (2013). *Athugun á mælitækinu Childhood Autism Rating Scale 2 (CARS2); Forþrófun á þróffræðilegum eiginleikum*. Óbirt BS ritgerð: Háskóli Íslands.
- Bougeard, C., Picarel-Blanchot, F., Schmid, R., Campbell, R., og Buitelaar, J. (2021). Prevalence of autism spectrum disorder and co-morbidities in children and adolescents: a systematic literature review. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 744709.
- Chesnut, S. R., Wei, T., Barnard-Brak, L. og Richman, D. M. (2017). A meta-analysis of the social communication questionnaire: Screening for autism spectrum disorder. *Autism*, 21(8), 920–928. doi. [org/10.1177/1362361316660065](https://doi.org/10.1177/1362361316660065)
- Dean, M., Harwood, R. og Kasari, C. (2017). The art of camouflage: Gender differences in the social behaviors of girls and boys with autism spectrum disorder. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 21(6), 678–689. doi. [org/10.1177/1362361316671845](https://doi.org/10.1177/1362361316671845)
- Delobel-Ayoub, M., Sæmundsen, E., Gissler, M., Ego, A., Moilanen, I., Ebeling, H., Rafnsson, V., Klapouszczak, D., Þorsteinsson, E., Arnaldsdóttir, K. M., Roge, B., Arnaud, C. og Schendel, D. (2020). Prevalence of Autism Spectrum Disorder in 7-9-Year-Old Children in Denmark, Finland, France and Iceland: A Population-Based Registries Approach Within the ASDEU Project. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(3), 949–959. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04328-y>
- Emerson, N. D., Morrell, H. E. og Neece, C. (2016). Predictors of age of diagnosis for children with autism spectrum disorder: The role of a consistent source of medical care, race, and condition severity. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46, 127–138. doi. [org/10.1007/s10803-015-2555-x](https://doi.org/10.1007/s10803-015-2555-x)
- Ferri, S. L., Abel, T. og Brodtkin, E. S. (2018). Sex differences in autism spectrum disorder: A review. *Current psychiatry reports*, 20(2), 9. doi. [org/10.1007/s11920-018-0874-2](https://doi.org/10.1007/s11920-018-0874-2)

- Fombonne E. (2009). Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatric Research*, 65(6), 591–598. doi.org/10.1203/PDR.0b013e31819e7203
- Fuller, E. A. og Kaiser, A. P. (2020). The effects of early intervention on social communication outcomes for children with autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 1683-1700. https://doi.org/10.1007/s10803-019-03927-z
- Gargaro, B. A., Rinehart, N. J., Bradshaw, J. L., Tonge, B. J. og Sheppard, D. M. (2011). Autism and ADHD: how far have we come in the comorbidity debate? *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35(5), 1081-1088. doi.org/10.1016/j.neubiorev.2010.11.002
- Giarelli, E., Wiggins, L. D., Rice, C. E., Levy, S. E., Kirby, R. S., Pinto-Martin, J. og Mandell, D. (2010). Sex differences in the evaluation and diagnosis of autism spectrum disorders among children. *Disability and Health Journal*, 3(2), 107–116. doi.org/10.1016/j.dhjo.2009.07.001
- Gilliam, J. E. (2014) Gilliam Autism Rating Scale (3. útg.). Pro-Ed Inc.
- Háskóli Íslands. (2022, nóvember). *Sálfræði*. Sótt 25. febrúar 2023, af https://heilbrigdisvisindastofnun.hi.is/is/salfrædi
- Hollocks, M. J., Casson, R., White, C., Dobson, J., Beazley, P. og Humphrey, A. (2019). Brief report: An evaluation of the social communication questionnaire as a screening tool for autism spectrum disorder in young people referred to child & adolescent mental health services. *Journal of autism and developmental disorders*, 49, 2618-2623. doi.org/10.1007/s10803-019-03982-6
- Hull, L., Petrides, K. V. og Mandy, W. (2020). The female autism phenotype and camouflaging: A narrative review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 7(4), 306-317. doi.org/10.1007/s40489-020-00197-9
- IBM Corp. (2020). IBM SPSS Statistics for Windows (útg. 28.0) [hugbúnaður]. IBM Corp.
- Kasari, C. og Smith, T. (2013). Interventions in schools for children with autism spectrum disorder: Methods and recommendations. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 17(3), 254–267. https://doi.org/10.1177/1362361312470496
- Kaufman, J., Birmaher, B., Brent, D., Rao, U. og Ryan, N. (1996). Diagnostic Interview: Kiddie-Sads-Present and Lifetime Version (KSADS-PL). University of Pittsburgh.
- Kristbjörg Salvardóttir og Sigurgrímur Skúlason (2006). *WISC-IV IS; Handbók; Fyrirlögn og mat*. Reykjavík: Námsmatsstofnun.
- Kirkovski, M., Enticott, P. G. og Fitzgerald, P. B. (2013). A review of the role of female gender in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(11), 2584–2603. doi.org/10.1007/s10803-013-1811-1
- Lai, M. C., Lombardo, M. V., Auyeung, B., Chakrabarti, B. og Baron-Cohen, S. (2015). Sex/gender differences and autism: Setting the scene for future research. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 54(1), 11–24. doi.org/10.1016/j.jaac.2014.10.003
- Loomes, R., Hull, L. og Mandy, W. P. L. (2017). What Is the Male-to-Female Ratio in Autism Spectrum Disorder? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 56(6), 466–474. doi.org/10.1016/j.jaac.2017.03.013
- Lord C., Rutter M., DiLavore P. C., Risi S., Gotham K. og Bishop S. (2012). *Autism diagnostic observation schedule, second edition*. Western Psychological Services.
- Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G. og Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. *Lancet (London, England)*, 392(10146), 508–520. doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31129-2
- Mannion, A. og Leader, G. (2013). Comorbidity in autism spectrum disorder: A literature review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(12), 1595-1616. doi.org/10.1016/j.rasd.2013.09.006
- Marlow, M., Servili, C. og Tomlinson, M. (2019). A review of screening tools for the identification of autism spectrum disorders and developmental delay in infants and young children: recommendations for use in low- and middle-income countries. *Autism Research: Official Journal of the International Society for Autism Research*, 12(2), 176–199. doi.org/10.1002/aur.2033
- Matson, J. L. og Nebel-Schwalm, M. S. (2007). Comorbid psychopathology with autism spectrum disorder in children: An overview. *Research in Developmental Disabilities*, 28(4), 341-352. doi.org/10.1016/j.ridd.2005.12.004
- Mayes, S. D., Calhoun, S. L., Murray, M. J., Morrow, J. D., Yurich, K. K., Mahr, F., ... og Petersen, C. (2009). Comparison of scores on the Checklist for Autism Spectrum Disorder, Childhood Autism Rating Scale, and Gilliam Asperger's Disorder Scale for children with low functioning autism, high functioning autism, Asperger's disorder, ADHD, and typical development. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 1682-1693. https://doi.org/10.1007/s10803-009-0812-6
- Moon, S. J., Hwang, J. S., Shin, A. L., Kim, J. Y., Bae, S. M., Sheehy-Knight, J. og Kim, J. W. (2019). Accuracy of the Childhood Autism Rating Scale: A systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 61(9), 1030-1038. doi.org/10.1111/dmcn.14246

- Polanczyk, G. V., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A., og Rohde, L. A. (2015). Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(3), 345-365.
- Ratto, A. B., Kenworthy, L., Yerys, B. E., Bascom, J., Wieckowski, A. T., White, S. W., Wallace, G. L., Pugliese, C., Schultz, R. T., Ollendick, T. H., Scarpa, A., Seese, S., Register-Brown, K., Martin, A. og Anthony, L. G. (2018). What About the Girls? Sex-Based Differences in Autistic Traits and Adaptive Skills. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(5), 1698-1711. doi.org/10.1007/s10803-017-3413-9
- Rosen, T. E., Mazefsky, C. A., Vasa, R. A., og Lerner, M. D. (2018). Co-occurring psychiatric conditions in autism spectrum disorder. *International review of psychiatry*, 30(1), 40-61.
- Rutherford, M., McKenzie, K., McClure, I., Forsyth, K., O'Hare, A., McCartney, D. og Finlayson, I. (2016). A national study to investigate the clinical use of standardised instruments in autism spectrum disorder assessment of children and adults in Scotland. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 29, 93-100. doi.org/10.1016/j.rasd.2016.05.003
- Rutter, M., Bailey, A. og Lord, C. (2003). The Social Communication Questionnaire. Western Psychological Services.
- Schanding, G. T., Jr, Nowell, K. P. og Goin-Kochel, R. P. (2012). Utility of the social communication questionnaire-current and social responsiveness scale as teacher-report screening tools for autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(8), 1705-1716. doi.org/10.1007/s10803-011-1412-9
- Schopler, E., Van Bourgondien, M. E., Wellman, G. J. og Love, S. R. (2010). Childhood Autism Rating Scale, 2nd Edition (CARS2) manual. Western Psychological Services.
- Shaffer, D., Gould, M. S., Brasic, J., Ambrosini, P., Fisher, P., Bird, H. og Aluwahlia, S. (1983). A children's global assessment scale (CGAS). *Archives of General Psychiatry*, 40(11), 1228-1231. doi.org/10.1001/archpsyc.1983.01790100074010
- Solomon, M., Miller, M., Taylor, S. L., Hinshaw, S. P., og Carter, C. S. (2012). Autism symptoms and internalizing psychopathology in girls and boys with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 48-59. doi.org/10.1007/s10803-011-1215-z
- Tsiritiotis, J. M., Young, R. L. og Weber, N. (2022). Sex/Gender Differences in CARS2 and GARS-3 Item Scores: Evidence of Phenotypic Differences Between Males and Females with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(9), 3958-3976. doi.org/10.1007/s10803-021-05286-0
- Ung, D., Johnco, C., McBride, N. M., Howie, F., Scalli, L. og Storch, E. A. (2016). Optimizing the screening of autism spectrum disorders in outpatient clinics: An examination of the Social Communication Questionnaire-Lifetime. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 27, 21-28. doi.org/10.1016/j.rasd.2016.03.011
- Van den Boogert, F., Klein, K., Spaan, P., Sizoo, B., Bouman, Y. H. A., Hoogendijk, W. J. G., og Roza, S. J. (2022). Sensory processing difficulties in psychiatric disorders: A meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research*, 151, 173-180.
- van't Hof, M., Tisseur, C., van Berckelaar-Onnes, I., van Nieuwenhuizen, A., Daniels, A. M., Deen, M., Hoek, H. W. og Ester, W. A. (2021). Age at autism spectrum disorder diagnosis: A systematic review and meta-analysis from 2012 to 2019. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 25(4), 862-873. doi.org/10.1177/1362361320971107
- Vaughan, C. A. (2011). Test Review: E. Schopler, ME Van Bourgondien, GJ Wellman, og SR Love Childhood Autism Rating Scale. Los Angeles, CA: Western Psychological Services, 2010. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 29(5), 489-493. doi.org/10.1177/0734282911400873
- Volkmar, F.R., Reichow, B., Westphal, A., og Mandell, D.S. (2014). Autism and the autism spectrum: Diagnostic concepts. Í F.R. Volkmar, S. Rogers, R. Paul, & K.A. Pelphrey (ritstj.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (bls. 3-27). Hoboken, NJ: Wiley.
- Werling, D. M. og Geschwind, D. H. (2013). Sex differences in autism spectrum disorders. *Current opinion in neurology*, 26(2), 146-153. doi.org/10.1097/WCO.0b013e32835ee548
- Willcutt E. G. (2012). The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics: The Journal of the American Society for Experimental NeuroTherapeutics*, 9(3), 490-499. doi.org/10.1007/s13311-012-0135-8
- World Health Organization(WHO). (1993). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2021). *Autism*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders?gclid=CjwKCAiAjrBhAWEiwA2qWdCIo6dJTLVHGudJNshmp5sM5JURk8B5ydB6zGA3XVpJpvT0qFgVr3r6RoCtKkQAvD\\_BwE](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders?gclid=CjwKCAiAjrBhAWEiwA2qWdCIo6dJTLVHGudJNshmp5sM5JURk8B5ydB6zGA3XVpJpvT0qFgVr3r6RoCtKkQAvD_BwE)
- Zeidan, J., Fombonne, E., Scorah, J., Ibrahim, A., Durkin, M. S., Saxena, S., Yusuf, A., Shih, A.og Elsabbagh, M. (2022). Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism Research: Official Journal of the International Society for Autism Research*, 15(5), 778-790. doi.org/10.1002/aur.2696



# Staðfestandi þáttagreining á foreldraútgáfu Spurninga um styrk og vanda (SDQ) í úrtaki grunnskólabarna

Örnólfur Thorlacius  
Háskóli Íslands

Þáttbygging og áreiðanleiki heildartalna matskvarðans Spurningar um styrk og vanda (*the Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ*) var athugaður í almennu úrtaki mæðra ( $N = 1532$ ) 6-12 ára barna um land allt. Sex þáttalíkon voru prófuð með staðfestandi þáttagreiningu og borin saman við upprunalegt fimm þátta líkan SDQ. Það líkan sem féll best að gögnunum var hliðarþáttalíkan (e. *bifactor model*) þar sem tveir breiðir og almennir þættir, Úthverfur vandi og Innhverfur vandi, skýrðu sameiginlega dreifingu atriða þáttanna Hegðunarvandi og Ofvirkni annars vegar og Tilfinningavandi og Samskiptavandi hins vegar. Líkanið innihélt einnig þáttinn Félagshæfni og aðferðarþátt (e. *method factor*) sem gerði grein fyrir áhrifum þess að hluti atriða SDQ er með jákvæðu orðalagi. Niðurstöður gáfu til kynna viðunandi innra samræmi almennu þáttanna Úthverfur vandi og Innhverfur vandi ( $\omega_H = 0,62$  og  $0,60$ ;  $\alpha = 0,82$  og  $0,88$ ) og báðir þættirnir skýrðu ásettanlegt hlutfall dreifingar atriða. Þegar búið var að skilja að sameiginlega skýrða dreifingu almennu þáttanna höfðu aðeins tveir upprunalegir þættir SDQ, Ofvirkni og Tilfinningavandi, nógu góða eiginleika til að réttlæta megi túlkun þeirra. Eiginleikar þáttanna Hegðunarvandi, Samskiptavandi og Félagshæfni voru aftur á móti óviðunandi og er það í samræmi við erlendar rannsóknir. Flest jákvætt orðuð atriði SDQ voru undir meiri áhrifum aðferðarþáttarinnar en upprunalegra þátta listans og virðist það valda skekkjum í matstækinu. Á grundvelli niðurstaðna rannsóknarinnar er mælt með því að breiðu þættirnir Úthverfur vandi og Innhverfur vandi séu túlkaðir fremur en upprunalegir þættir SDQ þegar foreldraútgáfa listans er lögð fyrir í almennum úrtökum hérlendis.

**Efnisorð:** SDQ, atferlislistar, börn og unglingar, mat foreldra, staðfestandi þáttagreining.

Spurningar um styrk og vanda (*the Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ*) er mikið notaður atferlislisti í mati á geðrænum vanda hjá börnum á leik- og grunnskólaaldri (Goodman, 1997). Listinn hefur náð töluverðri útbreiðslu og hefur verið þýddur á yfir 80 tungumál. Til eru nokkrar útgáfur af SDQ, meðal annars foreldra- og kennaraútgáfa fyrir börn og ungmenni á aldrinum 4-17 ára og sjálfsmatsútgáfa handa ungmennum á aldrinum 11-17 ára (Goodman, 1997). Við samningu SDQ var tekið mið af einkennum geðgreiningarkerfa DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994) og ICD-10 (World Health Organization, 1994). Listinn samanstendur af 25 atriðum sem raðast á fimm þætti sem hver um sig inniheldur fimm atriði. Þættirnir nefnast Tilfinningavandi, Hegðunarvandi, Ofvirkni, Samskiptavandi

og Félagshæfni. Fyrstu fjórir þættirnir eru geðrænir kvarðar sem meta einkenni samkvæmt áðurnefndum geðgreiningarkerfum en sá fimmti á að meta styrkleika barna á sviði félagshæfni. Samkvæmt handbók SDQ eru heildartölur reiknaðar fyrir þættina fimm, auk þess sem reikna má heildartölu á grundvelli stiga úr geðrænu þáttunum fjórum sem lýsir heildarvanda barns (e. *total difficulties score*) (Goodman, 2001).

Fjöldi rannsókna í ólíkum úrtökum og löndum hefur sýnt fram á viðunandi endurprófunar-áreiðanleika, aðgreiningarréttmæti og samleitna fylgni SDQ við aðra geðræna kvarða (Stone

---

Örnólfur Thorlacius Ph.D. er lektor við Sálfræðideild Háskóla Íslands, Nýja Garði, Sæmundargötu 12, 102 Reykjavík. Netfang: ort@hi.is

o.fl., 2010; Essau o.fl., 2012). Niðurstöður rannsókna varðandi þáttabyggingu SDQ hafa aftur á móti verið misvísandi. Þrátt fyrir að fyrri réttmætisathuganir hafi almennt stutt upprunalegt þáttalíkan SDQ (Goodman, 2001; Woerner o.fl., 2004; Stone o.fl., 2010) hefur það sætt gagnrýni að í flestum þeirra hafi eingöngu verið byggt á leitandi þáttgreiningu (e. *exploratory factor analysis*), og í sumum tilvikum á meginhluta-greiningu (e. *principal component analysis*) sem hentar illa við greiningu á undirliggjandi breytum (e. *latent variables*) í sálfræði (Caci o.fl., 2015; Widaman, 2007). Jafnframt hafa verið áhyggjur af óviðunandi innra samræmi (e. *internal consistency*) heildartalna SDQ – sérstaklega fyrir heildartölur þáttanna Hegðunarvandi og Samskiptavandi – í foreldra- og kennaraútgáfu listans (sjá til dæmis Stone o.fl., 2010; Muris o.fl., 2003). Athugun hérlendis á foreldraútgáfu listans í úrtaki fimm ára barna leiddi til dæmis í ljós óviðunandi áreiðanleika flestra heildartalna SDQ og aðeins þátturinn Ofvirkni reyndist hafa ásættanlega eiginleika (Agnes Huld Hrafnadóttir, 2006).

Síðari réttmætisathuganir á SDQ hafa í meira mæli stuðst við staðfestandi þáttagreiningu (e. *confirmatory factor analysis*) en aðeins hluti rannsókna hafa stutt upprunalegt fimm þátta líkan matstækisins (sjá í Caci o.fl., 2015). Sökum þessa hafa önnur fræðileg líkön verið prófuð fyrir SDQ, þar á meðal líkön sem fela í sér tvo breiða þætti sem snúa að úthverfum vanda (e. *externalizing problems*) og innhverfum vanda (e. *internalizing problems*). Goodman og félagar (2010) prófuðu til að mynda líkan þar sem breiðu þættirnir tveir voru skilgreindir sem yfirþættir (e. *secondary factors*) sem skýrðu tengsl undirþáttanna Ofvirkni og Hegðunarvandi annars vegar og Tilfinningavandi og Samskiptavandi hins vegar. Höfundar komust að þeirri niðurstöðu að eiginleikar yfirþáttanna væru góðir og mæltu með túlkun þeirra í stað upprunalegra þátta SDQ þegar listinn er lagður fyrir í almennum úrtökum þar sem algengi geðraskana er lágt (e. *low-risk samples*) (Goodman o.fl., 2010).

Þá hefur athygli beinst að áhrifum orðalags á þáttabyggingu SDQ en 10 atriði listans

eru jákvætt orðuð á móti 15 atriðum sem hafa neikvætt orðalag og kann það að valda skekkjum í listanum (Goodman, 2001; Dickey og Blumberg, 2004). Samkvæmt höfundu SDQ var jákvætt orðuðum atriðum bætt við listann á sínum tíma til að gera hann ásættanlegra í augum foreldra og annarra sem svara honum (Goodman og Scott, 1999). Það hefur hins vegar sýnt sig að jákvæðu atriðin hafa tilhneigingu til að hópast saman óháð því hvaða þætti þau tilheyra og grunur leikur á að um ákveðin aðferðaráhrif (e. *method effect*) séu að ræða (Goodman, 2001; Dickey og Blumberg, 2004; Palmieri og Smith, 2007). Með öðrum orðum, að rekja megi sameiginlega dreifingu jákvætt orðaðra atriða listans til aðferðarinnar sem er notuð (jákvætt orðalag) fremur en inntaks þeirra. Aðferðaráhrif af þessum toga eru vel þekktar áskoranir í mælinga- og próffræði og geta valdið skekkjum í mati á áreiðanleika og þáttabyggingu matstækja (Vautier og Pohl, 2009; John o.fl., 2019; Lindwall o.fl., 2012). Ýmsar athuganir á SDQ hafa ýtt undir efasemdir um réttmæti þáttarins Félagshæfni sem samanstendur alfarið af jákvætt orðuðum atriðum. Hugsanlega sé ekki um aðskilinn hæfnis- eða styrkleikaþátt að ræða heldur geti hann verið afleiða áðurnefndra aðferðaráhrifa (Dickey og Blumberg, 2004; Palmieri og Smith, 2007; Van Roy o.fl., 2008; McAloney-Kocaman og McPherson, 2017).

Meginmarkmið þessarar rannsóknar er að kanna þáttabyggingu og áreiðanleika heildartalna íslenskrar útgáfu foreldralista SDQ í almennum úrtaki mæðra 6-12 ára grunnskólubarna. Frekari skilningur á þáttabyggingu matstækisins er mikilvægur fyrir réttmæta túlkun á heildartölum þess, sérstaklega í ljósi mikillar notkunar listans hérlendis í vinnu með börnum og unglingum og þeirra mikilvægu ákvarðana sem teknar eru á grundvelli niðurstaðna hans.

## Aðferð

### Þátttakendur

Rannsóknin byggir á gögnum úr tveim rannsóknum (Thorlacius og Gudmundsson, 2015, 2019) þar sem mæður grunnskólubarna úr

öllum landshlutum svöruðu matskvörðum um hegðun og líðan barna sinna, meðal annars SDQ listanum. Aldur elstu barnanna í annarri rannsókninni var 13 ára og voru þau fjarlægð úr gögnunum áður en gagnasöfnin tvö voru sameinuð. Endanlegur fjöldi þátttakenda í samsettu gagnasafni var 1532 mæður. Börnin voru á aldrinum 6-12 ára ( $M = 9,33$  ára,  $Sf = 1,91$  ár), 743 stúlkur (48,5%) og 789 drengir (51,5%). Flestar mæður voru af íslenskum uppruna (97,9%) og höfðu lokið fyrstu háskólagráðu (svo sem BA, BS eða BEd prófi; 35,2%), diplómanámi að lokinni háskólagráðu (9,2%) eða meistara- eða doktorsprófi við háskóla (25,8%). Nokkur hluti mæðra hafði lokið iðn-, tækni- eða starfstengdu námi á framhaldsskólástigi (10,2%) eða stúdentsprófi eða öðru bóklegu námi á framhaldsskólástigi (10,8%). Meirihluti svarenda var búsettur á höfuðborgarsvæðinu (45,6%), Suðurlandi (26,6%) eða Norðurlandi eystra (14,3%). Þar á eftir Vesturlandi (8,6%), Norðurlandi vestra (2,0%) eða Vestfirðum (0,3%). Upplýsingar um hjúskaparstöðu vantar fyrir um þriðjung þátttakenda (þar sem aðeins var óskað eftir slíkum upplýsingum í annarri rannsókninni) en samkvæmt fyrirleggjandi upplýsingum voru flestar mæður giftar (41,1%) eða í sambúð (17,0%), en annars einstæðar (4,3%) eða fráskildar (3,1%).

### Mælitæki

SDQ spurningalistinn (Goodman, 1997) samanstendur af 25 atriðum sem svarað er á þriggja punkta Likert-kvarða (*Ekki rétt* = 0, *Að nokkru rétt* = 1, *Örugglega rétt* = 2). Atriðin raðast á fimm þætti sem hver um sig inniheldur fimm atriði. Þættirnir nefnast Tilfinningavandi, Hegðunarvandi, Ofvirkni, Samskiptavandi og Félags hæfni. Fyrstu fjórir þættirnir meta geðrænan vanda en sá fimmti snýr að hæfni barna í félagslegum samskiptum. Tíu af 25 atriðum SDQ listans eru jákvætt orðuð og tilheyra helmingur þeirra atriða þættinum Félags hæfni. Hin atriðin fimm raðast á þættina Hegðunarvandi, Ofvirkni og Samskiptavandi og er dreifingu þeirra snúið við áður en heildartölur þessara þátta eru reiknaðar. Heildartala vanda,

sem er breið heildartala og lýsir heildarvanda barns, fæst með því að leggja saman stig atriðanna 20 sem tilheyra geðrænu kvörðunum. SDQ hefur verið þýddur og staðlaður hérlendis (Guðmundur Skarphéðinsson og Páll Magnússon, 2008).

### Framkvæmd

Sama fyrirkomulag var á rannsóknunum tveim sem gögnin eru fengin úr. Tilkynt var um rannsóknirnar til síðanefndar háskólanna um vísindarannsóknir. Í kjölfarið var leitað samþykkis viðeigandi skóla- eða fræðsluskrifstofa fyrir því að haft yrði samband við skóla á þjónustusvæðinu og óskað eftir þátttöku þeirra í rannsókninni. Þegar samþykki skólastjóra lá fyrir sendu skólarnir kynningarbréf til foreldra barna á því aldursbili sem rannsóknin tók til, þar sem óskað var eftir þátttöku foreldra í rafrænni könnun. Foreldrum var tilkynt sérstaklega að þátttaka þeirra væri með öllu nafnlaus og órekjanleg og að ekki væri skylda að svara öllum spurningunum. Þátttakendur gáfu upplýst samþykki með því að haka við viðeigandi reit á vefsvæði rannsóknar og í kjölfarið birtust nokkrar bakgrunnsspurningar, meðal annars um kyn og aldur barns og menntunarstig foreldris. Loks voru nokkrir matslistar lagðir fyrir og þar á meðal var SDQ listinn.

### Tölfræðileg úrvinnsla

Öll tölfræðileg úrvinnsla fór fram í tölfræðiforritinu R (útg. 4.2.1, R Core Team, 2022). Forritapakinn Psych (útg. 2.2.3, Revelle, 2022) var notaður við atriðagreiningu, meðal annars til að reikna skekkju (e. *skewness*) og ris (e. *kurtosis*) atriða. Miðað var við að skekkja  $< \pm 2,0$  og ris  $< \pm 7,0$  væri innan eðlilegra marka (Tabachnick og Fidell, 2019). Hlutföll hæstu og lægstu gilda atriða voru einnig reiknuð til að skoða hversu oft ýktustu valmöguleikarnir (*Ekki rétt* og *Örugglega rétt*) voru notaðir og hvort um einhver gólf- eða rjáfurhrif var að ræða í atriðunum. Fá brottfallsgildi voru í gögnunum en aðeins 4,9% mæðra slepptu að svara einhverju atriði SDQ; í flestum tilvikum var um eitt brottfallsgildi að ræða ( $n = 69$ ) en annars voru þau tvö ( $n = 5$ ) eða þrjú

( $n = 1$ ). Þegar fá brottfallsgildi eru í gögnum ( $< 5\%$ ) ættu áhrif brottfalls á niðurstöður að vera hverfandi (Tabachnick og Fidell, 2019) og því var ákveðið að fylla í brottfallsgildin með meðaltölum breyta.

Staðfestandi þáttagreining var gerð með Lavaan forritapakkanum (útg. 0.6-15, Rosseel, 2023). Þar sem gögnin voru á raðkvarða-fylgnifylki (e. *polychoric correlation matrix*) og atriðin voru með færri en fimm valmöguleika (DiStefano og Morgan, 2014) var stuðst við DWLS úrvinnsluáðferð (e. *diagonal weighted least squares*) í þáttagreiningunni. Við mat á niðurstöðum þáttagreiningar var stuðst við eftirfarandi mátstuðla (e. *model fit indices*): CFI staðfestistuðull (e. *comparative fit index*), TLI viðmið (e. *Tucker-Lewis index*), staðal-skekkja leifar (e. *root mean square error of approximation, RMSEA*), og stöðluð leif (e. *standardized root mean square residual, SRMR*). Miðað var við eftirfarandi viðmið um ásættanleg mätgæði: CFI  $\geq 0,95$ , TLI  $\geq 0,95$ , RMSEA  $\leq 0,06$ , og SRMR  $\leq 0,08$  (Hu og Bentler, 1999; Brown, 2015).

Nokkrar tegundir staðfestandi líkana voru skilgreindar, meðal annars yfirþáttalíkan (e. *second order factor model*) og hliðarþáttalíkan (e. *bifactor model*) sem bæði flokkast undir hatt stigskiptra líkana (e. *hierarchical models*). Í yfirþáttalíkani er gert ráð fyrir að öll tengsl undirþátta (e. *first order factors*) skýrist alfarið af yfirþætti (e. *secondary factor*). Sameiginleg dreifing (e. *common variance*) atriðanna skýrist síðan alfarið af þeim undirþætti sem þau tilheyra (Brown, 2015). Í hliðarþáttalíkani er aftur á móti gert ráð fyrir að sameiginleg dreifing atriða skýrist bæði af almennum þætti (e. *general factor*) og þeim sértæka þætti (e. *specific factor*) sem þau tilheyra. Almenni þátturinn skýrir sameiginlega dreifingu allra atriða og sértæku þættirnir skýra síðan alla sérhæfða dreifingu (e. *unique variance*) atriða sem almenni þátturinn skýrir ekki (Reise o.fl., 2013). Við val á milli þessara tveggja aðferða er gjarnan miðað við að yfirþáttalíkan sé viðeigandi þegar sterk rök eru fyrir yfirþætti samkvæmt fræðilegri kenningu (Brown, 2015) en að hliðarþáttalíkan henti betur þegar áhugi er fyrir því að skoða hvort

breiður undirliggjandi þáttur skýri sameiginlega dreifingu atriða betur en þrengri, sértækir þættir (Sellbom og Tellegen, 2018; Chen o.fl., 2012).

#### Líkon sem prófuð voru

Sjö líkon voru prófuð í rannsókninni (sjá myndræna framsetningu líkana á Mynd 1). Í fyrsta lagi, þriggja þátta líkan sem felur í sér tvo breiða þætti, Úthverfur vandi (inniheldur atriði þáttanna Ofvirkni og Hegðunarvandi) og Innhverfur vandi (samanstendur af atriðum þáttanna Tilfinningavandi og Samskiptavandi), og þáttinn Félagshæfni (líkan 1). Dreifni þátta er fest í einum og fylgni er leyfð milli allra þátta.

Í öðru lagi, upprunalegt fimm þátta líkan SDQ (Goodman, 2001) þar sem atriðin 25 raðast á eftirfarandi þætti: Ofvirkni, Hegðunarvandi, Tilfinningavandi, Samskiptavandi, Félagshæfni (líkan 2). Dreifni þátta er fest í einum og fylgni milli allra þátta er leyfð.

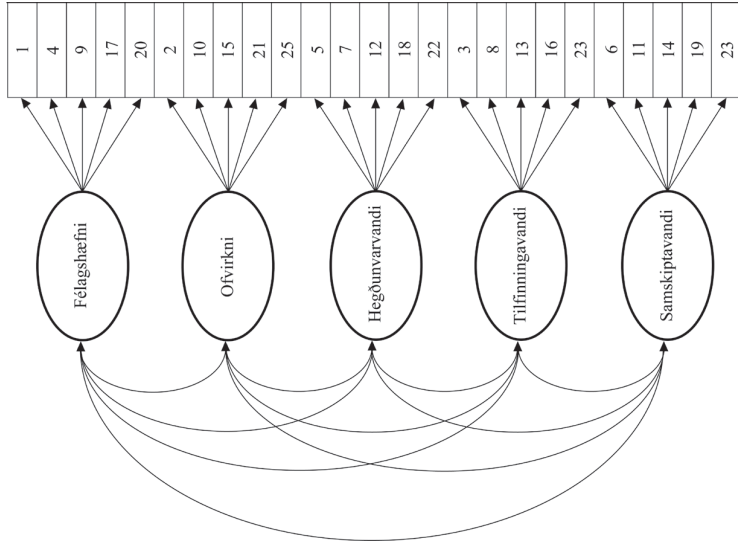
Í þriðja lagi, yfirþáttalíkan sem felur í sér SDQ þættina fimm, ásamt yfirþættinum Heildarvandi sem skýrir sameiginlega dreifingu geðrænu þáttanna Ofvirkni, Hegðunarvandi, Tilfinningavandi og Samskiptavandi (líkan 3) (Goodman o.fl., 2010). Dreifni þátta er fest í núlli og engin fylgni er leyfð milli þátta, nema milli yfirþáttarins og þáttarins Félagshæfni.

Í fjórða lagi, yfirþáttalíkan þar sem tveir yfirþættir, Úthverfur vandi og Innhverfur vandi, skýra sameiginlega dreifingu undirþátta (líkan 4). Úthverfur vandi nær yfir undirþættina Ofvirkni og Hegðunarvandi en Innhverfur vandi þekur undirþættina Tilfinningavandi og Samskiptavandi. Dreifni þátta er fest í núlli og aðeins er leyfð fylgni milli yfirþáttanna tveggja og fylgni þeirra við þáttinn Félagshæfni.

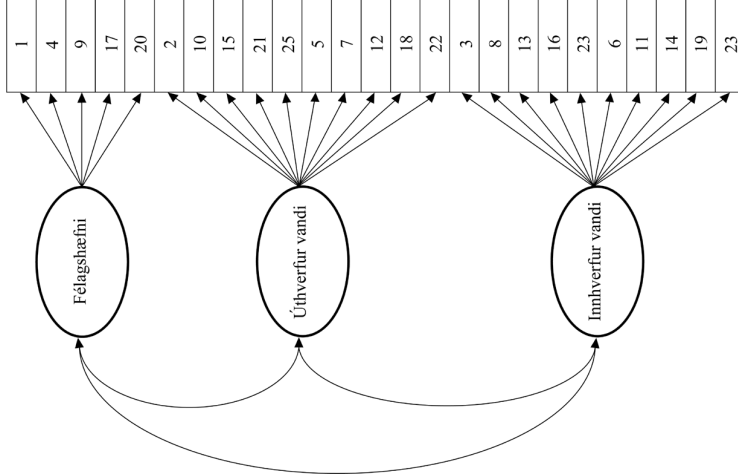
Í fimmta lagi, hliðarþáttalíkan sem inniheldur SDQ þættina fimm og hliðarþáttinn Heildarvandi, sem skýrir sameiginlega dreifingu atriðanna sem tilheyra geðrænu þáttunum fjórum (Caci o.fl., 2015) (líkan 5). Dreifni þátta er fest í núlli og engin fylgni er leyfð milli þátta, nema milli hliðarþáttarins og þáttarins Félagshæfni.

Í sjötta lagi, hliðarþáttalíkan sem inniheldur SDQ þættina fimm, ásamt tveim hliðarþáttum, Úthverfur vandi og Innhverfur vandi (líkan 6). Úthverfur vandi skýrir sameiginlega dreifingu

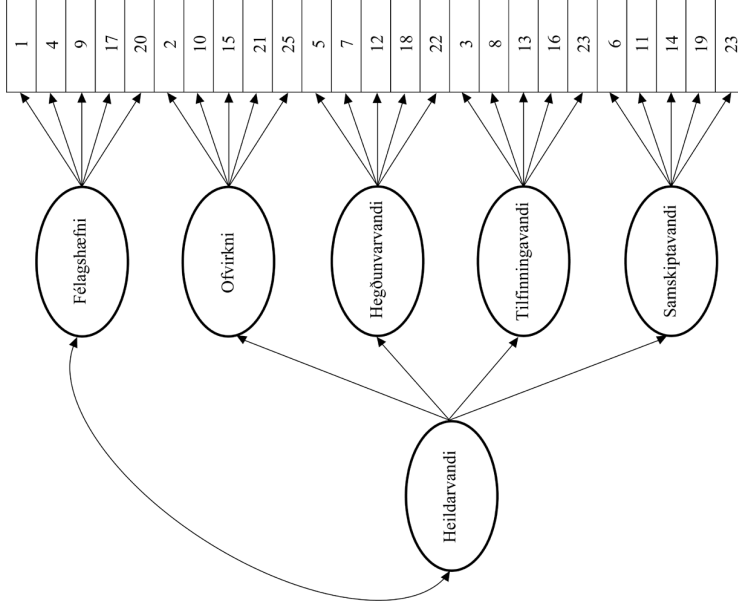
Líkan 1



Líkan 2

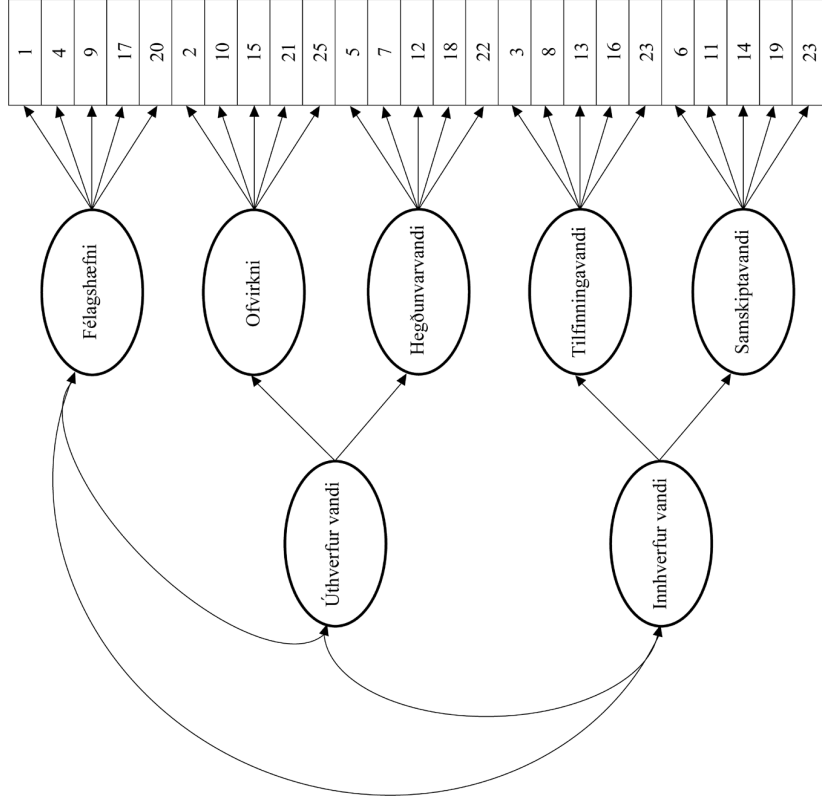


Líkan 3

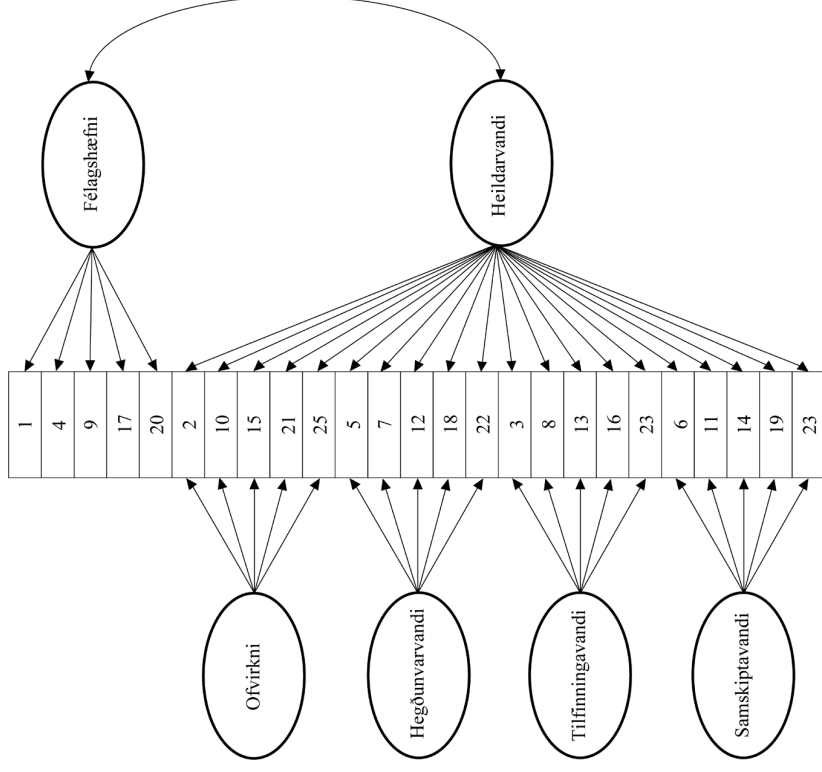


Mynd 1 Myndræn framsetning SDQ líkana sem prófuð voru.

Líkan 4

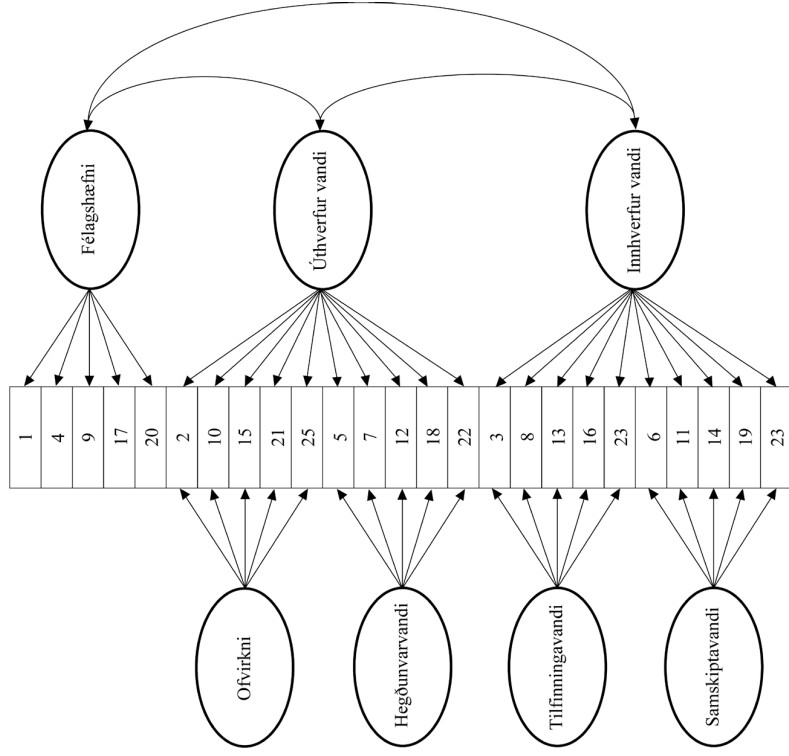


Líkan 5

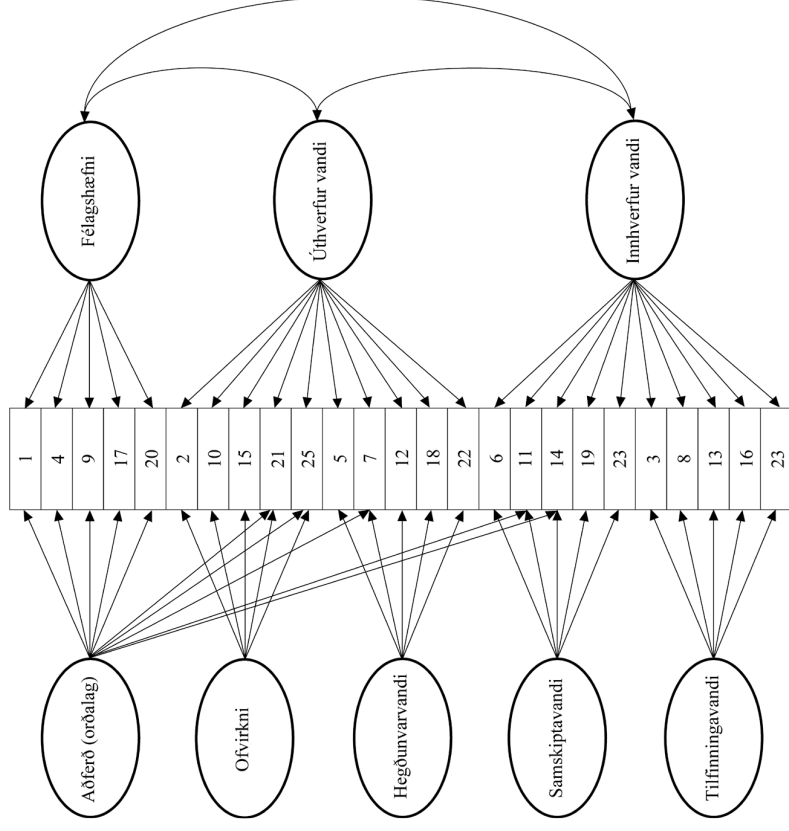


Mynd 1 (framhald) Myndræn framsetning SDQ líkana sem prófuð voru.

Líkan 6



Líkan 7



Mynd 1 (framhald) Myndræn framsetning SDQ líkana sem prófuð voru.

atriðanna sem tilheyra sértæku þáttunum Ofvirkni og Hegðunarvandi, en Innhverfur vandi skýrir sameiginlega dreifingu atriða þáttanna Tilfinningavandi og Samskiptavandi (Caci o.fl., 2015). Dreifni þátta er fest í núlli og aðeins er leyfð fylgni milli hliðarþáttanna tveggja og fylgni þeirra við þáttinn Félagshæfni.

Í sjöunda lagi, líkan 6 að viðbættum hornréttum (e. *orthogonal*) aðferðarþætti sem skýrir áhrif orðalags atriða (líkan 7). Jákvætt orðuðu atriðin 10 raðast á sömu þætti og áður en er einnig leyft að hlaða á aðferðarþáttinn. Eins og áður er dreifni þátta fest í núlli og aðeins leyfð fylgni milli hliðarþáttanna tveggja og fylgni þeirra við þáttinn Félagshæfni.

### Áreiðanleiki heildartalna

Innra samræmi heildartalna þess líkans sem sýndi bestu mátgæðin var metið með omega-áreiðanleika (e. *omega reliability*,  $\omega$ , McDonald, 1999) en til að auðvelda samanburð við niðurstöður fyrri rannsókna eru alfa-áreiðanleikastuðlar einnig gefnir upp. Rannsóknir hafa sýnt að fyrir matstæki sem byggja á raðkvarðafylgnifylki gefur omega raunhæfara mat á áreiðanleika samanborið við alfa (sjá til dæmis í Flora, 2020). Omega gefur auk þess kost á því að meta áreiðanleika heildartalna í stigskiptum líkönum, það er bæði fyrir heildartölur yfirþátta (e. *omega hierarchical*,  $\omega_H$ ) og undirþátta (e. *omega hierarchical subscale*,  $\omega_{HS}$ ) (Reise o.fl., 2013). Áreiðanleikastuðlar voru reiknaðir með forritapakkanum Psych (útg. 2.2.3, Revelle, 2022) og Bifactorindicescalculator (útg. 0.2.2, Dueber, 2022). Lágmarksviðmið fyrir omega er 0,50 en stuðull  $> 0,70$  þykir ákjósanlegur (Reise o.fl., 2013; Rodriguez o.fl., 2016). Þegar  $\omega_H$  er hátt (til dæmis  $> 0,70$ ) og  $\omega_{HS}$  er lágt (til dæmis  $< 0,50$ ) eru það rök fyrir að túlka eigi almenna þáttinn fremur en þann sértæka (Rodriguez o.fl., 2016). Fyrir alfa-áreiðanleika er lágmarksviðmiðið  $> 0,70$  og þykir almennt ekki ráðlegt að túlka heildartölur þátta þegar innra samræmi er fyrir neðan þessi viðmið (Nunnally og Bernstein, 1994).

Til að fá sem besta mynd af framlagi og túlkunleika þátta voru tveir stuðlar, ECV stuðull og H stuðull, sömuleiðis reiknaðir. ECV stuðull

gefur upplýsingar um sameiginlega skýrða dreifingu (e. *explained common variance*) og er mælikarði á það hvort þáttur skýri nægilega mikið af dreifingu atriða til að túlka megi hann sem sjálfstæðan og einvíðan (e. *unidimensional*) þátt (Reise o.fl., 2010; Ten Berge og Sočan, 2004). H stuðull er mælikvarði á það hversu vel undirliggjandi breyta (þáttur) er skilgreind og á líkindi þess að hún haldist stöðug milli óháðra úrtaka (e. *construct replicability*, H; Hancock og Mueller, 2001). Báðir stuðlarnir voru reiknaðir með forritapakkanum Bifactorindicescalculator (útg. 0.2.2, Dueber, 2022). Um ECV gildir almennt að því hærra sem stuðullinn er (til dæmis  $> 0,70$ ) því meira nálgast mat á þáttahleðslum það sem búast má við í einvíðu þáttalíkani (Rodriguez o.fl., 2016). Fyrir H stuðul var miðað við að gildi  $> 0,70$  væri viðunandi (Hancock og Mueller, 2001).

## Niðurstöður

### Eiginleikar prófatriða

Yfirlit yfir eiginleika prófatriða í úrtakinu er að finna í Töflu 1. Atriðin eru flokkuð eftir þeim prófhlutum sem þau tilheyra samkvæmt upprunalegu þáttalíkani SDQ. Meðaltöl atriða sem tilheyra geðrænu kvörðunum Ofvirkni, Tilfinningavandi, Hegðunarvandi og Samskiptavandi eru á bilinu 0,05 til 0,81. Meðaltölin eru hæst fyrir atriði þáttanna Ofvirkni ( $M = 0,61$ ) og Tilfinningavandi ( $M = 0,49$ ) en lægst fyrir atriði þáttanna Hegðunarvandi ( $M = 0,23$ ) og Samskiptavandi ( $M = 0,30$ ). Nokkuð ber á skekkju í dreifingu sumra atriða SDQ. Dreifing þriggja atriða prófhlutans Hegðunarvandi (atriði 12, 18 og 22) er til að mynda verulega skekkt en um er að ræða atriði sem lýsa geðrænum einkennum sem eru sjaldgæf í almennu þýði. Þegar hlutföll lægstu og hæstu gilda atriða eru skoðuð sést að vægasti valmöguleikinn (*Ekki rétt*) er oftast notaður, eða í 96% tilvika, en sá ýktasti (*Örugglega rétt*) sjaldnast, eða í 1-2% tilvika. Bendir það til rjáfurhrifa í þessum atriðum. Svipað gildir um atriði 11 sem tilheyrir prófhlutanum Samskiptavandi en dreifing þess er nokkuð skekkt. Vægasti valmöguleikinn er



**Tafla 1** Eiginleikar atriða SDQ í úrtaki mæðra 6-12 ára barna (N = 1532).

Prófhloti/atriði	M	Sf	Skekkja	Ris	Hlutfall með lágsta gildi	Hlutfall með hæsta gildi
<i>Oðvirkni</i>						
2. Eirðarlaus, ofvirk/ur, getur ekki verið kyrr lengi	0,40	0,65	1,36	0,61	0,69	0,09
10. Stöðugt með fikt, eða á iði	0,46	0,69	1,19	0,03	0,66	0,12
15. Auðvelt að stela athygli hans/hennar, einbeiting á flakki	0,79	0,75	0,37	-1,16	0,41	0,20
21. Hugsar áður en hún/hann framkvæmir*	0,82	0,61	0,11	-0,45	0,29	0,11
25. Fylgir verkefnum eftir til enda, heldur góðri athygli*	0,81	0,69	0,28	-0,93	0,36	0,16
Meðalgildi:	0,61	0,69	0,56	-0,34	0,48	0,14
<i>Tilfinningavandi</i>						
3. Kvartar oft um höfuðverk, magaverk eða flökurleika	0,51	0,69	1,00	-0,30	0,60	0,12
8. Áhyggjur af mörgu, virðist oft áhyggjufull/ur	0,56	0,70	0,85	-0,55	0,56	0,12
13. Oft óhamingjusamur/söm, langt niðri eða tárast	0,32	0,58	1,69	1,74	0,75	0,06
16. Órugg/ur, hangir í foreldrum við óunnar aðst., missir sjálfstraust	0,48	0,65	1,03	-0,09	0,61	0,09
24. Óttast margt, verður auðveldlega hrædd/ur	0,47	0,66	1,10	-0,01	0,63	0,10
Meðalgildi:	0,49	0,67	1,08	0,02	0,62	0,10
<i>Hegðunarvandi</i>						
5. Fær oft skapofsaköst, eða er heitt í hamsi	0,42	0,65	1,26	0,35	0,67	0,09
7. Almennt hlýðin/n, gerir yfirleitt eins og fullorðnir óska*	0,53	0,61	0,73	-0,45	0,54	0,06
12. Flýgt oft á eða leggur börn í einelti	0,04	0,23	5,73	35,56	0,96	0,05
18. Lýgur oft eða svindlar	0,18	0,43	2,42	5,29	0,84	0,02
22. Stelur heima, eða í skóla eða annars staðar	0,06	0,28	5,31	29,56	0,96	0,01
Meðalgildi:	0,23	0,43	3,18	14,90	0,80	0,04
<i>Samskiptavandi</i>						
6. Frekar einræn/n, leikur sér oft ein/n	0,41	0,63	1,25	0,42	0,66	0,07
11. Á að minnsta kosti einn góðan vin*	0,23	0,54	2,27	4,04	0,83	0,06
14. Almennt vel þokkaður/þokkuð af öðrum börnum*	0,32	0,55	1,50	1,29	0,72	0,04
19. Verður fyrir stríðni eða einelti af hálfu annarra barna	0,27	0,53	1,83	2,44	0,77	0,04
23. Semur betur við fullorðna en önnur börn	0,32	0,57	1,62	1,59	0,74	0,05
Meðalgildi:	0,30	0,54	1,71	2,16	0,75	0,05
<i>Félagshæfni</i>						
1. Tekur tillit til tilfinninga annarra	1,58	0,54	-0,79	-0,51	0,02	0,61
4. Deilir greiðlega með öðrum börnum (nammi, dót, blýöntum o.s.frv.)	1,66	0,53	-1,29	0,67	0,03	0,70
9. Hjálpsamur/söm ef einhver meidir sig, er í uppnámi eða líður illa	1,70	0,50	-1,37	0,85	0,02	0,72
17. Góð/ur við yngri	1,86	0,38	-2,77	7,32	0,01	0,88
20. Býðst oft til að hjálpa öðrum (foreldrum, kennurum, öðrum börnum)	1,43	0,60	-0,55	-0,61	0,06	0,49
Meðalgildi:	1,65	0,51	-1,40	1,68	0,03	0,68

Aths. \* Dreifingu atriðis var snúið við.

**Tafla 2** Samanburður á líkönum SDQ í úrtaki mæðra 6-12 ára barna ( $N = 1532$ ).

Líkan	Kí-kvaðrat	<i>df</i>	CFI	TLI	RMSEA (90% ÖB)	SRMR
1. Þrjú þættir	2513,360	272	0,875	0,862	0,073 (0,071-0,076)	0,097
2. Fimm þættir	1618,118	265	0,925	0,915	0,058 (0,055-0,060)	0,076
3. Fimm þættir + einn yfirþáttur	1890,514	270	0,910	0,900	0,063 (0,060-0,065)	0,085
4. Fimm þættir + tveir yfirþættir	2608,308	269	0,870	0,854	0,075 (0,073-0,078)	0,102
5. Fimm þættir + einn hliðarþáttur	1550,063	254	0,928	0,915	0,058 (0,055-0,061)	0,076
6. Fimm þættir + tveir hliðarþættir	1292,497	252	0,942	0,931	0,052 (0,049-0,055)	0,068
7. Fimm þættir + tveir hliðarþættir + aðferðarþáttur	916,953	242	0,972	0,965	0,037 (0,034-0,040)	0,051

Aths. *df* = frigráður; ÖB = öryggisbil.

oftast notaður, eða í 85% tilvika, en sá ýktasti aðeins í 3% tilvika.

Eins og við er að búast eru meðaltöl atriða þáttarinn Félagsþæfni hæst ( $M = 1,65$ ) en um er að ræða atriði með jákvæðu orðalagi. Dreifing atriðis 17 er neikvætt skekkt og hlutföll hæsta og lægsta gildis sýna að ýktasti valmöguleikinn er oftast notaður, eða í 85% tilvika, en sá vægasti aðeins í 1% tilvika, og bendir það til gólfhrifa í þessu atriði.

### Staðfestandi þáttgreining

Niðurstöður staðfestandi þáttgreiningar eru í Töflu 2. Þriggja þátta líkanið (líkan 1) sem felur í sér tvo breiða þætti, Úthverfur vandi og Innhverfur vandi, og þriðja þáttinn Félagsþæfni, fellur illa að gögnunum (CFI = 0,875, TLI = 0,862, RMSEA = 0,073, SRMR = 0,097). Upprunalegt fimm þátta líkan SDQ (líkan 2) fellur sömuleiðis ekki nægilega vel að gögnunum; CFI (0,925) og TLI (0,915) mátstuðlar eru óviðunandi og RMSEA (0,058) og SRMR (0,076) eru á mörkum þess að vera ásættanlegir.

Mátstuðlar fyrir yfirþáttalíkonin (líkan 3 og 4) eru einnig óviðunandi og sýna að þau falla illa að gögnunum. Hliðarþáttalíkonin (líkan 5, 6 og 7) gefa aftur á móti hagstæðari niðurstöður, sérstaklega líkan 6 og 7. RMSEA (0,052) og SRMR (0,068) stuðlarnir fyrir líkan 6 eru innan viðunandi marka og CFI (0,942)

og TLI (0,931) nálgast viðunandi mörk. Þegar hornréttum aðferðarþætti er bætt við líkanið dregur það enn frekar úr álagi á líkanið, eins og sést á mátstuðlum líkans 7 (CFI = 0,972, TLI = 0,965, RMSEA = 0,037, SRMR = 0,051) sem allir eru viðunandi. Samræmist það niðurstöðum erlendra rannsókna sem sýnt hafa fram á ávinning þess að skilgreina sérstakan aðferðarþátt í líkönum SDQ sem gerir grein fyrir áhrifum jákvæðs orðalags á þáttabyggingu matstækisins (McCrary og Layte, 2012; Palmieri og Smith, 2007; McAloney-Kocaman og McPherson, 2017). Af mátstuðlum líkans 7 að dæma fellur það best að gögnunum og miðast eftirfarandi umfjöllun því við það líkan.

### Líkanið sem best lýsir þáttabyggingu SDQ

Upplýsingar um eiginleika líkans 7 eru að finna í Töflu 3.

#### Úthverfur vandi

Breiði og almenni þátturinn Úthverfur vandi er vel skilgreindur. Þáttahleðslur allra atriða eru marktækar og viðunandi ( $\lambda = 0,481-0,829$ ,  $M = 0,646$ ) og áreiðanleiki heildartölu er innan ásættanlegra marka ( $\omega_H = 0,62$ ,  $\alpha = 0,82$ ). ECV stuðull gefur til kynna að þátturinn skýri 63% af sameiginlegri dreifingu atriða og H stuðull er sömuleiðis viðunandi (0,89). Bendir það til þess að túlka megi heildartölu fyrir almenna þáttinn Úthverfur vandi.

**Tafla 3** Eiginleikar líkansins sem best lýsir þáttabyggingu SDQ (N = 1532).

Attriði	Úthverfur vandi	Imhverfur vandi	Hegðunarvandi	Ófírnirni	Samskiptavandi	Tilfinningavandi	Félags-hæfni	Aðferð (orðalag)
5. Fær oft skapofskaköst, eða er heitt í hamsi	0,829		-0,171 <sup>a</sup>					
7. Almennt hlýðin/n, gerir yfirleitt eins og fullorðnir óska*	0,574		0,010 <sup>a</sup>					-0,396
12. Flýgst oft á eða leggur börm í einelti	0,689		0,115 <sup>a</sup>					
18. Lýgur oft eða svindlar	0,754		0,483					
22. Stelur heima, eða í skóla eða annars staðar	0,633		0,486					
2. Eirðarlausa, ófírnir/ur, getur ekki verið kyrr lengi	0,650		0,634					
10. Stöðugt með fíkt, eða á iði	0,669		0,590					
15. Auðvelt að stela athygli hans/hennar, einbeiting á flakki	0,560		0,676					
21. Hugsar áður en hún/hann framkvæmir*	0,481		0,253					-0,240
25. Fylgir verkefnum eftir til enda, heldur góðri athygli*	0,537		0,606					-0,196
6. Frekar einræn/n, leikur sér oft ein/n		0,384			0,555			
11. Á að minnsta kosti einn góðan vini*		0,535			0,415			-0,340
14. Almennt vel þokkaður/pokkuð af öðrum börnum*		0,636			0,181			-0,438
19. Verður fyrir stríðni eða einelti af hálfu annarra barna		0,677			0,276			
23. Semur betur við fulloröna en önnur börn		0,489			0,475			
3. Kvartar oft um höfuðverk, magaverk eða flökurleika		0,483			0,283			
8. Áhyggjur af mörgu, virðist oft áhyggjufull/ur		0,526			0,659			
13. Oft óhamingjúsamur/söm, langt niðri eða tárast		0,797			0,264			
16. Óörugg/ur, hangir í foreldrunum við ókunnar aðstæður, missir sjálfstraust		0,378			0,428			
24. Óttast margt, verður auðveldlega hrædd/ur		0,504			0,681			
1. Tekur tillit til tilfinninga annarra						0,675		0,493
4. Deilir greiðlega með öðrum börnum (nammí, dót, blýöntum o.s.frv.)						0,347		0,453
9. Hjálpsamur/söm ef einhver meidir sig, er í uppnámi eða líður illa						0,238		0,769
17. Góð/ur við yngri						0,348		0,483
20. Þýðst oft til að hjálpa öðrum (foreldrum, kennurum, öðrum börnum)						0,288		0,636
Omega áreiðanleiki (ω)	0,62	0,60	0,07	0,38	0,21	0,30	0,21	-
Alfa áreiðanleiki (α)	0,82	0,88	0,59	0,83	0,66	0,74	0,68	-
Sameiginleg skýrð dreifing (ECV)	0,61	0,57	0,16	0,48	0,31	0,44	0,33	0,43
Stöðugleikagildi (H)	0,89	0,84	0,40	0,73	0,51	0,67	0,56	-

Ath. \* Dreifingun attríðis var snúð við, <sup>a</sup> Þáttahlöðsla ómarktæk (> 0,05).

Sértæki þátturinn Hegðunarvandi er illa skilgreindur en þáttahleðslur eru annað hvort óviðunandi eða lágar ( $\lambda = -0,171-0,486$ ,  $M = 0,361$ ). Þrjú af fimm atriðum hafa ómarktæka hleðslu á þáttinn (atriði 5, 7 og 12) en afgerandi hleðslu á almenna þáttinn Úthverfur vandi. Einu atriðin tvö sem hlaða marktækt á þáttinn Heildarvandi (atriði 18 og 22) hafa hærri hleðslu á almenna þáttinn samanborið við á þann sértæka. Eins og við er að búast er áreiðanleiki heildartölu þáttarins Hegðunarvandi slakur ( $\omega_{HS} = 0,07$ ,  $\alpha = 0,59$ ) og skýrir þátturinn aðeins 16% af sameiginlegri dreifingu atriða þegar búið er að gera grein fyrir sameiginlegri skýrðri dreifingu almenna þáttarins Úthverfur vandi. Atriðin fimm sem snúa að hegðunarvanda eru því undir töluvert meiri áhrifum almenna þáttarins Úthverfur vandi en sértæka þáttarins og eru það rök fyrir því að túlka eigi heildartölu almenna þáttarins fremur en þess sértæka. Þegar litið er til sértæka þáttarins Ofvirkni er hann vel skilgreindur. Þáttahleðslur atriða eru marktækar og í flestum tilvikum viðunandi ( $\lambda = 0,253-0,679$ ,  $M = 0,512$ ) og svipað háar og þær hleðslur sem atriðin hafa á almenna þáttinn Úthverfur vandi ( $\lambda = 0,481-0,669$ ,  $M = 0,562$ ). Áreiðanleiki heildartölu þáttarins Ofvirkni er einnig viðunandi ( $\omega_{HS} = 0,38$ ,  $\alpha = 0,83$ ) og hann skýrir töluvert af dreifingu atriða (48%) eftir að búið er að skilja að sameiginlega skýrða dreifingu almenna þáttarins Úthverfur vandi. Niðurstöðurnar benda til þess að óhætt sé að túlka heildartölu fyrir þáttinn Ofvirkni.

#### *Innhverfur vandi*

Breiði og almenni þátturinn Innhverfur vandi er vel skilgreindur. Öll atriðin hafa marktækar og viðunandi hleðslur á þáttinn ( $\lambda = 0,384-0,797$ ,  $M = 0,541$ ) og áreiðanleiki heildartölu er viðunandi ( $\omega_H = 0,59$ ,  $\alpha = 0,88$ ). ECV stuðull sýnir að þátturinn skýrir meira en helming af dreifingu atriðanna tíu sem tilheyra honum, eða 57%, og H stuðull er sömuleiðis viðunandi (0,84). Niðurstöðurnar benda til þess að túlka megi heildartölu fyrir almenna þáttinn Innhverfur vandi.

Þegar litið er til sértæka þáttarins Samskiptavandi er hann ekki nægilega vel skilgreindur.

Þrátt fyrir að þáttahleðslur atriðanna fimm séu allar marktækar ( $\lambda = 0,181-0,555$ ,  $M = 0,380$ ) eru þær í lægri kantinum og tvær þeirra eru óviðunandi lágar ( $< 0,30$ ), nánar tiltekið fyrir atriði 14 og 19. Áreiðanleiki heildartölu þáttarins er óviðunandi ( $\omega_{HS} = 0,21$ ,  $\alpha = 0,66$ ) og hann skýrir aðeins 31% af dreifingu atriða þegar búið er að gera grein fyrir sameiginlegri skýrðri dreifingu almenna þáttarins Innhverfur vandi. Atriðin sem tilheyra þættinum hlaða að meðaltali herra á almenna þáttinn Innhverfur vandi ( $\lambda = 0,384-0,677$ ,  $M = 0,544$ ) og eru því meira undir áhrifum hans en þáttarins Samskiptavandi. Eru það rök fyrir því að túlka eigi heildartölu almenna þáttarins fremur en þess sértæka.

Sértæki þátturinn Tilfinningavandi er á mörkum þess að vera nægilega vel skilgreindur. Þáttahleðslur atriðanna eru marktækar ( $\lambda = 0,264-0,681$ ,  $M = 0,472$ ) en tvær þeirra eru óviðunandi lágar ( $< 0,30$ ), það er fyrir atriði 3 og 13. Ef miðað er við omega-áreiðanleikastuðul er áreiðanleiki heildartölu þáttarins rétt innan viðunandi marka ( $\omega_{HS} = 0,30$ ,  $\alpha = 0,74$ ). Þátturinn skýrir 44% af dreifingu atriða eftir að búið er að skilja að sameiginlega skýrða dreifingu almenna þáttarins Innhverfur vandi. Atriðin fimm hlaða að meðaltali herra á almenna þáttinn Innhverfur vandi ( $\lambda = 0,378-0,797$ ,  $M = 0,534$ ) en á þáttinn sjálfan og gefur það til kynna að þau séu í meira mæli undir áhrifum almenna þáttarins en þess sértæka. Niðurstöðurnar gefa til kynna að túlka megi heildartölu þáttarins Tilfinningavandi, en annars heildartölu almenna þáttarins Innhverfur vandi.

#### *Félagshæfni*

Þátturinn Félagshæfni er illa skilgreindur. Þáttahleðslur atriðanna sem tilheyra þættinum eru marktækar en í lægri kantinum ( $\lambda = 0,238-0,675$ ,  $M = 0,379$ ). Fjórar af fimm þáttahleðslum eru lægri en 0,40 og tvær þeirra eru óviðunandi lágur ( $< 0,30$ ). Þegar þáttahleðslur á aðferðarþáttinn eru skoðaðar sést að atriði þáttarins Félagshæfni hlaða að meðaltali herra á aðferðarþáttinn ( $\lambda = 0,453-0,769$ ,  $M = 0,567$ ) en á þáttinn sjálfan. Áreiðanleiki heildartölu þáttar er óviðunandi

( $\omega_{HS} = 0,21$ ,  $\alpha = 0,68$ ) og hann skýrir aðeins 33% af sameiginlegri dreifingu atriða eftir að búið er að skilja að þá sameiginlega dreifingu atriða sem aðferðarþátturinn skýrir.

### Aðferðarþáttur

Öll jákvætt orðuð atriði listans hlaða marktækt á aðferðarþáttinn ( $\lambda = -0,196-0,769$ ). ECV stuðull sýnir að aðferðarþátturinn skýrir 43% af sameiginlegri dreifingu atriða. Af atriðunum tíu hafa 8 atriði svipaða eða hærri hleðslu á aðferðarþáttinn en á upprunalega þætti SDQ. Af þessum niðurstöðum að dæma eru jákvætt atriði SDQ undir nokkrum áhrifum aðferðarþáttarins. Gildir það sérstaklega um atriði þáttarins Félagshæfni, en eins og áður hefur komið fram hafa flest þeirra hærri hleðslu á aðferðarþáttinn en á þáttinn sjálfan. Nokkurra áhrifa gætir einnig í atriðunum fimm sem tilheyra geðrænu þáttum SDQ; atriði 7 og 14 hafa hærri þáttahleðslur á aðferðarþáttinn en á þættina sem þau tilheyra (Hegðunarvandi og Samskiptavandi) og atriði 11 hefur svipaða hleðslu á aðferðarþáttinn og þáttinn Samskiptavandi.

## Um ræða

Þáttabygging og áreiðanleiki íslenskrar útgáfu foreldralista SDQ var athugaður í almennu úrtaki mæðra grunnskólabarna um land allt. Sex líkön voru prófuð með staðfestandi þáttagreiningu og borin saman við upprunalegt þáttalíkan SDQ. Það líkan sem féll best að gögnunum var hliðarþáttalíkan sem innhél fimm upprunalega þætti SDQ og tvo breiða og almenna þætti, Úthverfur vandi og Innhverfur vandi. Almennu þættirnir skýrðu sameiginlega dreifingu atriða SDQ þáttanna Hegðunarvandi og Ofvirkni annars vegar og Tilfinningavandi og Samskiptavandi hins vegar. Líkanið innihélt einnig þáttinn Félagshæfni og sérstakan aðferðarþátt sem gerði grein fyrir áhrifum þess að hluti atriða SDQ er með jákvæðu orðalagi.

Áreiðanleiki heildartalna almennu þáttanna var viðunandi bæði samkvæmt ómega- ( $\omega_H = 0,62$  og  $0,60$ ) og alfa-stuðlum ( $\alpha = 0,82$  og  $0,88$ ). Þættirnir tveir skýrðu hærri hlutfall af sameiginlegri dreifingu atriða (57% og 63%)

en upprunalegu SDQ þættirnir Hegðunarvandi (16%), Samskiptavandi (31%) og Félagshæfni (33%), og áreiðanleiki heildartalna þessara þátta var óviðunandi ( $\omega_{HS} = 0,07-0,21$ ;  $\alpha = 0,59-0,68$ ). Á grundvelli þessara niðurstöðna er ekki mælt með túlkun þáttanna Hegðunarvandi, Samskiptavandi og Félagshæfni þegar foreldralisti SDQ er lagður fyrir í almennum úrtökum hérlendis. Í staðinn má túlka heildartölur breiðu og almennu þáttanna Úthverfur vandi og Innhverfur vandi.

Aðeins tveir upprunalegir þættir SDQ, Ofvirkni og Tilfinningavandi, höfðu nægilega góða eiginleika til að réttlæta megi túlkun þeirra. Báðir þættirnir skýrðu um helming af dreifingu atriða (48% og 44%) eftir að búið var að skilja að sameiginlega dreifingu almennu þáttanna sem tengdust þeim. Áreiðanleiki heildartölu þáttarins Ofvirkni reyndist viðunandi ( $\omega_{HS} = 0,38$ ,  $\alpha = 0,83$ ) en var á mörkum þess að vera ásættanlegur fyrir heildartölu þáttarins Tilfinningavandi:  $\omega_{HS} = 0,30$ ,  $\alpha = 0,74$ ). Flest atriði þáttarins hlóðu hæst á almenna þáttinn Innhverfur vandi og tvö atriðanna („Kvartar oft um höfuðverk, magaverk eða flökurleika“ og „Oft óhamingjusamur/söm, langt niðri eða tárast“) höfðu óviðunandi lága hleðslu ( $< 0,30$ ) á þáttinn sjálfan. Í ljósi þessa er mælt með því að heildartala þáttarins Tilfinningavandi sé túlkuð með nokkurri varfærni og að almenni þátturinn Innhverfur vandi sé frekar túlkaður.

Niðurstöður rannsóknarinnar eru í samræmi við fjölda erlendra rannsókna sem benda til óásættanlegs innra samkvæmis heildartalna SDQ (Goodman, 2001; Stone o.fl., 2010; McCrory og Layte 2012). Nokkrar mögulegar skýringar eru á lágum áreiðanleika heildartalnanna. Í fyrsta lagi er það vel þekkt að skekkja í dreifingu atriða hefur áhrif til lækkunar á áreiðanleikastuðlum. Eftir því sem dreifing atriða er minni því lægri er áreiðanleiki heildartölnnar (Greer o.fl., 2006; Lakes og Hoyt, 2009; DeCoster o.fl., 2009). Nokkuð bar á skekkju í dreifingu atriða SDQ í rannsókninni og var skekkjan áberandi hæst í atriðum þáttarins Hegðunarvandi er lýsa einkennum hegðunarvanda sem eru sjaldgæf í þýði, svo sem svindla, stela eða slást. Í öðru lagi kann fjöldi atriða að skýra lágan áreiðanleika

heildartalna en áreiðanleikastuðlar eru jafnan hærri eftir því sem atriði prófs eru fleiri (Cortina, 1993). Þar sem aðeins fimm atriði eru í hverjum prófhluta SDQ er rökrétt að álykta að það geti haft áhrif til lækkunar á áreiðanleika; sérstaklega ef prófhluti inniheldur eitt eða fleiri atriði sem hafa verulega skekkta dreifingu, eins og raun ber vitni í þessari rannsókn.

Í þriðja lagi kann að vera að mismunandi orðalag atriða hafi áhrif á áreiðanleika. Rannsóknir hafa sýnt að fylgni milli atriða er lægri þegar bæði jákvætt og neikvætt orðuð atriði eru notuð en þegar aðeins er stuðst við annað hvort orðalag (DiStefano og Motl, 2006; Carlson o.fl., 2011) og getur það valdið skekkjum í mati á áreiðanleika og þáttabyggingu matstækja (Vautier og Pohl, 2009; John o.fl., 2019; Lindwall o.fl., 2012). Er það ein hugsanleg skýring á lágum áreiðanleika heildartalna þáttanna Hegðunarvandi og Samskiptavandi (Muris o.fl., 2003) en báðir þættirnir fela í sér jákvætt orðuð atriði í bland við atriði með neikvæðu orðalagi.

Niðurstöðurnar eru einnig í samræmi við erlendar rannsóknir sem benda til þess að þátturinn Félagshæfni endurspegli aðferðaráhrif vegna orðalags fremur en aðskilinn styrkleika- eða hæfnisþátt (sjá til dæmis í Palmieri og Smith, 2007; Van Roy o.fl., 2008; McAloney-Kocaman og McPherson, 2017). Líkt og í áðurnefndum athugunum skilaði það betri mátgæðum í þessari rannsókn þegar sérstökum aðferðarþætti var bætt við í mælilíkan SDQ sem gerði grein fyrir áhrifum orðalags á þáttabyggingu matstækisins. Í ljósi þessa er mælt með því að aðferðarþáttur sé skilgreindur í mælilíkan SDQ þegar unnið er með gögn úr SDQ og stuðst er við formgerðargreiningu (e. *structural equation modeling*; SEM). Þá ber að áréttta að aðferðaráhrif eins og þau sem fjallað er um hér eru ekki bundin við jákvætt orðalag atriða. Það hefur sýnt sig að bæði jákvætt og neikvætt orðalag getur valdið áhrifum af þessum toga og tilheyrandi skekkjum í matstækjum (John o.fl., 2019).

Þær niðurstöður sem kynntar hafa verið hér hafa þýðingu fyrir rannsakendur og starfandi sálfræðinga. Í rannsóknnum sem byggja á almennum úrtökum, eða úrtökum þar sem tíðni

geðraskana er í lægri kantinum, er mælt með því að þættirnir Úthverfur vandi og Innhverfur vandi séu túlkaðir fremur en upprunalegir þættir SDQ. Á það sérstaklega við um rannsóknir sem snúa að hegðunarvanda barna en eiginleikar breiða þáttarins Úthverfur vandi eru töluvert betri en þeir sem hingað til hafa fengist fyrir þáttinn Hegðunarvandi. Auk þess geta breiðu þættirnir tveir reynst gagnlegir við greiningu og skimun á hegðunar- og tilfinningavanda hjá grunnskólabörnum, en áður en það getur orðið að veruleika þarf að útbúa sérstök norm fyrir listann sem taka mið af þessari formgerð SDQ. Þá er ástæða til að rannsaka nánar þáttabyggingu SDQ á leikskólaaldri og í úrtökum feðra og kennara.

Túlka má tvo breiða þætti, Úthverfur vandi og Innhverfur vandi, þegar íslensk útgáfa SDQ er lögð fyrir foreldra grunnskólabarna, auk þess sem túlka má heildartölur þáttanna Ofvirkni og Tilfinningavandi. Sökum slakra eiginleika þáttanna Hegðunarvandi, Samskiptavandi og Félagshæfni er ekki ráðlegt að túlka þá þegar foreldralisti SDQ er notaður í almennum úrtökum hérlendis.

## Confirmatory factor analysis of the parent Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) in the general population of Icelandic school children

The factor structure and reliability of the scale scores of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) was examined in a community sample of mothers (N=1532) of 6-12-year-old children across Iceland. Six structural models were evaluated with confirmatory factor analysis and compared to the original five-factor structure of the SDQ. A bifactor model with the five factors grouped by two global broadband factors, Externalizing problems and Internalizing problems, along with the original Prosocial factor, provided the best fit to the data. The model also included a method factor that accounted for the effects of item wording. The scale scores of the Externalizing and Internalizing problems factors evidenced adequate internal consistency ( $\omega_H = .62$  and  $.60$ ;  $\alpha = .82$  and  $.88$ ) and accounted for an acceptable proportion of the common variance. Out of the five SDQ factors, only Hyperactivity and Emotional problems had sufficient psychometric properties to justify their use. In line with previous research, the Conduct problems, Peer problems and Prosocial behavior evidenced inadequate properties. Most of the positively worded items of the SDQ were more influenced by the method factor compared to the original SDQ scales. Based on the study results, it is recommended that the broad factors of Externalizing problems and Internalizing problems are interpreted instead of the original SDQ factors when the parent version of the SDQ is used in the general population in Iceland.

**Keywords:** SDQ, behavioral rating scales, children and adolescents, parent-reports, confirmatory factor analysis.

## Heimildir

- Agnes Huld Hrafnadóttir (2006). Athugun á próffræðilegum eiginleikum Spurninga um styrk og vanda í hópi 5 ára barna á Íslandi. *Sálfræðiritið – Tímarit Sálfræðingafélags Íslands*, 11, 71-82.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (2. útgáfa). Washington: Höfundur.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research* (2. útgáfa). New York, NY: Guilford Publications.
- Caci, H., Morin, A. J. og Tran, A. (2015). Investigation of a bifactor model of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 24(10), 1291–1301. <https://doi.org/10.1007/s00787-015-0679-3>
- Carlson, M., Wilcox, R., Chou, C. P., Chang, M., Yang, F., Blanchard, J., Marterella, A., Kuo, A. og Clark, F. (2011). Psychometric properties of reverse-scored items on the CES-D in a sample of ethnically diverse older adults. *Psychological Assessment*, 23(2), 558. <https://doi.org/10.1037/a0022484>
- Chen F. F., Hayes A., Carver C. S., Laurenceau J.-P. og Zhang Z. (2012). Modeling general and specific variance in multifaceted constructs: a comparison of the bifactor model to other approaches. *Journal of Personality*, 80(1), 219–251. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2011.00739.x>
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98–104. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98>
- DeCoster, J., Iselin, A.-M. R. og Gallucci, M. (2009). A conceptual and empirical examination of justifications for dichotomization. *Psychological Methods*, 14(4), 349–366. <https://doi.org/10.1037/a0016956>
- Dickey, W. C. og Blumberg, S. J. (2004). Revisiting the factor structure of the Strengths and difficulties questionnaire: United States, 2001. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43(9), 1159–1167. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000132808.36708.a9>
- DiStefano, C. og Motl, R. W. (2006). Further Investigating Method Effects Associated With Negatively Worded Items on Self-Report Surveys. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 13(3), 440–464. [https://doi.org/10.1207/s15328007sem1303\\_6](https://doi.org/10.1207/s15328007sem1303_6)

Örnólfur Thorlacius Ph.D. is an Assistant Professor at the Faculty of Psychology, University of Iceland, Nýjji Garður, Sæmundargata 12, 102 Reykjavík, Iceland. E-mail: ort@hi.is

- DiStefano, C. og Morgan, G. B. (2014). A comparison of diagonal weighted least squares robust estimation techniques for ordinal data. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 21(3), 425-438. <https://doi.org/10.1080/10705511.2014.915373>
- Dueber, D. (2022). *Bifactorindicescalculator*. Forrit (R).
- Greer, T., Dunlap, W. P., Hunter, S. T. og Berman, M. E. (2006). Skew and internal consistency. *Journal of Applied Psychology*, 91(6), 1351-1358. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.6.1351>
- Essau, C. A., Olaya, B., Anastassiou-Hadjicharalambous, X., Pauli, G., Gilvarry, C., Bray, D., O'Callaghan, J. og Ollendick, T. H. (2012). Psychometric properties of the Strength and Difficulties Questionnaire from five European countries. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 21(3), 232-245.
- Flora, D. B. (2020). Your coefficient alpha is probably wrong, but which coefficient omega is right? A tutorial on using R to obtain better reliability estimates. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 3(4), 484-501. <https://doi.org/10.1177/2515245920951747>
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(5), 581-586. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x>
- Goodman, R. og Scott, S. (1999). Comparing the Strengths and Difficulties Questionnaire and the Child Behavior Checklist: Is small beautiful? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 27(1), 17-24. <https://doi.org/10.1023/A:1022658222914>
- Goodman, R. (2001). Psychometric properties of the strengths and difficulties questionnaire. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1337-1345. <https://doi.org/10.1097/00004583-200111000-00015>
- Goodman, A., Lamping, D. L. og Ploubidis, G. B. (2010). When to Use Broader Internalizing and Externalizing Subscales Instead of the Hypothesized Five Subscales on the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): Data from British Parents, Teachers and Children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38, 1179-1191. <http://dx.doi.org/10.1007/s10802-010-9434-x>
- Guðmundur Skarphéðinsson og Páll Magnússon (2008). *Spurningar um styrk og vanda: Strengths and Difficulties Questionnaire* (1. útgáfa). Reykjavík: Atorka ehf.
- Hancock, G. R. og Mueller, R. O. (2001). Rethinking Construct Reliability within Latent Variable Systems. Í R. Cudeck, S. D. Toit og D. Soerborn (Ritstjórar), *Structural Equation Modeling: Present and Future—A Festschrift in Honor of Karl Joreskog* (bls. 195-216). Lincolnwood, IL: Scientific Software International.
- Hu, L.-T. og Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- John, T., Kulas, O., Rachael, K. og Lindsey, K. (2019). Confound it!: Social desirability and the “reverse-scoring” method effect. *European Journal of Psychological Assessment*, 35, 855-867. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000459>
- Lakes, K. D. og Hoyt, W. T. (2009). Applications of Generalizability Theory to Clinical Child and Adolescent Psychology Research. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 38(1), 144-165. <https://doi.org/10.1080/15374410802575461>
- Lindwall, M., Barkoukis, V., Grano, C., Lucidi, F., Raudsepp, L., Liukkonen, J. og Thögensen-Ntoumani, C. (2012). Method effects: The problem with negatively versus positively keyed items. *Journal of Personality Assessment*, 94(2), 196-204. <https://doi.org/10.1080/00223891.2011.645936>
- McAloney-Kocaman, K. og McPherson, K. (2017). Factor structure and reliability of the parent-informant strengths and difficulties questionnaire in a Scottish preschool sample. *Early Education and Development*, 28(3), 368-376. <https://doi.org/10.1080/10409289.2017.1228367>
- McCrary, C. og Layte, R. (2012). Testing competing models of the Strengths and Difficulties Questionnaire's (SDQ's) factor structure for the parent-informant instrument. *Personality and Individual Differences*, 52(8), 882-887. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.02.011>
- McDonald, R.P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Hillsdale: Erlbaum.
- Muris, P., Meesters, C., og van den Berg, F. (2003). The Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) further evidence for its reliability and validity in a community sample of Dutch children and adolescents. *European child & adolescent psychiatry*, 12, 1-8. <https://doi.org/10.1007/s00787-003-0298-2>
- Nunnally, B. og Bernstein, I. (1994). *Psychometric Theory* (3. Útgáfa). New York: McGraw-Hill.
- Palmieri, P. A. og Smith, G. C. (2007). Examining the structural validity of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) in a U.S. sample of custodial grandmothers. *Psychological Assessment*, 19(2), 189-198. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.19.2.189>
- R Core Team (2022). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vín, Austurríki.
- Revelle, W. R. (2022). *psych: Procedures for personality and psychological research*. Forrit (R).



- Reise, S. P., Moore, T. M. og Haviland, M. G. (2010). Bifactor models and rotations: Exploring the extent to which multidimensional data yield univocal scale scores. *Journal of Personality Assessment*, 92(6), 544-559. <https://doi.org/10.1080/00223891.2010.496477>
- Reise, S. P., Scheines, R., Widaman, K. F. og Haviland, M. G. (2013). Multidimensionality and structural coefficient bias in structural equation modeling: A bifactor perspective. *Educational and Psychological Measurement*, 73(1), 5-26. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1177/0013164412449831>
- Rodriguez, A., Reise, S. P. og Haviland, M. G. (2016). Evaluating bifactor models: Calculating and interpreting statistical indices. *Psychological Methods*, 21(2), 137-150. <https://doi.org/10.1037/met0000045>
- Rosseel, Y. (2023). *Lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling*. Forrit (R).
- Sellbom, M. og Tellegen, A. (2019). Factor analysis in psychological assessment research: Common pitfalls and recommendations. *Psychological Assessment*, 31(12), 1428-1441. <https://doi.org/10.1037/pas0000623>
- Stone, L. L., Otten, R., Engels, R. C., Vermulst, A. A. og Janssens, J. M. (2010). Psychometric properties of the parent and teacher versions of the strengths and difficulties questionnaire for 4- to 12-year-olds: A review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 13(3), 254-274. <https://doi.org/10.1007/s10567-010-0071-2>
- Tabachnick, B. G. og Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7. útgáfa). Boston, MA: Pearson.
- Ten Berge, J. M. og Sočan, G. (2004). The greatest lower bound to the reliability of a test and the hypothesis of unidimensionality. *Psychometrika*, 69, 613-625. <https://doi.org/10.1007/BF02289858>
- Thorlacius, Ö. og Gudmundsson, E. (2015). Assessment of children's emotional adjustment: Construction and validation of a new instrument. *Child: care, health and development*, 41(5), 762-771. <https://doi.org/10.1111/cch.12214>
- Thorlacius, Ö. og Gudmundsson, E. (2019). The effectiveness of the children's emotional adjustment scale (CEAS) in screening for mental health problems in middle childhood. *School Mental Health*, 11(3), 400-412. <https://doi.org/10.1007/s12310-018-9296-x>
- Van Roy, B., Veenstra, M. og Clench-Aas, J. (2008). Construct validity of the five-factor Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) in pre-, early, and late adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(12), 1304-1312. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.01942.x>
- Vautier, S. og Pohl, S. (2009). Do balanced scales assess bipolar constructs? The case of the STAI scales. *Psychological Assessment*, 21(2), 187. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0015312>
- Widaman, K. F. (2007). Common factors versus components: Principals and principles, errors and misconceptions. Í R. Cudeck & R. C. MacCallum (Ritstjórar), *Factor Analysis at 100: Historical developments and future directions* (bls. 177-203). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Woerner, W., Becker, A. og Rothenberger, A. (2004). Normative data and scale properties of the German parent SDQ. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13 Suppl 2:II3-10. <https://doi.org/10.1007/s00787-004-2002-6>
- World Health Organization (1994). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Diagnostic criteria for research*. Genf: Höfundur.



## Bókarýni

Sóley Dröfn Davíðsdóttir (2021). *Náðu tökum á þyngdinni – með hugrænni atferlismeðferð*.  
Reykjavík: Vaka-Helgafell

Umsögn: Helma Rut Bergmann Einarsdóttir, sálfræðingur og sérfræðingur í klínískri sálfræði.  
Yfirsálfræðingur í Offituteymi Reykjalundar.

**B**ókin „Náðu tökum á þyngdinni – með hugrænni atferlismeðferð“ eftir Sóleyju Dröfn Davíðsdóttur, sálfræðing kom út 2021. Um er að ræða sjálfshjálparbók til að hjálpa fólki að taka upp heilbrigðari matar- og lífsvenjur. Sjónum er beint að hvernig má hafa áhrif á hugarfar og venjur en ekki hvað eigi að borða eða hve mikið eigi að hreyfa sig. Verulega ánægjulegt er þegar út kemur bók á þessu sviði sem byggir á gagnreyndri sálfræðilegri meðferð og það á íslensku eftir íslenskan höfund. Víst er að nóg framboð er af alls kyns upplýsingum, bókum, lesefni og námskeiðum til að hjálpa fólki með aukakílóin. Svo mikið að auðvelt er að verða ringlaður um hvaða leið velja skal og hvaða leið er árangursríkust. Stærsti hluti þeirra upplýsinga og leiða sem eru í boði leggja áherslu á breytingu á mataræði og hreyfingu. Sálfræðin hefur þarna mikið fram að færa og hafa rannsóknir sýnt fram á betri langtímaárangur hvað varðar heilsuvenjur og þyngdartap þegar aðferðum hugrænnar atferlismeðferðar er beitt.

Bók Sóleyjar er vel skrifuð og aðgengileg og þægileg yfirlestrar. Henni tekst að koma mikilvægum atriðum, sem rannsóknir hafa sýnt að séu árangursrík við að taka upp heilbrigðari lífsstíl, í einfaldan og aðgengilegan texta. Hver kafli er frekar stuttur, mikilvæg atriði eru einnig sett fram myndrænt á áberandi stað til hliðar við texta og í lok hvers kaffla er samantekt á daglegum verkefnum sem fólk er hvatt til að gera. Hún notar góðar myndlíkingar sem gerir textann auðskiljanlegri og dæmi frá eigin reynslu sem gerir textann persónulegan og hvetjandi. Kafli skipting er skýr og teknir eru fyrir helstu þættir sem rannsóknir hafa sýnt, að skipta máli við að breyta heilsuvenjum,

greina kveikjur, finna kosti við að breyta, borða meðvitað, vinna með hugsanir og tilfinningar, ástæður ofþyngdar skoðaðar sem og mikilvægi þess að sýna sér skilning. Einn kafli er um mataræði og annar um hreyfingu og rýnt er í sjálfstraust. Ánægjulegt er að kafli er um það hvernig fólk getur aðstoðað barnið sitt. Stiklað er á ofanefndum þáttum án þess að fara mjög djúpt í hvern þátt sem gerir textann auðveldan yfirlestrar, hvetjandi og auðvelt að grípa niður í hann og rifja upp.

Að breyta venjum með það að markmiði að bæta heilsu og stuðla að þyngdartapi er ekki auðvelt. Líkaminn leitast við að halda sér í þekktri þyngd og vaninn hjá okkur einstaklingum er sterkur. Ánægjulegt er að í bókinni er áherslan á heilsuvenjur en ekki þyngdartap, ennfremur á hvað litlar breytingar geta haft mikil áhrif svo sem að einungis 5-10% þyngdartap hefur verulegan heilsufarslegan ávinning í för með sér. Jávæðni og hvatning er aldrei langt undan. Varað er við öfgum og sjónum beint að praktískum ráðum og leiðum um hvernig hægt er að breyta venjum og hugarfari til að auðvelda okkur að taka upp heilbrigðari lífsstíl. Sérstaklega ánægjulegt er að mikilvægi þess að sýna sér mildi og samkennd kemur skýrt fram í gegnum alla bókina en nýlegar rannsóknir hafa í auknum mæli sýnt fram á mikilvægi þess í meðferð við offitu. Áhugavert hefði verið að fordómum hefði verið gefið meira rými sem fólk með offitu verður oft fyrir og hvernig best sé að taka á þeim.

Bók Sóleyjar hentar mjög vel fyrir þau sem hafa áhuga á að taka upp heilbrigðari lífsstíl og heilbrigðara samband við mat og eru ekki að leita að sértækri meðferð til að ná miklu þyngdartapi. Þeir einstaklingar sem eru komnir

með efnaskiptasjúkdóminn offitu þurfa að kafa dýpra og fá sértæka meðferð. Enda er þessi bók ekki hugsuð fyrir þann hóp. Þegar um er að ræða efnaskiptasjúkdóminn offita hefur fituvefur viðkomandi einstaklings áhrif á efnaskipti, hormónaframleiðslu og bólguferla og mikilvægt að einstaklingurinn fái vitneskju um það og rétta meðferð svo árangur náist og komist verði hjá því að falla í þá gryfju að dæma sig og gagnrýna fyrir lítinn árangur. Í lok bókarinnar er vísað á sértækari úrræði. Öllu skiptir að finna rétta úrræðið fyrir viðkomandi

einstakling því ástæður offitu geta verið svo margar og mismunandi.

Bókin „Náðu tökum á þyngdinni – með aðferðum hugrænnar atferlismeðferðar“ er góð og þörf viðbót við þá miklu flóru upplýsinga og ráðlegginga, oft mjög misvísandi, sem til eru um leiðir að bættum matarvenjum. Sóley á hrós skilið fyrir þetta gagnlega innlegg og óhætt að mæla heilshugar með bókinni fyrir þau sem vilja gagnlegar upplýsingar og praktísk ráð, byggt á gagnreyndum aðferðum, til að bæta matar- og heilsuvenjur sínar.

## Bókarýni

Paola Cardenas og Soffía Elín Sigurðardóttir. *Súper Kröftug*. Sjálfstyrkur ehf.

Umsögn: Dr. Margrét Sigmarsdóttir, sálfræðingur og sérfræðingur í klínískri sálfræði barna.  
Dósent í sálfræði – Menntavísindasvið Háskóla Íslands.

**S**úper Kröftug er nýjasta bók í seríunni Sum Súperstyrkina eftir sálfræðingana Paolu Cardenas og Soffíu Elínu Sigurðardóttur. Viktoría Buzukina myndskreytir og útgáfu annast Sjálfstyrkur ehf. Bókin tekur á mikilvægu efni, sem snýr að áskorunum sem börn, foreldrar, kennarar og þjálfarar standa frammi fyrir þegar fjölskyldur setjast að og þurfa að aðlagast í nýju landi. Í bókinni er fjallað um tvö börn á grunnskólaaldri, sem koma til Íslands frá framandi löndum og setjast að á Húsavík. Vikið er að þáttum sem geta verið krefjandi í ókunnum aðstæðum, bæði fyrir barnið sjálf og aðstandendur.

Greint er frá verndandi þáttum, sem stuðla að góðri aðlögun í nýju samfélagi eins og mikilvægi þess að mynda vináttutengsl við önnur börn og að taka þátt í íþróttum og öðrum tómstundum þar sem töluð er íslenska. Bókin er mikilvægt innlegg og stuðningur fyrir sífellt stækkandi hóp fjölskyldna, sem eru af erlendu bergi brotnar og setjast að á Íslandi.

Innihald textans byggir á niðurstöðum rannsókna sem sýna hvaða þættir hafa sérstaklega áhrif á bættu aðlögun barna í þessum aðstæðum. Efnið er sett fram með nokkuð skipulögðum hætti þar sem fyrst er sögð saga barnanna og hvernig ofurhetjan Súper Kröftug kemur inn með góð ráð. Í lokin eru svo settar fram hugmyndir

sem auðvelda aðlögunarferlið og sérstaklega ætlaður uppalendum.

Textinn er settur þannig fram að hver þáttur, sem hefur mikið vægi fær sérstaka athygli og er dreginn fram með áberandi litum og leturstærð. Eins eru teikningar aðlagðar að hverjum þætti til að ná athygli og undirstrika hvern og einn þeirra. Ofurhetjan er í skikkju og krakkarnir í viðeigandi klæðnaði miðað við það sem þau fást við hverju sinni. Þau eru léttklædd þegar þau hugsa heim í gamla landið sitt og í lopapeysum eða öðrum útífatnaði þegar þau eru við leik á Íslandi.

Myndlíkingar eru notaðar skemmtilega. Súper Kröftug gefur börnunum t.d. græðlinga og segir þeim að græðlingar geti vaxið hvar sem er á jörðinni með góðu atlæti. Þetta eigi líka við um þau þar sem ýmsir í umhverfinu á Íslandi geti stutt við þau og stuðlað að góðri aðlögun þeirra.

Bókina má nýta til að lesa með börnum sem eru að takast á við breyttar aðstæður og fyrir önnur börn hér á landi til að auka þekkingu á því hvernig best má styðja við þennan ört stækkandi barnahóp hérlendis. Bókin inniheldur einnig góðar ráðleggingar fyrir foreldra, kennara og þjálfara og væri gott að eiga sem víðast.

Á forsiðu mætti koma fram að höfundar eru sálfræðingar og svo er spurning hver á höfundarréttinn. Bókin er góð viðbót við Súperbækurnar og á fullt erindi í samtímanum.



# Titlar lokaritgerða í námi á meistara- og doktorsstigi í sálfræði við Háskóla Íslands haust 2022 til haust 2023

(Flestar ritgerðirnar má nálgast í heild á [www.skemman.is](http://www.skemman.is))

## Doktorspróf í sálfræði (PhD)

Sofia Krasovskaya. *Hvernig skilja má sjónskynjun og sjónræna athygli með augnhreyfingum: Kenningaleg og aðferðafræðileg nálgun. Improving Spatiotopic Models of Vision using Retinotopic Input and Vector-based Saccadic Generation: A theoretical and methodological framework for the study of attentional control settings.*

Christian Houborg. *Samfella í sjónskynjun: Raðáhrif, eftiráhrif og athygli. Continuity in perception: Contrasting serial dependence, aftereffects and learning of ignored information.*

Bahareh Jozranjbar. *Einstaklingsmunur á sjónrænum hlutakennslum: Rannsókn á fólki með og án taugaþroskaraskana. Individual Differences in Visual Object Recognition: An Investigation Across Neurotypical and Neurodevelopmental Populations.*

Orri Smárason. *Undirhópar barna og unglunga með áráttu- og þráhyggjuröskun - Könnun á aldursþópum, undirliggjandi þversniðsklösum og ferilkjösum hæfniskerðingar. Subgroups in Pediatric Obsessive-Compulsive Disorder - Exploring Age Groups, Latent Profile Classes, and Latent Class Trajectories of Functional Impairment.*

## MS- ritgerðir í Hagnýtri sálfræði, kjörsvið: Klínísk sálfræði:

Anna Dúna Halldórsdóttir. *Áhrif sjónrýmdarverkefnis á langvarandi áleitnar áfallaminningar kvenna í fimm íslenskum rannsóknum. Effects of targeting long-standing intrusive memories of trauma among Icelandic women with a brief visuospatial intervention: A multiple data analysis. Leiðbeinendur: Andri Steinþór Björnsson, Hrefna Harðardóttir og Jóhann Pálmar Harðarson.*

Atli Valur Jóhannsson. *Sjónrýmdarverkefni sem beinist að langvarandi áleitnum áfallaminningum kvenna: Hvað spáir fyrir um árangur og brottfall? Predictors of Response and Dropout for a Visuospatial Task Targeting Intrusive Memories of Trauma. Leiðbeinendur: Andri Steinþór Björnsson, Hrefna Harðardóttir og Jóhann Pálmar Harðarson.*

Auður Sif Kristjánsdóttir. *Skýrnáhrifsluvalandi hjá börnum með taugaþroskafrávik: Munur og líkindi meðal barna með röskun á einhverfurófi og/eða athyglisbrest með/án ofvirkni (ADHD). Sensory processing difficulties in children with neurodevelopmental disorders: Differences and similarities among children with autism spectrum disorder and/or attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). Leiðbeinendur: Dagmar Kristín Hannesdóttir og Margrét Ísleifsdóttir.*

Berglind Rún Gunnarsdóttir. *Tengsl einkenna móþróðraþrjúskuröskunar og tilfinningastjórnunar barna við streitu foreldra: Áhrif tveggja mismunandi meðferða í slembaðri klínískri samanburðarrannsókn. Leiðbeinandi: Urður Njarðvík.*

Brynhildur Laufey Brynjarsdóttir. *Sjónrýmdarverkefni til að koma í veg fyrir áleitnar endurminningar: Hvaða þættir spá fyrir um árangur? Predictors of response to a brief visuospatial intervention involving Tetris delivered in the emergency department following trauma exposure. Leiðbeinendur: Andri Steinþór Björnsson, Hrefna Harðardóttir og Jóhann Pálmar Harðarson*

Freydís Jóna Guðjónsdóttir. *Félagsfærni íslenskra barna með taugaþroskaraskanir: Samanburður meðal barna og unglunga með ADHD og/eða einhverfurófsröskun. Social Skills of Icelandic Youth with Neurodevelopmental Disorders: Peer Problems and Prosocial Behavior Among Children with ADHD and/or Autism Spectrum Disorder. Leiðbeinendur: Dagmar Kr. Hannesdóttir og Bettý Ragnarsdóttir.*

Guðrún Eiríksdóttir. *Tengsl árstíðabundinna breytinga í líðan við þungþyndisþanka, tilfinninganæmi og daglegar sveiflur í líðan. Seasonal Changes in Affect and Their Relationship With Ruminative Thinking Style, Mood Reactivity and Daily Changes in Affect. Leiðbeinandi: Ragnar Pétur Ólafsson.*

Hans Hektor Hannesson. *Matsmannaáreiðanleiki íslenskrar þýðingar á DSM-5 útgáfu Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Age Children - Present and Lifetime version (K-SADS-PL). Interrater Reliability of the Icelandic Translation of the DSM-5 Version of the Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children - Present and Lifetime version (K-SADS-PL). Leiðbeinandi: Guðmundur Ágúst Skarphéðinsson.*

Hjálmar Sigurður Ásbjörnsson. *Eineltili í æsku og tengsl við geðræn einkenni og þjónustunýtingu í klínísku úrtaki. Childhood bullying victimization and its association with psychological symptoms and service utilization in a sample of treatment-seeking adults. Leiðbeinandi: Berglind Guðmundsdóttir.*

Ingi Rúnar Árnason. *Viðhorf til eldra fólks á Íslandi: Prófræðilegir eiginleikar íslenskrar þýðingar á/útgáfu af Fraboni lista um aldursfordóma. Attitudes towards older adults in Iceland: Psychometric properties of the Icelandic version of the Fraboni Scale of Ageism. Leiðbeinandi: Harpa Lind Jónsdóttir.*

- Jóhanna Björg Jóhannsdóttir. *Frásagnarfærni fimm til sex ára barna: Mat á áreiðanleika íslenskrar þýðingar á CUBED mælitækinu. Narrative skills of five to six-year-old Icelandic children: Reliability of the Icelandic translation of the CUBED assessment.* Leiðbeinandi: Freyja Birgisdóttir.
- Karen Embla Guðmundsdóttir. *Tengsl móttþróaprjósukuröskunar og félagsfærni barna: Slembuð klínísk samanburðarrannsókn á áhrifum tveggja ólíkra meðferða. The association between oppositional defiant disorder and children's social skills: A randomized clinical trial on the effects of two different treatments.* Leiðbeinandi: Urður Njarðvík.
- Marsibil Ósk Helgadóttir. *Fæðing andvana barns og áfallatengd svefnavandamál: Lýðgrunduð rannsókn á meðal 27,605 kvenna. Stillbirth and trauma associated sleep disturbances: A population-based study of 27,605 women.* Leiðbeinendur: Edda Björk Þórðardóttir og Berglind Guðmundsdóttir.
- Melkorka Arnarsdóttir. *Örmögnun og vinnutengt þunglyndi: Aðgreining á grundvelli ólíkra áhrifaþátta. Distinguishing exhaustion from work-related depression.* Leiðbeinandi: Ragna Benedikta Garðarsdóttir.
- Saga Sól Kristínardóttir Karlsdóttir. *Samræmi milli unglunga og foreldra í mati á einkennum og greiningu kvíðaraskanna. Parent-youth agreement on diagnoses and symptoms of anxiety.* Leiðbeinendur: Guðmundur Skarphéðinsson og Orri Smárason,
- Sandra Steinunn Fawcett. *Íslensk útgáfa Emetophobia Questionnaire (EmetQ-13) og Specific Phobia of Vomiting Inventory (SPOVI): Mat á próffræðilegum eiginleikum og aðgreiningarhæfni í klínisku úrtaki. The Icelandic version of the Emetophobia Questionnaire (EmetQ-13) and the Specific Phobia of Vomiting Inventory (SPOVI): Evaluation of the psychometric properties and discriminative abilities in a clinical sample.* Leiðbeinendur: Ragnar Pétur Ólafsson og Sigurður Viðar.
- Telma Rún Ingadóttir. *Athygli og hugræn úrvinnsla ungmenna með taugaþroskaraskanir: Samanburður meðal barna og unglunga sem greinast með einhverfurósröskun og/eda ADHD. Attentional and cognitive profiles of youth with neurodevelopmental disorders: Comparison among children and adolescents diagnosed with autism spectrum disorder and/or attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD).* Leiðbeinandi: Dagmar Kristín Hannesdóttir.
- Vignir Þorsteinsson. *Árstíðabundnar sveiflur í líðan og hegðun: Þáttur þunglyndisþanka og vanabundinnar neikvæðrar hugsunar. Seasonal Changes in Mood and Behaviour: The Role of Rumination and Habitual Negative Self-Thinking.* Leiðbeinandi: Ragnar Pétur Ólafsson.
- Þorleifur Baldvinsson. *Samræmi unglunga og foreldra í mati á ADHD, móttþróaprjósukuröskun og hegðunarröskun: Niðurstöður á klínisku úrtaki á BUGL og Litlu KMS. Parent-youth agreement on ADHD, ODD and CD diagnoses and symptoms.* Leiðbeinendur: Guðmundur Skarphéðinsson og Orri Smárason

## MS-ritgerðir í Hagnýtri sálfræði, kjörsvið: Skólar og þroski

- Ásdís Jóna Björnsdóttir. *Mat grunnskólafólks á kenslu og innleiðingu geðræktarnámsefnisins Leikni til lífs (DBT STEPS-A). DBT STEPS-A implementation in Icelandic primary schools: Educators' perceptions.* Leiðbeinendur: Freyja Birgisdóttir og Bergljót Gyða Guðmundsdóttir.
- Berggrós Skúladóttir. *CY-BOCS: Þáttagreining og yfirferð fræðiritra. The Children's Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale: Factor analytic evaluation and literature review.* Leiðbeinandi: Guðmundur Bjarni Arnkelsson.
- Linda Rut Jónsdóttir. *Staða fólks með vefjagigt: Mat á atvinnustöðu, menntun, geðröskunum, áfallasögu, lífsgæðum og einkennum þreytu og heilapöku meðal vefjagigtarsjúklinga hjá Praut. Status of people with fibromyalgia: Assessment of employment status, education, mental disorder, trauma history, quality of life and symptoms of fatigue and brain fog among fibromyalgia patients at Praut.* Leiðbeinandi: Harpa Lind Jónsdóttir.

## MS-ritgerð í Hagnýtri sálfræði, kjörsvið: Félagsleg Sálfræði

- Íris Aníta Eypórsdóttir Kuhlman. *Forspa um breytingar á huglægri vellíðan á Íslandi: Langtímarannsókn með þroskamynsturslíkani. Trajectories of Subjective Well-Being and Their Determinants: A Growth Mixture Modeling Analysis on Longitudinal Data from Iceland.* Leiðbeinendur: Ragna Benedikta Garðarsdóttir og Harpa Lind Jónsdóttir.

## MS ritgerðir í Hagnýtri atferlisgreiningu

- Auður Ögmundardóttir. *Aferlisíhlutun í barnavernd: Notkun CLEAN matslistans við að bæta aðbúnað barna á heimilum þeirra. Behavioral skills training in child protection: Using the CLEAN assessment list to improve the well-being of children in their homes.* Leiðbeinandi: Zuilma Gabriela Sigurðardóttir.
- Kristín Helga Hallgrímsdóttir. *Notkun CLEAN matslistans í atferlisíhlutun til þess að draga úr vanrækslu á aðbúnaði barna. Using the CLEAN list in a behavioral intervention to reduce environmental neglect in homes.* Leiðbeinandi: Zuilma Gabriela Sigurðardóttir.



# Titlar lokaritgerða í námi á meistara- og doktorsstigi í sálfræði við Háskólann í Reykjavík 2023

(Flestar ritgerðirnar má nálgast í heild á [www.skemman.is](http://www.skemman.is))

## Doktorspróf í sálfræði (PhD)

Paola Cardenas *Children and Young Asylum-Seekers in Iceland. Migration, Psychological Factors, and Mental Health*  
Valgerður Kristín Eiríksdóttir *Decision Aids to Assist Icelandic Men with PSA Testing and Prostate Cancer Treatment Decision-Making*

Ingunn S Unnsteinsd. Kristensen *Concussion History Among Icelandic Female Athletes: Mental Health, Cognition and Possible Concussion Biomarker*

## MSc ritgerðir í Klínískri sálfræði:

Ísabella Guðmundsdóttir *The Use of Smartwatches to Record Sleep and Activity in Bipolar Disorder: A Pilot Study*

Eva Matthildur Benediktsdóttir *What is really going on with supervision? A cross-sectional study of supervision practices within the EABCT*

Karitas Kjartansdóttir *Emotion Processing and Mental Health in Individuals with Mild, Moderate, and Severe Obstructive Sleep Apnea and Healthy Controls*

Oddný Dögg Friðriksdóttir *Insights into Integrated Treatment for Dual Diagnosis: A Case Study*

Hulda María Frostadóttir *Bipolar disorder in Iceland: Effects of treatment, frequency of suicide attempts, employment status and recovery experience*

Eygló Ósk Gústafsdóttir *Mental health of expectant mothers during COVID-19: Comparison of anxiety and depressive scores of Icelandic expectant mothers on the 16th week of pregnancy before and during COVID-19*

Ásgrímur Hólm Rúnarsson *The efficacy of a self-help digital adaptation of a transdiagnostic cognitive behavioural group therapy as a low-intensity intervention in primary health care in Iceland*

Tómas Daði Bessason *Feasibility and Efficacy of a 2-week Cognitive Behavioral Therapy (CBT) Intervention for Procrastination Among University Students: A Pilot Study*

Emilía Björg Þórðardóttir *What Constitutes Sexual Harassment: Perceptions of Icelandic Employees*

Árni Gunnar Eypórsson *Using Virtual Reality to Identify the Effects of Safety-Seeking Behaviours and Self-Focused Attention in Social Situations: Pilot Study*

Guðný Björg Barkardóttir *Cognitive decline and CSF biomarkers in mild cognitive impairment: Aβ42, tau, NfL peptides, memory and executive function*

Kristín Rós Sigurðardóttir *Emotional Disorders within Neurodevelopmental Disorders: A Comparison of Icelandic Youth with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and/or Autism Spectrum Disorder*

Ellen Helena Helgadóttir *The Impact of Comorbid Anxiety Disorders on Bipolar Disorder*

Lára Margrét Kjartansdóttir *The effects of bright light therapy on adolescent's sleep and well-being*

Ágústa Dan Árnadóttir *Better sleep for teens in Reykjavik - The effects of delaying school start on adolescent sleep*

Eydis Lilja Eysteinsdóttir *Computer-based intervention for preoperative anxiety in children: The role of parental anxiety and child temperament - A Randomized Controlled Pilot Study*

Tinna Baldursdóttir *Clinical outcomes of brief Therapist Guided Parent led - Cognitive Behavioural Group Therapy (TGP-CBGT) for treatment of childhood anxiety problems in routine clinical care*

Þórunn Sif Guðlaugsdóttir *Parent-led Group CBT for childhood anxiety problems: Clinical Outcomes of a new treatment option within the public mental health services in Iceland*

Helga Lára Haarde *"Too resilient and perfect for your own good?" The role of perfectionism and resilience in job burnout*

Arnar Snær Benediktsson *Acceptance and Commitment Group Therapy for Chronic Pain and Transdiagnostic Mental Health Problems: Feasibility and Effectiveness of a Replicated Single-Case Design*

Stefán Þorri Helgason *Intergraded CBT and MI for Substance Abuse in Psychotic Patients: A Randomized Controlled Trial*

