



# Ritgerð til M.A.-prófs í íslenskri málfræði

## Aldursbundin þróun stafræns ílags í málambýli íslensku og ensku

Kortlagning á umfangi, eðli og áhrifsbreytum

Dagbjört Guðmundsdóttir

**Maí 2018**



**HÁSKÓLI ÍSLANDS**  
HUGVÍSINDASVIÐ

Háskóli Íslands

Hugvísindasvið

Íslensk málfræði

# Aldursbundin þróun stafræns ílags í málsambýli íslensku og ensku

*Kortlagning á umfangi, eðli og áhrifsbreytum*

Ritgerð til M.A.-prófs

Dagbjört Guðmundsdóttir

Kt.: 120793-2339

Leiðbeinendur: Sigríður Sigurjónsdóttir og Eiríkur Rögnvaldsson

Maí 2018

## Ágrip

Íslenskt málsamfélag hefur tekið hröðum breytingum síðustu ár í kjölfar breyttra samfélagsaðstæðna og mikilla tækniframfara. Þetta hefur gert það að verkum að málsambýli íslensku og ensku verður sífellt nánara. Vegna mikillar útbreiðslu stafrænnar tækni á Íslandi þar sem enska er meirihlutamál hefur samband málanna verið kallað stafrænt málsambýli. Tilgangur rannsóknarinnar *Greining á málfræðilegum afleiðingum stafræns málsambýlis*, sem þessi ritgerð er unnin innan, er að kanna stöðu íslensku og ensku í stafrænu málsambýli og hvaða áhrif það getur haft.

Í þessari ritgerð verður farið yfir möguleg áhrif þessarar nýju tegundar málsambýlis, sem felst í stafrænni notkun, og skoðað hvernig stafrænt ílag þátttakenda birtist í niðurstöðum rannsóknarinnar og hvers eðlis það er. Þar sem um nýja tækniþróun er að ræða var athugað hvort aldursmunur gæti bent til þróunar þar sem umfang virks, stafræns ílags á ensku eykst. Þá var athugað hvort viðhorf til enskunotkunar sýndu sömu aldursþróun þar sem vísbendingar eru um að yngra fólk sé jákvæðara gagnvart enskunotkun en þeir sem eldri eru.

Erlendar rannsóknir á tileinkun annars máls leiða í ljós að bæði magn og gæði stafræns ílags skipta máli fyrir máltileinkun ensku og mögulegt tvítyngi íslenskra barna og unglunga. Þótt stafrænt ílag hafi lítið verið rannsakað má álykta að innan þess sé gagnvirkt ílag sú ílagsgerð sem eykur mest líkur á tvítyngi íslenskra barna. Við kortlagningu stafræns ílags þátttakenda rannsóknarinnar kom skýr aldursmunur í ljós. Þetta bendir til þróunar þar sem umfang virks, stafræns ílags kemur til með að aukast í framtíðinni. Yngra fólk fær meira magn virks ílags á ensku í gegnum stafræna tækni en eldra fólk, til dæmis með tölvuleikjaspilum með samskiptum við aðra spilara. Innan yngsta aldurshópsins í rannsókninni, 13-15 ára einstaklinga, kemur einmitt í ljós að tölvuleikjaspilun með samskiptum við aðra spilara spáir að hluta til fyrir um virka enskunotkun þátttakenda. Aldursmunurinn kemur einnig fram í viðhorfunum, en yngri þátttakendur hafa jákvæðustu viðhorfin til virkrar enskunotkunar. Rannsóknin sýnir að þessi jákvæðni virðist hafa áhrif, þar sem viðhorfin spá fyrir um magn og gæði enskuílags.

## Abstract

In recent years, the Icelandic language community has changed due to fundamental societal changes and technological advancements. This has led to substantially increased language contact between Icelandic and English. Due to the widespread usage of digital technology where English is the dominant language, the relationship between the languages has been referred to as „digital language contact”. This thesis is part of the project *Modeling the Linguistic Consequences of Digital Language Contact* which aims to investigate the status of Icelandic and English in the digital environment and model the linguistic consequences of this digital language contact.

This thesis aims to examine the potential effects this novel type of language contact could have. It analyzes the digital input the participants are exposed to and what it entails. As this regards recent technological advances I will check to see if age difference indicates a development where the extent of productive digital input in English increases. I will also investigate whether positive attitudes towards the usage of English correlate with age, as evidence shows that younger generations are more positive towards the usage of English than the older generations.

Studies on second language acquisition show that both the quantity and quality of digital input matter for children’s and adolescents’ English acquisition and their possible development of bilingualism. The effects from digital input have not been examined thoroughly but studies conclude that interactive digital input should be the most ideal type to increase probability of Icelandic children’s development of bilingualism. The mapping of the participants’ digital input showed a clear difference between age groups which indicates a development where the extent of productive digital input in English might increase in the near future. Younger speakers are exposed to a larger quantity of productive input in English through digital technology than older speakers, for example from playing interactive video games. Within the research’s youngest age group which includes 13 to 15-year old adolescents, results show that playing interactive video games partly predicts the participants’ productive English usage. The age difference is the same in results for attitude questions where younger participants have the most positive attitudes towards productive English usage. Positive attitudes also seem to matter as they predict the quantity and quality of the participants’ English input.

## Formáli

Þessi ritgerð er hluti af öndvegisverkefninu *Greining á málfræðilegum afleiðingum stafræns málsambýlis* sem styrkt er af Rannsóknarsjóði Íslands en verkefnisstjórar þess eru Sigríður Sigurjónsdóttir og Eiríkur Rögnvaldsson. Ég fékk það einstaka tækifæri að starfa innan verkefnisins frá upphafi meistaranáms míns í málfræði og hef dregið dýrmætan lærdóm af því starfi sem mun án nokkurs vafa nýtast mér í framtíðinni. Þess vegna langar mig að byrja á að þakka Sigríði og Eiríki innilega fyrir að hafa leyft mér að taka þátt í þessu verkefni.

Maður kemst ekki í gegnum ritgerðarskrif sem þessi án aðstoðar og því er tilefni hér til að þakka þeim sem hafa hjálpað mér að gera þetta verk að veruleika. Fyrst og fremst vil ég þakka þeim Sigríði og Eiríki aftur en þau voru leiðbeinendur mínir í þessari ritgerð. Þeim vil ég þakka góða og lærdómsríka leiðsögn sem einskorðast ekki bara við þessa ritgerð heldur á í raun við um allt mitt háskólanám. Af þeim hef ég lært svo ótrúlega margt. Ég þakka einnig öllum þeim sem hafa unnið með mér innan rannsóknarverkefnisins en það hefur verið einstaklega gæfuríkt samstarf. Sérstaklega vil ég þakka Irisi Eddu Nowenstein fyrir samstarfið og alla þá aðstoð og hvatningu sem hún hefur veitt mér en hún hefur alltaf verið reiðubúin að hitta mig og ræða um hinar ýmsu hliðar málfræðinnar. Sér í lagi þakka ég henni innilega fyrir ómetanlega hjálp við úrvinnslu á gögnum fyrir þessa ritgerð.

Lilju Björk Stefánsdóttur vil ég svo nefna sérstaklega en henni þakka ég innilega fyrir samfylgdina og einlæga vináttu í gegnum allt háskólanámið. Við höfum í daglegum kaffihléum í þessi 5 ár rætt um allt milli himins og jarðar og hafa þær pásur oft bjargað geðheilsunni á verstu tímabilunum. Það á sérstaklega vel við um síðustu mánuði. Pabba, mömmu og systur mínum vil ég svo auðvitað þakka fyrir að hafa alltaf haft óbilandi trú á mér í öllu því sem ég tek mér fyrir hendur. Vordís, systir mín, fær einnig sérstakar þakkir fyrir prófarkarlestur og góðar ábendingar. Heiðbrá, systir mín, fær svo bestu þakkir fyrir hjálp við þýðingu á ágrípum ritgerðarinnar. Að lokum vil ég þakka Steina mínum mest og best, fyrir stuðninginn og hvatninguna í gegnum súrt og sætt.

# Efnisyfirlit

<b>Myndaskrá .....</b>	<b>vii</b>
<b>Töfluskrá .....</b>	<b>viii</b>
<b>1. Inngangur .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Málsambýli .....</b>	<b>6</b>
2.1 Skilgreiningar á málsambýli.....	6
2.2 Áhrif málsambýlis á tungumál og málbreytingar .....	8
2.2.1 Félagslegir þættir .....	9
2.2.2 Málfræðilegir þættir .....	11
2.2.3 Samspil innri og ytri aðstæðna .....	14
2.3 Málsambýli á Íslandi .....	15
2.3.1 Málsambýli íslensku og dönsku .....	16
2.3.2. Málsambýli íslensku og ensku til loka 20. aldar .....	17
2.4 Samfélagsbreytingar og stafræn öld.....	20
2.5 Stafræn minnihlutagerving .....	23
<b>3. Ílag .....</b>	<b>27</b>
3.1 Ólíkar kenningar.....	27
3.2 Máltaka barna.....	29
3.3 Ílag og áhrifaþættir .....	31
3.4 Máltileinkun annars máls .....	34
3.4.1 Magn sem áhrifsbreypa ílags .....	35
3.4.2 Gæði og viðhorf sem áhrifsbreypur ílags .....	37
3.5 Mikilvægi gagnvirkinnar .....	40
3.6 Stafrænt ílag .....	41
3.7 Samantekt og ályktanir.....	47
<b>4. Greining gagna og túlkanir.....</b>	<b>52</b>
4.1 Aðferðafræði .....	53
4.2 Kortlagning stafræns ílags.....	55
4.2.1 Snjalltækjæign .....	56
4.2.2 Notkun á tölvum og snjalltækjum .....	57
4.2.3 Áhorf: Sjónvarpsstöðvar .....	58
4.2.4 Áhorf: Efni á netinu, á efnisveitum og í smáforritum .....	60
4.2.5 Tölvuleikjaspilun.....	64
4.2.6 Samantekt kortlagningar .....	66
4.3 Óvirkt og virkt ílag þáttakenda á íslensku og ensku .....	68
4.3.1 Óvirkt og virkt ílag á íslensku .....	69

4.3.2 Óvirkt og virkt ílag á ensku.....	71
4.4 Jákvæð viðhorf til enskunotkunar .....	75
4.4.1 Hugsun á ensku .....	76
4.4.2 Enska við íslenskumælandi fólk.....	77
4.4.3 Jákvæðni til raddstýringar tækja á ensku .....	78
4.4.4 Jákvæðni til þess að vera í aðstæðum þar sem þarf að nota ensku.....	80
4.4.5 Viðhorf samanlögð.....	81
4.5 Spágildi um enskunotkun 13-15 ára einstaklinga.....	81
4.5.1 Stafrænt ílag sem spágildi .....	83
4.5.2 Jákvæðnifullyrðingar sem spágildi.....	85
4.5.3 Samantekt.....	89
<b>5. Heildarsamantekt og umræður .....</b>	<b>91</b>
5.1 Málsambýli.....	92
5.2 Möguleg áhrif stafræns ílags .....	93
5.3 Aldursbundin þróun stafræns ílags og áhrifsbreytur enskunotkunar.....	96
<b>Heimildaskrá.....</b>	<b>100</b>
<b>Viðauki.....</b>	<b>110</b>
I. Aldursdreifing .....	110
II. Spurningar úr SMS .....	110
III. Nákvæm hlutföll hvers aldurshóps og staðalvillur.....	112
IV. Aðhvarfsgreiningar .....	117

## Myndaskrá

<b>Mynd 1.</b> Staða íslenskunnar skv. EGIDS-skalanum um lífvænleika tungumála.....	24
<b>Mynd 2.</b> Fjöldi svara í hverjum aldurshópi N=1427 .....	54
<b>Mynd 3.</b> Hlutfall snjalltækjæignar eftir aldri N= 1501 .....	56
<b>Mynd 4.</b> Hlutfall tölvu- og snjalltækjanotkunar á dag eftir aldri N= 1577.....	57
<b>Mynd 5.</b> Hlutfall áhorfs á íslenskar sjónvarpsstöðvar eftir aldri .....	58
<b>Mynd 6.</b> Hlutfall áhorfs á erlendar sjónvarpsstöðvar eftir aldri .....	59
<b>Mynd 7.</b> Hlutfall áhorfs á efnisveitur eftir aldri.....	60
<b>Mynd 8.</b> Hlutfall áhorfs á efni af netinu eftir aldri .....	61
<b>Mynd 9.</b> Hlutfall áhorfs á efni í smáforritum eftir aldri.....	62
<b>Mynd 10.</b> Meðalfjöldi valinna áhorfsliða eftir aldri .....	63
<b>Mynd 11.</b> Hlutfall tölvuleikjaspilunar án samskipta við aðra spilara eftir aldri .....	64
<b>Mynd 12.</b> Hlutfall tölvuleikjaspilunar með samskiptum við aðra spilara eftir aldri.....	65
<b>Mynd 13.</b> Óvirk íslenska (hlustun og lestur) .....	69
<b>Mynd 14.</b> Virk íslenska (tal og skrif).....	70
<b>Mynd 15.</b> Heildaríslenska (hlustun, lestur, tal og skrif) .....	70
<b>Mynd 16.</b> Óvirk enska (hlustun og lestur) .....	71
<b>Mynd 17.</b> Virk enska (tal og skrif).....	71
<b>Mynd 18.</b> Heildarenska (hlustun, lestur, tal og skrif) .....	72
<b>Mynd 19.</b> Dreifing innan hvers aldurshóps fyrir ensku í heild (óvirka og virka).....	73
<b>Mynd 20.</b> Dreifing innan hvers aldurshóps fyrir óvirka ensku (hlustun og lestur) .....	74
<b>Mynd 21.</b> Dreifing innan hvers aldurshóps fyrir virka ensku (tal og skrif).....	74
<b>Mynd 22.</b> Hlutfall hugsunar á ensku eftir aldri.....	76
<b>Mynd 23.</b> Meðalsamþykki hugsunar á ensku eftir aldri .....	76
<b>Mynd 24.</b> Hlutfall ensku við íslenskumælandi fólk eftir aldri.....	77
<b>Mynd 25.</b> Meðalsamþykki ensku við íslenskumælandi fólk eftir aldri .....	77
<b>Mynd 26.</b> Hlutfall jákvæðni til raddstýringar á ensku eftir aldri .....	78
<b>Mynd 27.</b> Meðalsamþykki jákvæðni til raddstýringar á ensku eftir aldri.....	79
<b>Mynd 28.</b> Hlutfall jákvæðni til þess að vera í aðstæðum þar sem tala þarf ensku eftir aldri.....	80
<b>Mynd 29.</b> Meðalsamþykki jákvæðni til þess að vera í aðstæðum þar sem tala þarf ensku eftir aldri .....	80
<b>Mynd 30.</b> Meðaljákvæðni gagnvart virkri ensku .....	81
<b>Mynd 31.</b> Spágildi jákvæðni fyrir heildarensku hjá 13-15 ára einstaklingum, N= 237.	86



## Töfluskrá

<b>Tafla 1.</b> Spágildi stafræns ílags fyrir óvirka ensku 13-15 ára, N= 237 .....	84
<b>Tafla 2.</b> Spágildi stafræns ílag fyrir virka ensku 13-15 ára, N= 237 .....	85
<b>Tafla 3.</b> Spágildi jákvæðni fyrir óvirka og virka ensku 13-15 ára, N= 237 .....	87
<b>Tafla 4.</b> Spágildi jákvæðni fyrir virka ensku 13-15 ára, N= 237 .....	87
<b>Tafla 5.</b> Spágildi jákvæðni fyrir óvirka ensku 13-15 ára N= 237 .....	87
<b>Tafla 6.</b> Spágildi jákvæðniviðhorfa og jákvæðniílags fyrir óvirka ensku 13-15 ára N= 237 .....	88
<b>Tafla 7.</b> Spágildi jákvæðniviðhorfa og jákvæðiílags fyrir virka ensku 13-15 ára, N= 237 .....	89

# 1. Inngangur

Íslenskt málsamfélag hefur tekið breytingum síðustu ár og áratugi. Breyttar samfélagsaðstæður í kjölfar alþjóðavæðingar og miklar framfarir á sviði tækninnar hafa gert það að verkum að enska verður sífellt útbreiddari sem alþjóðasamskiptamál en þessar aðstæður hafa leitt til aukinnar enskunotkunar íslenskra málhafa. Stafræn tækni leikur þar stórt hlutverk en hún hefur náð mikilli útbreiðslu á Íslandi sem og annars staðar. Snjalltækjavæðingin hefur gert það að verkum að flestir eiga snjalltæki og tölvur og er fólk því síþengt við netið frá morgni til kvölds. Þessi hraða tækniþróun hefur einnig leitt af sér fjölmargar nýjungar þar sem tölvuleikir eru til dæmis nú spilaðir í gegnum netið og hægt er að eiga í gagnvirkum samskiptum í gegnum þá þó svo að þátttakendur séu jafnvel ekki í sömu heimsálfunni. Gagnvirkni er því nú í auknum mæli fólgin í stafrænni tækni, meðal annars með slíkum tölvuleikjum eða með raddstýringu tækja. Þessar breytingar hafa leitt til nýrrar gerðar málsambýlis sem kallað hefur verið stafrænt málsambýli (e. *digital language contact*) íslensku og ensku. Í stafrænum heimi virðist enska vera meirihlutamál en í raun er ekki lengur hægt að tala um stafrænt umdæmi sem eitt umdæmi í íslensku samfélagi þar sem tækniþróunin hefur gert það að verkum að stafræn tækni teygir anga sína í dag inn á flest öll svið þjóðfélagsins. Það hefur leitt til enn nánara málsambýlis íslensku og ensku.

Málsambýli getur oft útskýrt samtímaleg máltilbrigði og sögulegar málbreytingar þar sem tungumál hafa áhrif á önnur en fá samfélög eru til í heiminum þar sem ekki er um neins konar málsambýli að ræða. Félagslegir þættir, eins og viðhorf og umfang samspils, og málfræðilegir þættir, eins og formgerð og líkindi milli mála, geta haft áhrif og eftir því sem málsambýli verður nánara eru meiri líkur á að tungumál taki breytingum vegna áhrifa frá öðru. Yfirleitt hefur meirihlutamál áhrif á minnihlutamál innan samfélagsins en náið málsambýli getur leitt til tvítyngis. Ef enska hefur stöðu meirihlutamáls í stafrænu umdæmi á Íslandi, sem svo teygir sig inn á ótalmörg önnur svið samfélagsins, eru líkur á svokallaðri stafrænni minnihlutagervingu tungumálsins. Hún felst í því að meirihlutamál samfélags eins og íslenska, sem notað er á öllum sviðum samfélagsins, missir stafrænt notkunarvið til annars tungumáls, þ.e. ensku, í kjölfar samfélagsbreytinga og tækniþróunar. Rannsóknir hafa sýnt að líkur séu á að ekki muni öll tungumál lifa stafræna öld af og að staða tungumála ráðist ekki eingöngu af fjölda málnotenda, bóka, kvikmynda eða sjónvarpsstöðva, þar sem tiltekið mál er notað, heldur einnig af hlutverki málsins í stafrænum heimi. Þannig hefur því verið spáð að 21 af 30 tungumálum í Evrópu eigi

stafrænan dauða á hættu (sjá Eirík Rögnvaldsson o.fl. 2012 og Rehm og Uzokreit 2012). Þess vegna hefur verið bent á mikilvægi þess að kanna stöðu tungumála í nútímasamfélagi.

Til þess að hægt sé að átta sig betur á afleiðingum stafrænnar minnihlutagervingar í kjölfar stafræns málsambýlis og hver raunveruleg staða íslensku er gagnvart ensku þarf að rannsaka samband tungumálanna náið og komast að því hver möguleg áhrif eru, hvort sambýlið hefur þegar haft áhrif og hvort það geti leitt til tvítyngis. Þar sem talið er að málbreytingar verði ekki síst vegna mismunandi túlkana barna á því ílagi sem birtist í málumhverfi þeirra er nauðsynlegt að athuga hvaða vísbendingar ílagsrannsóknir geta gefið um stöðu íslensku og ensku á Íslandi þar sem íslensk börn virðast verða sífellt yngri fyrir máláreiti á ensku í gegnum stafræna notkun. Ílag er nauðsynleg forsenda máltöku bæði fyrsta og annars máls en rannsóknir sýna að mismunandi gerðir ílags hafa ólík áhrif á máltileinkun. Til þess að geta betur gert grein fyrir áhrifum ílags á máltileinkun og málfærni hefur oft verið litið til máltileinkunar tvítyngdra þar sem breytileiki ílagsins er enn meiri þar en í tilfelli máltöku eintyngdra barna. Rannsóknir á þessu hafa leitt í ljós að ílagsmagn er ein mikilvægasta breytan hvað varðar máltileinkun og er gott spágildi fyrir tileinkun orðaforða og annarra málfræðilegra þátta (sjá t.d. Hurtado, Marchman og Fernald 2008 og Hart og Risley 1995). Þá hefur einnig verið sýnt fram á að ekki sé allt ílag jafnt að gæðum en þau hafa einnig áhrif á mótun málumhverfisins og það ílag sem þar birtist. Ýmsir félagslegir þættir hafa áhrif á málumhverfið og gæði ílagsins en mikilvægt er að nefna að gæði geta einnig haft áhrif á magn ílagsins í málumhverfinu (sjá t.d. Hoff 2006).

Ílagsrannsóknir sem fjalla um magn og gæði ílags hafa sýnt fram á að gagnvirkni er mikilvæg og í raun ákjósanlegasta gerð ílags fyrir máltöku, bæði hvað varðar eintyngda og tvítyngda (t.d. Romeo o.fl. 2018). Eftir því sem magn gagnvirkra samskipta er meira því meiri eru líkurnar á betri málfærni en einnig hugrænni og vitsmunalegri færni. Út frá þeirri vitneskju er því tímabært að spyrja hvaða áhrif stafrænt ílag getur haft, í ljósi hugsanlegrar stafrænnar minnihlutagervingar íslensku vegna sambýlis við ensku. Stafrænt ílag felst í öllu því mállega ílagi sem fæst með notkun stafrænnar tækni. Slík tækni hefur þróast hratt eins og hefur komið fram og felst hún nú í aukinni gagnvirkni og ef gagnvirkni er sú gerð ílags sem skilar bestum árangri í málfærni er mikilvægt að rannsaka hvort það sama eigi við um gagnvirkni í gegnum stafrænt ílag. Það er ekki einungis mikilvægt að komast til botns í því hvaða áhrif stafrænt ílag hefur á málfærni

almennt heldur hvort það sé til þess fallið að leiða til aukinnar færni í viðbótarmáli og ef til vill til tvítýngis.

Rannsóknir á stafrænu ílagi hafa bent til þess að um stigsmun sé að ræða í gæðum þess ílags, rétt eins og ílags almennt. Óvirkt stafrænt ílag sem felst í hlustun, áhorfi og lestri getur til að mynda haft ólík áhrif á málþroska og máltileinkun fyrsta og annars máls eftir því hvað felst í efninu og hvort sérstökum þroskaeflandi aðferðum er beitt. Um leið getur óvirkt áhorf þó haft áhrif á annað mállegt ílag í málumhverfi barna og hversu mikið af því þau taka við þar sem það er oft til þess fallið að minnka önnur samskipti um leið. Þegar kemur að máltileinkun annars máls í gegnum stafræna tækni hefur verið sýnt fram á að sumar gerðir séu betur til þess fallnar að auka málfærni í því máli, til dæmis að sjónvarpsefni á erlendu máli sé textað á fyrsta máli barna sem eru læs. Þá hafa rannsóknir einnig bent til þess að tölvuleikjaspilun og tölvunotkun sýni jákvæð áhrif á máltileinkun og málfærni annars máls, í þessu tilfelli ensku, en hlustun á tónlist og sjónvarpsáhorf sýni til dæmis ekki jafn mikla fylgni við enskufærni. Þær rannsóknir hafa þó ekki athugað ítarlega hvers konar tölvuleikir það voru sem höfðu þessi áhrif en líklegt er að þar komi gagnvirknin við sögu. Í þessu öllu er einnig mikilvægt að taka fram að áhugi og viðhorf til viðbótarmálsins, sem var enska í þessum rannsóknum, eru mikilvægar breytur sem geta til dæmis leitt til frekara málsambýlis og notkunar þess máls.

Þessi ritgerð er unnin innan öndvegisverkefnisins *Greining á málfræðilegum afleiðingum stafræns málsambýlis* sem stýrt er af Sigríði Sigurjónsdóttur og Eiríki Rögnvaldssyni en það felst í að kanna stöðu íslensku og ensku innan íslensks málsamfélags til að komast að því hvaða áhrif sambýlið getur haft. Verkefnið er viðamikið og tekur til margra mikilvægra þátta hvað varðar málfræðilegar afleiðingar en til þess að hægt sé að gera fræðilega grein fyrir þeim er nauðsynlegt að athuga ítarlega hvað ílagsrannsóknir segja okkur um möguleg áhrif þessa nýja málsambýlis. Til þess að hægt sé að átta sig á raunverulegri stöðu íslensku þarf einnig að athuga hvernig stafrænt ílag birtist í málumhverfi Íslendinga og hvers eðlis það er svo hægt sé að áætla um möguleg áhrif út frá því sem ílagsrannsóknir segja okkur. Ný tækni og öflug þróun hennar gæti náð sérstaklega vel til yngri kynslóða en með því að skoða stafrænt ílag eftir aldri má athuga hvort svo sé og hvort aldursmunur bendi til þróunar þar sem umfang virks, stafræns ílags á ensku eykst en virkt ílag felst í tali, skrifum og gagnvirkum samskiptum. Ef rannsóknir sýna að gagnvirkni og virkt ílag á ensku í gegnum stafræna tækni leiði frekar til aukinnar enskufærni gætu líkurnar á tvítýngi aukist til muna. Viðhorf eru mikilvæg áhrifsbreyta í

Þessu samhengi þar sem jákvæðni til tungumáls getur leitt til virkari notkunar á því og þess vegna er mikilvægt að taka þá breyту með í myndina og athuga hvort hún spáir fyrir um enskunotkun. Eins og sjá má er ótalmörgum spurningum ósvarað en í þessari ritgerð verða eftirfarandi rannsóknarspurningar hafðar að leiðarljósi:

- Hvað segja ílagsrannsóknir okkur um möguleg áhrif þessarar nýju tegundar málsambýlis, sem felst í stafrænni notkun?
- Hvernig birtist stafrænt ílag í málumhverfi Íslendinga og hvers eðlis er það?
- Bendir aldursmunur til þróunar þar sem umfang virks, stafræns ílags á ensku eykst? Eru ungir Íslendingar jafnvel jákvæðari gagnvart virkri enskunotkun en þeir sem eldri eru? Hvað, fyrir utan aldur, spáir best fyrir um enskunotkun íslenskra unglunga á aldrinum 13-15 ára?

Uppbygging umfjöllunarinnar er eftirfarandi: Í öðrum kafla er fjallað almennt um málsambýli og skilgreiningar á því og farið yfir það hvernig mismunandi þættir geta haft áhrif. Málsambýli á Íslandi er einnig lýst og stuttlega farið yfir samband íslensku og dönsku fyrir á tímum. Þá verður málsambýli íslensku og ensku rætt og hvernig breyttar samfélagsaðstæður á stafrænni öld hafa mögulega leitt til stafrænnar minnihlutagervingar íslensku. Í þriðja kafla verður farið yfir hvað ílagsrannsóknir geta sagt um máltileinkun. Þar er lýst ílagskenningum sem allar eiga það sameiginlegt að gera ráð fyrir ílagi sem nauðsynlegri forsendu máltileinkunar fyrsta máls og viðbótarmáls. Greint verður frá rannsóknum sem sýna fram á að magn og gæði ílags séu breytur sem hafa áhrif á máltileinkun og málfærni þar sem gagnvirkni hefur verið talin vænlegust til árangurs. Þá verður rætt hvað felst í stafrænu ílagi og hvað rannsóknir geta sagt okkur um áhrif þess. Í fjórða kafla verður svo greint frá niðurstöðum úr rannsókninni *Greining á málfræðilegum afleiðingum stafræns málsambýlis* sem taka til kortlagningar á stafrænu ílagi og athugunar á eðli þess og umfangi meðal íslenskra málhafa. Einnig verða niðurstöður nokkurra viðhorfsspurninga sem geta varpað enn frekara ljósi á stöðu íslensku skoðaðar. Í fimmta kafla er síðan efni ritgerðarinnar dregið saman og farið yfir hvernig hún getur varpað ljósi á og svarað rannsóknarspurningunum hér að framan.

Niðurstöður ritgerðarinnar leiða í ljós að stafrænt ílag virðist vera mismunandi að gæðum líkt og annað mállegt ílag og báðar áhrifsbreytur, magn og gæði, skipta máli fyrir þau áhrif sem ílag getur haft á máltileinkun og mögulegt tvítýngi barna. Samkvæmt ílagsrannsóknum gæti stafrænt ílag leitt til minna magns íslensks ílags ef um mikið óvirkt

stafrænt ílag á íslensku og ensku er að ræða en ef til vill til tvítyngis ef ílagið er gagnvirkara. Þá bendir aldursmunur til þróunar þar sem umfang virks, stafræns ílags á ensku eykst en yngra fólk er líklegra til þess að til dæmis stunda tölvuleikjaspilun með samskiptum við aðra spilara. Sá hópur hefur einnig jákvæðustu viðhorfin til virkrar enskunotkunar og rannsóknir hafa sýnt að viðhorf geti eftt þau áhrif sem málsambýli getur leitt til. Þegar stafrænu ílagsbreyturnar sem kannaðar voru og jákvæðnifullyrðingar voru keyrðar saman við niðurstöður spurninga um enskunotkun 13-15 ára þátttakenda í heild kom í ljós að ólíkar breytur virðast spá fyrir um ólíkar gerðir enskunotkunar. Sjónvarpsáhorf á ensku sem og dagleg notkun tölva og snjalltækja hafði til að mynda gott spágildi fyrir dreifingu breytileikans innan gagna um óvirka enskunotkun en tölvuleikjaspilun með samskiptum við aðra spilara hafði gott spágildi fyrir virka enskunotkun. Það kom einnig í ljós að viðhorf til virkrar enskunotkunar spá vel fyrir um raunverulega virka enskunotkun þátttakenda og þessar niðurstöður benda því til að jákvæð viðhorf geti leitt til aukinnar notkunar viðbótarmáls en rannsóknir hafa einmitt sýnt að viðhorf geti verið áhrifamikil breyta í málsambýli tveggja mála.

Stafrænt ílag sem felst í virkri notkun virðist því samkvæmt niðurstöðum rannsóknarinnar vera líklegra til að hafa áhrif á aukna enskufærni en óvirkt ílag og jákvæð viðhorf ungra Íslendinga til virkrar enskunotkunar sýna fylgni við enskunotkun í heild. Aldursmunur bendir til þróunar þar sem umfang virks, stafræns ílags eykst og því er líklegt að íslenskir unglingar geti jafnvel orðið tvítyngdir á ensku og íslensku ef þróunin verður áfram á sama veg.

## 2. Málsambýli

Áður en hægt er að gera tilraun til að svara þeim rannsóknarspurningum sem lagðar voru fram í inngangi er rétt að staðsetja þær í fræðilegri umræðu. Til að greina megi möguleg áhrif ílags, og sér í lagi ensks stafræns ílags, er nauðsynlegt að byrja á byrjunarreitnum og útskýra málsambýli svo megintilgangur rannsóknarverkefnisins sem ritgerðin er unnin innan sé sem skýrastur. Þau áhrif sem stafrænt málsambýli íslensku og ensku getur haft eru grundvallarástæða rannsóknarinnar en svo hægt sé að rýna betur í niðurstöður hennar þarf fyrst að kortleggja stafrænt ílag Íslendinga. Því verður byrjað á að skilgreina málsambýli almennt en farið verður yfir þau áhrif, félagleg og málfræðileg, sem málsambýli getur orsakað. Málsambýli á Íslandi verður svo til umræðu en sambandi íslensku og dönsku verður fyrst útskýrt stuttlega. Þá verður farið yfir samband íslensku og ensku í gegnum tíðina og þeim samfélagsbreytingum lýst sem hafa leitt til enn nánara sambands tungumálanna. Að lokum verður stafrænu málsambýli íslensku og ensku lýst og farið yfir tilgátur fræðimanna um mögulega stafræna minnihlutagervingu íslenskunnar.

### 2.1 Skilgreiningar á málsambýli

Málsambýli (*e. language contact*) er yfirleitt skilgreint þannig að það tákni einhvers konar málleg samskipti á tveimur eða fleiri tungumálum eða mállýskum. Slíkt sambýli getur oft útskýrt samtímaleg máltilbrigði og sögulegar málbreytingar þar sem tungumál hafa áhrif á önnur. Stundum er málsambýli útskýrt sem einhvers konar málsnerting, þegar málin mætast og áhrifa gætir þeirra á milli. Málsambýli hefur verið útskýrt á margvíslegan hátt í gegnum tíðina en Thomason (2010:32-33) segir að oftast hafi það átt við samskipti málhafa á mismunandi tungumálum augliti til auglitis og vanalega þar sem málhafarnir hafa mikla kunnáttu í báðum tungumálum. Í nútímasamfélagi hefur þetta hins vegar breyst mikið, meðal annars vegna upplýsingatækninnar og alþjóðavæðingar sem hafa gert það að verkum að málsambýli getur birst á margvíslegan annan hátt og stundum er málsnertingin til dæmis einungis skrifleg og færnin í tungumálunum getur verið misjöfn.

Málsambýli getur þannig birst á fjölmargan hátt í nútímasamfélagi þar sem oft eru breyttar aðstæður frá því sem áður var. Tvö eða fleiri tungumál geta lifað hlið við hlið í samfélagi þar sem þau eru jafnvel bæði eða öll opinber tungumál. Í Kanada eru til dæmis bæði enska og franska opinber tungumál samkvæmt lögum sem gilda fyrir allt landið en hvert fylki skilgreinir nánar hvaða tungumál eru opinber tungumál fylkisins (Official Languages Act

1985). Um 7,2 milljónir eða 20% íbúa Kanada hafa frönsku að móðurmáli en langstærstur hluti þeirra býr í Quebec þar sem franska er opinbert tungumál (Statistics Canada 2016). Þessi tungumál lifa því bókstaflega hlið við hlið en Kanada er bara eitt dæmi af mörgum um slíkt málsambýli. Þetta er á vissan hátt einfölduð birtingarmynd málsambýlis en hér má einnig nefna tilfelli sem felast í málsambýli minnihlutamáls og opinbers máls samfélags. Bretónska er minnihlutamál í Frakklandi, nánar tiltekið á Bretaníuskaga. Einungis um hálf milljón hefur málið að móðurmáli en þeir eru allir tvítyngdir og tala því einnig frönsku. Málið er ekki opinbert mál í Frakklandi þar sem eina opinbera málið er franska (Denez e.d.). Það er því ljóst að málsambýli geta verið margs konar og það getur einnig verið breytilegt eftir sviðum samfélagsins, sem stundum eru kölluð umdæmi, hvaða mál eru notuð hvar og hvaða stöðu hvert mál hefur.

Í samfélagi þar sem málsambýli fyrirfinnst er yfirleitt eitthvert eitt tungumál sem hefur sterkari stöðu en önnur og getur verið breytilegt eftir umdæmum hvaða tungumál það er. Hickey (2010:8) útskýrir að í málsambýlisfræðum sé oft talað um lagskiptingu (e. *stratum*) til að lýsa stöðu tungumála í málsambýli og til þess séu hugtökin súbstrat (e. *substrate*) og súperstrat (e. *superstrate*) notuð. Súbstrat er notað yfir tungumál sem hefur lægra gildi innan samfélags en súperstrat yfir tungumál sem hefur hærra gildi og nýtur meiri virðingar. Það getur þó einnig farið eftir bakgrunnsbreytum málhafa hvaða tungumál hefur hærra gildi á notkunarsviðum þess. Tungumál sem er opinbert mál samfélags og er notað í flestum umdæmum getur því þrátt fyrir það verið súbstrat innan einhverra ákveðinna umdæma þar sem annað tungumál er súperstrat. Dæmi um þetta er hugsanlega málsambýli íslensku og ensku þar sem enska er sennilega að mestu leyti súperstrat innan stafræns umdæmis (sjá nánar í undirkafla 2.5 um stafræna minnihlutagervingu). Líkt og Hickey (2010:8) bendir á er eðlilegt að tungumál sem hefur sterkari stöðu hafi málfræðileg áhrif á það sem hefur veikari stöðu en það getur hins vegar einnig farið í hina áttina þótt það sé ekki jafn algengt og líklegt. Málsambýli er því greinilega margslungið fyrirbæri sem getur valdið breytileika en það hefur verið viðfangsefni fjölmargra fræðimanna að átta sig á því að hvaða leyti málsambýli hefur áhrif á málbreytingar og hversu stóru hlutverki það gegnir í því samhengi.

Thomason (2010:32) bendir á að fá samfélög, ef einhver, séu til í heiminum þar sem ekkert málsambýli er og einnig að það sé oft erfitt að fullyrða að málsambýli hafi ekki haft nokkur áhrif á ákveðnar málbreytingar. Þar að auki telja sumir málfræðingar að í ákveðnum skilningi orsakist öll máltilbrigði af málsambýli á þann hátt að útbreiðsla þeirra



verði vegna samskipta málhafa, sem sumir skilgreina sem ákveðið málsambýli. Málkerfi tveggja einstaklinga er aldrei eins þótt þeir tali sama mál og þannig mætti segja að allir lifi í málsambýli í einhverjum skilningi. Það hefur þó verið löng hefð fyrir því að tala einungis um málsambýli þegar um tvö eða fleiri mismunandi tungumál er að ræða en það er mikilvægt að líta á allar hliðar skilgreininga sem við eiga til þess að skilja ferli málbreytinga fyllilega.

## 2.2 Áhrif málsambýlis á tungumál og málbreytingar

Yfirleitt er talað um að áhrif málsambýlis birtist með tvenns konar hætti, annars vegar með lántöku (e. *language borrowing*) en hins vegar með málskiptum (e. *language shift*). Líkt og kemur fram hér aftar gerir málsambýli það oft að verkum að málhafi sem talar eitt tungumál fær málfræðileg einkenni annars máls að láni, þ.e. tileinkar sér það og blandar saman við upphaflegt mál sitt. Málskipti vísa hins vegar til þess að málhafi skipti algjörlega yfir í hitt tungumálið. Dæmi um málskipti er málsambýli írsku og ensku þar sem meirihluti allra írskumælandi einstaklinga hefur smám saman skipt algjörlega yfir í ensku en áhrifa getur þó vissulega gætt milli málanna í slíku samhengi, sbr. írskan hreim Íra þegar þeir tala ensku (Hickey 2010:11).

Það er viðurkennt að gera ráð fyrir tveimur þáttum sem spila saman þegar breytingar verða vegna málsambýlis en það eru félagslegir þættir annars vegar og málfræðilegir þættir hins vegar. Þessir þættir haldast í hendur en Thomason (2010:33) útskýrir að samspil þeirra sé yfirleitt flókið og aðstæður mismunandi og því sé erfitt að áætla hvað geri það að verkum að sumar nýjungar nái í gegn og verði að málbreytingum en aðrar ekki. Þannig geta sumar breytingar orðið í einu tungumáli en ekki í öðru þó að bæði málin séu í sambýli við þriðja málið. Thomason og Kaufman (1988:35) hafa bent á að þótt vitaskuld sé mikilvægt að horfa sérstaklega á málfræðilegu þættina þegar kemur að málbreytingum skipti félagslegir þættir í raun gríðarlega miklu máli í þessu samhengi en þau telja að í aðstæðum þar sem á að lýsa afleiðingum og áhrifum vegna málsambýlis þurfi fyrst að líta á þá áður en farið er að greina ástæður málbreytinganna málfræðilega. Það sé vegna þess að það séu raunverulega félagslegu þættirnir sem ákvarða stefnu málbreytinganna og hversu mikil áhrifin af þeim verða, til dæmis hvort, og þá hversu hratt, þær breiðast út.

### 2.2.1 Félagslegir þættir

Thomason (2010:35-37) hefur gert ítarlega grein fyrir því hvað þarf að taka með í reikninginn þegar skoða á áhrif málsambýlis á tungumál. Þar segir hún meðal annars þurfa að taka tillit til umfangs samspils tungumálanna, þ.e. hversu náði sambýlið er, en líkurnar á því að bæði orðasafnslegir og formgerðarlegir þættir eins máls hafi áhrif á annað mál sem það lifir í sambýli við verða sífellt meiri eftir því sem málsambýli eykst. Þannig skiptir tíminn miklu máli en því lengur sem málsambýli er til staðar því meiri eru líkurnar á að málfarnir geti kallast tvítyngdir. Þegar talað er um samspil tungumálanna er átt við að málfar þeirra eigi í samskiptum sem geta verið mismikil en til eru dæmi um málsamfélög þar sem málfar tveggja eða fleiri tungumála lifa á sama landsvæði en eiga þó í takmörkuðum samskiptum. Í þeim tilfellum eru líkurnar á áhrifum milli málanna minni en þegar um mikil samskipti er að ræða. Eins skiptir fjöldi málfara líka miklu máli og eins og kemur fram hjá Thomason (2001:66) er mismunandi hvort tungumálið hefur áhrif á hitt eftir því hversu stór hópur málfanna er.

Thomason (2010:37) nefnir dæmi þessu til stuðning en þau sýna að bæði umfang samspils tungumálanna og fjöldi málfara á hvoru tungumáli hefur áhrif. Dæmið tekur til jiddískra innflytjenda í Bandaríkjunum sem lærðu ensku en hún varð þó aldrei jafngild móðurmáli þeirra, jiddísku, sem hélst sem þeirra fyrsta mál. Málsambýli við ensku var af skornum skammti innan samfélags þeirra og jiddískir málfar voru í miklum meirihluta þar þó að enskt málsamfélag væri allt um kring. Enska þessara málfara varð fyrir miklum hljóðfræðilegum og beygingarlegum áhrifum frá jiddísku en ekki jafn miklum orðasafnslegum áhrifum. Þar sem jiddíska var súperstrat innan allra notkunarviða tungumálsins urðu áhrifin frá ensku á móðurmál þeirra ekki mikil þótt þeir hafi vissulega lært ensku sem annað mál.

Viðhorf og afstaða málfanna í samfélaginu til hvors máls um sig skipta líka miklu máli. Þessi þáttur getur oft leitt til undantekninga frá sterkustu alhæfingum sem málfræðingar draga um málsambýli. Það er mjög misjafnt hvort málfar átta sig á þeim viðhorfslegu þáttum sem móta tungumál þeirra eða ekki og því er oft erfitt að gera grein fyrir þessum lið þegar kemur að málbreytingum þótt það þyki fullsannað að viðhorf geti haft raunveruleg áhrif í þessum efnum (Thomason 2001:77). Viðhorf milli mála í sambýli geta ýmist hindrað eða eflt þau áhrif sem orðið geta og er því mjög eðlilegt að þau aukist ef málsamfélag er mjög jákvætt gagnvart tungumáli og menningu annars málsamfélags. Það sama á einnig við um hina hliðina, ef viðhorfin eru mjög neikvæð geta áhrifin orðið minni

í kjölfarið. Eins er mjög skiljanlegt að viðhorf hafi áhrif þegar málskipti eiga sér stað en slíkt tilfelli hljóta oft að orsakast af jákvæðri viðleitni til tungumáls og menningar þess málsamfélags sem málið tilheyrir.

Þátt viðhorfa í sögulegum málbreytingum er oft erfitt að greina þar sem sjaldnast eru til mjög gamlar heimildir um slíkt efni. Þess vegna er oftast einungis litið til dæma sem þykja sýna svart á hvítu að meðvituð viðhorf málhafa hafi haft áhrif á málbreytingar sem hafa orðið vegna málsambýlis eða hefur verið spornað gegn. Áhrifavaldarnir geta verið mismunandi í þessu samhengi þar sem margar ástæður geta legið að baki því að viðhorf málhafa hafi bein áhrif á afleiðingar málsambýlis. Nýyrðasmíð í kjölfar málstýringar (e. *language planning*) er til að mynda eitt dæmi um viðhorfstengda hindrun áhrifa frá öðrum málum þar sem reynt er að koma í veg fyrir tökuorð og slettur (Thomason 2010:38-39) og má í því samhengi nefna þá málstýringu sem átti sér stað á Íslandi á 18. og 19. öld og þá málverndarstefnu sem hér hefur ríkt að miklu leyti síðan (sjá nánar í undirkafla 2.3.1 um málsambýli íslensku og dönsku).

Thomason (2001:82-83) nefnir ýmis dæmi því til stuðnings að meðvituð viðhorf málhafa geti haft margs konar áhrif á tungumál. Hún nefnir meðal annars dæmi um málhafa tungumálsins *montana salish*, sem talað er í bandaríska fylkinu Montana, en þeir vilja, vegna sterkra menningarlegra hvata, ekki að málið verði fyrir áhrifum frá ensku sem er töluð allt í kringum málsamfélag þeirra. Annað dæmi sem sýnir örlítið öðruvísi aðstæður eru þau áhrif sem tvö Bantú mál hafa haft á tungumálið *ma'a* í Tansaníu en þau áhrif eru svo mikil að upphafleg málfræði *ma'a* er nánast horfin úr málinu. Það sem málhafarnir hafa hins vegar vísitandi gert, viðhorfa sinna vegna, er að forðast málskipti til hins ítrasta en þannig viðhalda þeir því sem þeim finnst mikilvægast, sérstæðu orðasafni sínu. Þriðja dæmið sem vert er að nefna varðar málið *zapotec* sem talað er í og í kringum bæinn Juchitán í Mexíkó. Spænska er opinbert tungumál í landinu og var, þegar sú rannsókn sem Thomason nefnir var gerð, mál alls skólakerfisins. Sum börn í bænum og í nærsveitum lærðu hins vegar ekki nægilega góða spænsku til þess að tolla í námi sem aftraði tækifærum þeirra í framtíðinni. Í afskekktu þorpi í fjöllum nálægt Juchitán þar sem lítilla áhrifa frá spænsku gætir hafði þetta mikil áhrif en það voru mestmegnis karlmenn yfir fertugu sem töluðu zapotec vegna þess að konurnar höfðu ákveðið að tala einungis spænsku til þess að kenna börnum sínum málið. Það gerðu þær í þeim tilgangi að börnin gætu fengið tækifæri í framtíðinni til að fá vinnu í verksmiðjum fyrir utan þorpsmörkin þar sem spænska er meirihlutamál.

Eins og komið hefur fram benda ýmsir fræðimenn á að það séu félagslegu þættirnir sem ákvarði stefnu málbreytinga og hversu mikil áhrif málsambýli getur haft á tungumál og þess vegna sé mikilvægt að gera grein fyrir þeim fyrst. Það er hins vegar ekki síður mikilvægt að líta á málfræðilegu þættina til þess að skoða nánar hvernig málsambýli getur haft áhrif.

### 2.2.2 Málfræðilegir þættir

Formgerðarlegur munur milli mála er mikilvægur þáttur í þeim áhrifum sem geta orsakast af málsambýli. Í greiningu á þessum þætti felst einhvers konar mæling á mismun formgerðarlegra einkenna hvors tungumáls um sig sem svo eru borin saman. Sá munur sem er á einstökum formdeildum þeirra tungumála sem borin eru saman getur spáð fyrir um hvers konar áhrif verða af málsambýli en þar er mikilvægt að taka tillit til umfangs samspilsins, sem fjallað var um hér að framan í undirkafla 2.2.1 um félagslega þætti. Þannig getur mikið samspil tungumálanna, þ.e. mjög náið málsambýli, leitt til umfangsmeiri og dýpri breytinga ef málin eru lík formgerðarlega séð og munurinn lítill.

Þetta kemur fram hjá Thomason (2010:41-43) en þar nefnir hún dæmi um málsambýli þar sem tungumálin voru mjög lík hvað varðar tölu- og persónubeygingu sagna. Tungumálið *megleno-rumanian*, sem talað er meðal annars á landamærum Grikklands og Makedóníu, tók upp búlgörsk einkenni persónu- og tölubeygingar sagna sem leiddi til tvöfaldrar mörkunar þar sem málið hélt enn sínum eigin beygingarlegu einkennum á þessum atriðum en bætti þeim búlgörsku aftan við. Þannig urðu orðin *aflu* ‘ég finn’ og *aflí* ‘þú finnur’ að orðunum *aflum* og *aflíš* þar sem *m* og *š* eru búlgörsku viðskeytin. Þessi mál eru fremur fjarskyld en sagnbeygingarkerfi þeirra hefur sömu persónu- og tölusamsetningar sem gerðu þessar breytingar auðveldar, einungis með því að bæta endingum aftan á samsvarandi beygingar í *megleno-rumanian*. Það er staðreynd að því ólíkari sem tungumál í málsambýli eru formgerðarlega séð því líklegra er að þessi þáttur virki sem hindrun fyrir málfræðileg áhrif. Aftur verður hins vegar að taka umfang samspilsins inn í myndina því í ákveðnum kringumstæðum er ekkert ómögulegt.

Fræðimenn hafa sett fram ýmis líkön til þess að lýsa þeim málfræðilegu áhrifum sem málsambýli getur haft í mismunandi aðstæðum, til dæmis til þess að geta gert grein fyrir því hvers vegna tungumál verður fyrir ákveðnum áhrifum frá öðru þegar málin eru ekki formgerðarlega lík. Þessi líkön sýna flest að málsambýli sem er tilviljunarkennt getur aðeins orsakað breytingar sem felast í einfaldri lántöku sem er yfirleitt eða einungis

sértækari orðaforði. Með umfangsmeira og víðtækara samspili tungumálanna þar sem málsambýli verður nánara opnast möguleikar lántöku flóknari atriða en það geta meðal annars verið beygingar- og orðmyndunarleg atriði, grunnorðaforði og jafnvel formgerðarleg atriði sem hafa ekki verið til áður í málinu, til dæmis flutningur forskeyta úr einu máli í annað sem innihélt einungis viðskeyti fyrir. Þannig skiptir mörkun augljóslegu miklu máli þar sem markaðri formdeildir, þ.e. sjaldgæfari og flóknari, verða frekar fyrir breytingum þar sem erfiðara er að læra þær en þær ómarkaðri (Thomason 2001:69).

Umfang samspilsins skiptir því gríðarlega miklu máli þegar greina á afleiðingar málsambýlis og það hversu margir verða tvítyngdir í slíkum aðstæðum gefur til kynna að samband málanna sé mjög náíð. Líkön eins og þau sem minnst hefur verið á hér að framan benda til þess að þar sé ekki nauðsynlegt að tala mál reiprennandi til þess að fá ákveðna málfræðilega þætti að láni úr því eins og ákveðinn orðaforða en til þess að áhrifa á formgerðarleg einkenni gæti þarf kunnáttan að vera meiri og dýpri. Dæmi um líkan sem spáir þessu er Lántökuskali (e. *Borrowing Scale*) Thomason og Kaufman (1988) sem birtist fyrst í bókinni *Language Contact, Creolization and Genetic Linguistics* og sjá má í dæmi (1) (sjá umfjöllun um sama skala hjá Thomason 2001:70-71 og Roberts 2007:404–405). Skalinn spáir fyrir um áhrif sem lánsból getur haft á viðtökumál eftir því sem magn samspils tungumálanna verður meira.

### (1) LÁNSSKALI

#### 1. Tilviljanakennt málsambýli: einungis orðasafn

Orðasafn: Sértækur orðaforði: aðallega nafnorð en einnig sagnorð, lýsingarorð og atviksorð (þ.e. inntaksorð) fengin úr lánsból í viðtökumál.

#### 2. Aðeins nánara málsambýli: lántaka formgerðar verður meiri

Orðasafn: Sum smáorð eða kerfisorð (t.d. samtengingar) og inntaksorð fengin að láni úr lánsból.

Formgerð: Minniháttar formgerðarlegir þættir sem ekki er hægt að tilgreina; minniháttar hljóðkerfislegir þættir eins og ný myndön en einungis í tökuorðum; minniháttar setningafræðilegir þættir eins og nýir virkir eða óvirkir þættir í stað fyrri þátta eða aukin notkun sjaldgæfrar orðaraðar.

#### 3. Nánara málsambýli: lántaka formgerðar verður enn meiri

Orðasafn: Smáorð: forsetningar (e. *prepositions*) og eftirsetningar (e. *postpositions*). Afleiðsluviðskeyti fengin að láni og notuð með orðum sem fyrir eru í viðtökumáli; beygingarviðskeyti úr láns máli einungis notuð með tökuorðunum sjálfum. Persónu- og ábendingarfornöfn og lág töluorð fengin að láni á þessu stigi.

Formgerð: Örlítið meiri formgerðarleg einkenni fengin að láni. Hljóðkerfisfræði: Hljóðfræðileg áhrif frá lántökumáli jafnvel í innlendum orðaforða. Þetta á sérstaklega við um þætti sem varða hljómfall og atkvæðagerð sem er auðvelt að taka upp úr láns málinu (t.d. áherslureglur). Setningafræði: engar stórkostlegar breytingar á orðaröð þótt búast megi við minniháttar tilvikum um setningafræðilegar breytingar, s.s. lántaka á eftirsetningum í mál þar sem áður voru einungis notaðar forsetningar í sama umhverfi (og öfugt).

#### 4. Miðlungsmikil formgerðarleg lántaka

Formgerð: Meiriháttar formgerðarlegir þættir fengnir að láni sem valda þó litlum formgerðarlegum breytingum. Hljóðkerfisfræðileg lántaka á nýjum þáttum sem auðkenna láns málið en stangast á við þætti í viðtökumálinu. Mögulega missir á fyrri hljóðkerfislegum þáttum viðtökumálsins (t.d. nýjar reglur um atkvæðagerð) og ný hljóðbrigði, nýjar hljóðkerfisreglur, s.s. framgómun á nýjum stöðum. Nokkuð umfangsmiklar breytingar á orðaröð munu gera vart við sig á þessu stigi. Lán á beygingarlegum þáttum eins og beygingarviðskeytum og flokkunarlegum þáttum (t.d. fall) er tekið á orðaforða viðtökumálsins, sérstaklega ef líkindi þeirra þátta eru mikil milli mála.

#### 5. Mjög náíð málsambýli: umfangsmikil formgerðarleg lántaka

Formgerð: Meiriháttar formgerðarlegar breytingar sem valda umfangsmiklum missi á fyrri þáttum viðtökumálsins. Hljóðkerfisreglur og hljóðfræði láns máls bætist í viðtökumálið. Missir hljóðfræðilegra andstæðna og hljóðkerfisreglna sem fyrir voru í viðtökumálinu. Miklar eða algjörar breytingar á orðaröð og flokkunum eins og falli. Samræmisreglum bætt við, þ. á m. bundnum fornafnamyndum.

Fræðimenn hafa sett fram tilgátur um að viðtökumál geti fengið orðaforða frá láns máli án þess að formgerðarleg einkenni fylgi en ekki öfugt og vísa þeir þá oft til skala eins og

Þess sem sýndur var í (1) sem gefur slíkt til kynna. Þessar tilgátur hafa þó ekki alltaf staðist að fullu þótt þær spái oftast rétt fyrir um þau áhrif sem geta hlotist af málsambýli. Dæmið um tungumálið *ma'a* sem sagt er frá í undirkafla 2.2.1 um félagslega þætti sýnir að orðasafnið getur haldist þótt formgerð verði fyrir miklum áhrifum frá öðru tungumáli. Þetta sýnir fram á að viðhorf leiki gríðarstórt hlutverk þegar kemur að mögulegum áhrifum frá málsambýli og geta þau oft leitt til undantekninga frá sterkustu alhæfingum. Þetta undirstrikar því enn frekar það sem fræðimenn eins og Thomason hafa bent á; að það séu ótalmargir þættir sem haldast í hendur þegar um málbreytingar er að ræða og þá sérstaklega ef málsambýli er til staðar. Þar sem oft getur verið erfitt að komast nákvæmlega til botns í því hvort málsambýli hefur valdið ákveðinni málbreytingu benda fræðimenn á að nauðsynlegt sé að líta á allar hliðar málsins, þ.e. bæði innri og ytri aðstæður.

### 2.2.3 Samspil innri og ytri aðstæðna

Sumar málbreytingar stafa ekki af málsambýli heldur einungis af aðstæðum innan tungumálsins. Það er viðtekin skoðun fræðimanna innan málsambýlisfræða að til séu bæði innri og ytri málbreytingar. Samkvæmt Hickey (2010:7) er innri breyting (e. *internal change*) þegar málbreyting verður innan málsamfélags, oftast meðal eintýngdra einstaklinga, og ytri breyting (e. *external change*) þegar málbreyting orsakast af sambýli við annað tungumál. Það finnast sem fyrr sagði fá, ef einhver, málsamfélög þar sem ekki er um neins konar málsambýli að ræða og því hljóta innri og ytri aðstæður oft að spila saman hvað varðar tilbrigði og breytingar.

Í málkunnáttufræði Chomskys er hefð fyrir því að tala um innra mál (e. *internalized language, I-language*) og ytra mál (e. *externalized language, E-language*) þar sem innra málið táknar það mál sem býr í huga hvers málhafa en ytra málið er einhvers konar yfirhugtak um tungumál málsamfélags (Chomsky 1986, sjá einnig útskýringar Höskuldar Þráinssonar á þessu 2013:57). Málkunnáttufræðingar telja að málbreytingar verði vegna mismunandi túlkana barna á því mállega ílagi sem er í málumhverfi þess og þegar sú túlkun er á einhvern hátt öðruvísi en mál annarra verði svokölluð kviknun málbreytingar (sjá Hale 2007 en einnig útskýringar Margrétar Guðmundsdóttur 2008:26-27). Þegar málbreyting hefur kviknað geta aðrir málnotendur tileinkað sér hana og hún breiðst út. Oft eru það óreglulegri og markaðri formgerðir innan tungumáls sem eru viðkvæmari fyrir breytingum sem má þá útskýra þannig að þær séu sjaldgæfari í mállegu ílagi barna og leiði þannig til kvikunar málbreytingar. Það er viðtekin skoðun fjölda fræðimanna

(sjá t.d. Thomason 2010:33-34) að þetta þurfi ekki að orsakast af ytri aðstæðum eins og málsambýli. Hins vegar leiðir aukið málsambýli ef til vill til enn minna ílags á sjaldgæfari og markaðri formgerðum eins tungumáls þar sem ílagið í málumhverfi einstaklinga er þá ekki einungis á einu tungumáli.

Fræðimenn hafa haldið því fram að markaðar formgerðir innan tungumáls þar sem málbreyting hefur kviknað vegna mistúlkana á ílagi séu þar með líklegri til að verða fyrir áhrifum frá málsambýli ef það er til staðar (Hickey 2010:16). Ef hlutur eins tungumáls eykst hratt innan málsamfélags sem hefur annað móðurmál fyrir hlýtur að vera líklegt að þá skapist aðstæður sem geti bæði orsakað nýjar málbreytingar vegna málsambýlisins en einnig hraðað framgangi þeirra málbreytinga sem þegar hafa kviknað innan tungumálsins vegna innri aðstæðna.

### 2.3 Málsambýli á Íslandi

Þrátt fyrir landfræðilega einangrun er Ísland opið samfélag og mætti undir ákveðnum kringumstæðum segja að þar sé málsambýli ekki nýtt af nálinni. Þannig mætti hugsanlega skilgreina samband íslensku og dönsku á öldum áður og allt fram til fullveldisársins 1918 sem nokkurs konar málsambýli þótt það hafi verið takmarkað að mörgu leyti. Það samband sem hefur myndast milli íslensku og ensku síðustu áratugi getur hins vegar vafalaust kallast málsambýli, enda virðist það vera af öðrum toga og birtast með fjölbreyttari hætti. Eins og komið hefur fram eru margvíslegar ástæður fyrir umfangi og gerð þeirra áhrifa sem málsambýli getur haft, bæði félagslegar og málfræðilegar.

Ef allir þættir eru skoðaðir má gera tilraun til að skilgreina samband íslensku og dönsku annars vegar og íslensku og ensku hins vegar. Í kjölfar breyttra samfélagsaðstæðna á Íslandi meðal annars vegna alþjóðavæðingar hefur innflytjendum frá fjölda landa fjölgað og má í því samhengi hafa í huga hvort skilgreiningar á málsambýli taki þá ef til vill til þess sambands sem hefur myndast milli íslensku og pólsku á Íslandi. Það er þó ljóst að í því samhengi leikur enskan einnig stórt hlutverk sem samskiptamál. Enska hefur óneitanlega haft mikil áhrif á önnur tungumál í heiminum og hafa margir fræðimenn lýst stöðu hennar sem einhvers konar alþjóðlegs samskiptamáls (e. *lingua franca*). Enska hefur í því samhengi verið kölluð *ELF* (*English as a lingua franca*) en í kjölfar alþjóðavæðingar hefur hún verið það tungumál sem hefur tengt saman fólk um allan heim og gert því kleift að eiga í samskiptum (sjá m.a. Crystal 2003 og Seidlhofer 2009).



Í þessum kafla verður farið yfir málsambýli á Íslandi og skoðað hvernig samband íslensku og dönsku birtist annars vegar og samband íslensku og ensku hins vegar. Þá verður breyttum samfélagsaðstæðum á Íslandi lýst og þar minnst á nýtt hugtak, stafræna minnihlutagervingu (e. *digital minoritization*), sem svo verður tengt við umfjöllun um þær hættur sem talið er að geti stafað af málsambýli við ensku á stafrænni öld.

### 2.3.1 Málsambýli íslensku og dönsku

Ísland var undir stjórn Danmerkur allt frá seinni hluta fjórtándu aldar til fullveldisársins 1918, en stjórnskipunarlegu sambandi ríkjanna lauk endanlega árið 1944 þegar lýðveldið Ísland var stofnað. Danska var því fram að því í raun opinberlega annað tungumál þjóðarinnar þó að oft hafi verið deilt um það upp að hvaða marki fólkið í landinu kunni málið raunverulega. Danska var til að mynda opinbert stjórnsýslumál þjóðarinnar allt til tuttugustu aldarinnar og var lykill þjóðarinnar að erlendum straumum og stefnum í stjórnámálum sem og hvers kyns menningu Dana og annarra þjóða. Danska var að stórum hluta tungumál menntunar, stjórnkerfis, verslunar og viðskipta og var hún oft notuð til þess að sýna fram á að sá sem hana talaði tilheyrði efri og jafnvel betri stéttum. Dönsk áhrif á Íslandi voru þó nokkur á átjándu og nítjándu öld en þá aðallega í Reykjavík og í stærri kaupsstöðum þegar þeir urðu til en í sveitum voru áhrifin minni, ef einhver. Upp komu þó raddir sem vildu sporna gegn áhrifum og íslenskir stúdentar í Kaupmannahöfn stofnuðu meðal annars *Hið íslenska Lærdómslistaffelag* til að standa vörð um íslensku og hreinsa úr henni útlend orð og slettur, til dæmis með nýyrðasmíð (Kjartan G. Ottósson 1990:41-46, sjá einnig Auði Hauksdóttur 2013).

Ákveðin dönskuhefð ríkti í skólum þrátt fyrir mótmælaraddir og í Bessastaðaskóla, Lærða skólanum og fleiri menntastofnunum gegndi danska lykilhlutverki. Hún var þar ein aðalkennslugreinin þótt það hafi ekki verið fyrr en 1936, með lögum um fræðslu barna, sem erlend tungumál voru tilgreind meðal kennslugreina í skyldunámi (sjá Auði Hauksdóttur 2007:27-28). Í byrjun 20. aldar dró úr kennslu dönsku í skólum en með nýjum fræðslulögum frá 1974 fékk dönskukennsla aftur aukinn sess sem skyldugrein í skólakerfinu og skyldi hún kennd frá 4. bekk, og síðar 5. bekk, í grunnskóla og var þá enn fyrsta erlenda tungumálið sem íslensk börn lærðu (Auður Hauksdóttir, 2000:150).

Það er nokkurt álitamál hvort samband íslensku og dönsku í gegnum aldirnar geti kallast málsambýli. Danska tilheyrði ákveðnum umdæmum eins og stjórnsýslunni og verslun en þó að yfirstéttir í kaupstöðum eins og Reykjavík, Akureyri og Ísafirði hafi að einhverju

leyti notað dönsku sem yfirburðartákn náðu áhrif dönskunnar alls ekki yfir allt land vegna þess að kaupmenn og aðrir þeir sem notuðu dönskuna voru yfirleitt einungis í kaupstöðunum en ekki til sveita (Auður Hauksdóttir 2013). Umfang samspils skiptir máli eins og kemur fram í því hversu mikill hluti mannfjöldans verður tvítyngdur. Íslendingar urðu ekki tvítyngdir á dönsku og þó að umfang samspilsins á vissum sviðum hafi verið tiltölulega mikið var útbreiðslan takmörkuð. Áhrifin hefðu ef til vill getað orðið miklu meiri ef ekki væri fyrir þá staðreynd að um það leyti sem flutningar urðu úr sveit í borg hafði þjóðernisvitund aukist til muna og sjálfstæðisbarátta Íslendinga var um það bil að ná hámarki. Þar skal þó nefnt það sem Eiríkur Rögnvaldsson (2017:262) bendir réttilega á, að þó að áhersla hafi verið lögð á hreinsun tungunnar af dönskum áhrifum í tengslum við þjóðernisbaráttu Íslendinga virðist baráttan einungis hafa farið fram innanlands en ekki beinst að dönskum stjórnvöldum. Íslendingar þurftu ekki að berjast sérstaklega fyrir því að fá að nota íslensku á flestum sviðum samfélagsins en hins vegar var litið á tungumálið sem sameiningartákn þjóðarinnar sem landsmenn notuðu til að réttlæta sérstöðu sína og leiða baráttu sína. Þannig var tungumálið vopn Íslendinga í sjálfstæðisbaráttunni.

Eins og kom fram í undirkafla 2.2.1 um félagslega þætti skipta viðhorf gríðarlega miklu máli í málsambýlisaðstæðum en í kjölfar sjálfstæðisbaráttu Íslendinga hefur hreintungustefnan sem þá myndaðist augljóslega haft í för með sér neikvæðara hugarfar gagnvart dönsku. Áhrif dönsku urðu ekki jafn mikil hér á landi og þau hefðu kannski getað orðið en staður og stund skiptu þar máli og gerðu það að verkum að í raun var ekki um málsambýli að ræða í eiginlegum skilningi.

### **2.3.2. Málsambýli íslensku og ensku til loka 20. aldar**

Enskunotkunar á Íslandi er fyrst getið í dagbóarskrifum og lýsingum frá átjándu öld þar sem samskiptum við erlenda ferðamenn og landkönnuði er lýst. Fyrir það, á fimmtándu öld sem kölluð var enska öldin, höfðu viðskipti milli Íslendinga og Englendinga verið mikil þegar kaupmenn sigldu milli Bretlands og Íslands. Það eru þó engar heimildir til um hvaða tungumál voru notuð í þeim viðskiptum svo ekki er hægt að fullyrða neitt um það. Þörf fyrir enskunotkun og -kunáttu verður hins vegar fyrst vart einhvern tímann á nítjándu öld þegar breskir fiskibátar fóru í auknum mæli að veiða við Íslandsstrendur og enn meiri varð hún þegar Bretar hófu gufuskippsiglingar hingað til lands um miðja nítjándu öld. Með þeim bættu samgöngum jókst fjöldi erlendra ferðamanna hingað til lands til muna. Fólksflutningar Íslendinga til Vesturheims hófust í kringum 1870 og stóðu

til ársins 1914 og fóru þá enn fleiri landsmenn að kannast við enska tungu en flutningarnir hafa vafalaust vakið menn til vitundar um gildi enskukunnáttu. Fyrsta enska orðabókin var til dæmis gefin út árið 1896 og ensk bókabúð var opnuð árið 1927 (Sjá Birnu Arnbjörnsdóttur 2018:21 og heimildir þar). Enska var þó almennt ekki kennd í sveitaskólum landsins á þessum tíma en fimm af alls 201 sveitakennara kenndu hana að einhverju leyti (Auður Hauksdóttir 2007:24-27). Eftir fyrri heimsstyrjöld jukust síðan engilsaxnesk áhrif um allan heim og þar á meðal á Íslandi en landið var þó enn undir mun meiri áhrifum frá dönsku og var það ekki fyrr en á tímum seinni heimsstyrjaldarinnar sem mállegt umhverfi breyttist til muna á Íslandi vegna sambýlis við ensku (Birna Arnbjörnsdóttir 2018:21).

Með hernáminu fylgdi mikill fjöldi breskra og síðar bandarískra hermanna og árið 1942 taldi herlið Bandamanna hér á landi um 50.000 hermenn en íbúafjöldi á Íslandi var þá um 120.000. Fjöldi enskumælandi einstaklinga var því gífurlegur miðað við landsmenn og augljóst að það hafði margvísleg áhrif á íslenskt samfélag á þessum árum. Í sínu afmarkaða samfélagi á Keflavíkurflugvelli hóf herinn sínar eigin útvarps- og sjónvarpsútsendingar frá árinu 1951 en þær byggðust á fjölbreyttri bandarískri tónlistardagskrá, skemmtiþáttum og spennumyndum. Útvarpsútsendingar herliðsins náðust víða og nýttu margir Íslendingar sér það, þá einkum unglingar. Vallarsjónvarpið sást þó illa út fyrir Suðurnes allt þar til utanríkisráðherra Íslands gaf leyfi fyrir sterkari sendi árið 1962 sem gerði það að verkum að útsendingar náðust víða á Faxaflóasvæðinu (Helgi Skúli Kjartansson, 2002:220 og 283). Þetta var harðlega gagnrýnt og upp komu hatrömm mótmæli frá fólki sem þótti að íslenskri menningu og tungumáli vegið með slíkum erlendum áhrifum. Þetta varð til þess að stofnun Ríkissjónvarpsins var flýtt en árið 1966 hóf það sjónvarpsútsendingar og var í kjölfarið lokað fyrir útsendingar bandaríska hersins utan Keflavíkurflugvallar (sjá m.a. Eirík Rögnvaldsson 2017:270-272).

Birna Arnbjörnsdóttir fjallar um sögu ensku á Íslandi í bókinni *Language Development across the Life Span* (2018:21) en þar er áhrifum af komu hersins lýst stuttlega. Þar er bent á að með slíkum fólksfjölda fylgi mikil þörf fyrir alls kyns þjónustu og varð það til þess að fljótlega fóru verslunareigendur og þjónustufólk að læra einhverja ensku. Með þessum auknu samskiptum og áhorfi á bandarískar bíómyndir og skemmtiþætti breiddist bresk og bandarísk dægurmenning hratt út á Íslandi eins og gerðist um allan heim á fimmta og sjötta áratug síðustu aldar. Unglingum þótti mikið til breskrar og bandarískrar

tísku, tónlistar og kvikmyndagerðar koma og fljótlega tóku þessi viðhorf yfir þau svið sem áður höfðu verið undir dönskum menningaráhrifum.

Eins og kom fram í kaflanum um málsambýli íslensku og dönsku var það með tilkomu nýrra fræðslulaga árið 1974 sem danska fékk aukinn sess í skólakerfinu þar sem sagði að hún skyldi kennd frá 4. og síðar 5. bekk. Í sömu lögum var gert ráð fyrir því að enskukennsla hæfist í 6. bekk en áður höfðu einungis bráðger börn fengið að hefja tungumálanám fyrr en á unglingastigi. Breytt viðhorf til tungumálakennslu í Evrópu höfðu áhrif á þessi nýju fræðslulög en þá var enn talið mikilvægara hér á landi að börn byrjuðu fyrst að læra dönsku vegna tengsla okkar við Norðurlöndin og norræna menningu. Í 42. grein grunnskólalaganna frá 1974 segir að með þessum lögum um kennslu erlendra tungumála sé verið; „...að varðveita tengslin við uppruna þjóðarinnar og norræna menningu og hins vegar að opna Íslendingum leið til samskipta við sem flestar þjóðir“ (Lög um grunnskóla nr. 63/1974). Samkvæmt þessu fá erlend tungumál aukið vægi og skilningur á mikilvægi tungumálakennslu verður meiri en áður hafði verið. Á sama tíma og talið var nauðsynlegt að halda í norrænan menningararf var mikilvægi þess að opna heiminn fyrir Íslendingum viðurkennt en þar gegndi enska lykilhlutverki.

Með nýrri aðalnámskrá grunnskóla frá árinu 1999 varð enska í fyrsta skipti fyrsta erlenda tungumálið sem íslensk grunnskólabörn lærðu í stað dönsku áður. Samkvæmt námskránni átti að kenna ensku frá 5. bekk og út grunnskólagöngu en með sömu lögum var grunnskólaganga lengd úr níu árum í tíu. Fyrsti árgangurinn sem lærði ensku á undan dönsku hér á landi er því fæddur árið 1989 (Auður Hauksdóttir 2007:38 og 44). Í aðalnámskrá frá 2007 er ákvæði um að byrja eigi enskukennslu í grunnskóla í 4. bekk og það tilgreint að enska gegni lykilhlutverki í margvíslegum aðstæðum í daglegu lífi. Sem dæmi er nefnt að enska gagnist í alþjóðlegum samskiptum, á sviði stjórn mála og viðskipta, ferðaþjónustu, tölvusamskipta og ekki síst þegar kemur að menntun þar sem aukin tækifæri á námi erlendis spila jafnt inn í og aukin notkun ensku í háskólakennslu á Íslandi. Birna Arnbjörnsdóttir (2018:24) bendir jafnframt á það að í dag séu margir grunnskólar og jafnvel leikskólar sem byrji enskukennslu fyrr en almennt er gert ráð fyrir.

Enskukennsla hefur því þróast ört undanfarna áratugi þar sem hún hefur byrjað fyrr en áður og viðhorf til enskunotkunar breyst hratt. Þetta má rekja til breyttrar heimsmyndar í kjölfar alþjóðavæðingar og þeirrar staðreyndar að enska er einhvers konar alheimsmál sem auðveldar samskipti um heim allan, eins og hefur komið fram. Þó að íslenska sé

opinbert tungumál á Íslandi samkvæmt lögum (sjá *lög um stöðu íslenskrar tungu og íslensks táknaðs nr. 61/2011*) og skuli samkvæmt þeim vera notuð á öllum sviðum þjóðfélagsins, s.s. í stjórnslu, menntakerfi, viðskiptalífi, fjölmiðlum, menningarlífi o.s.frv., hefur alþjóðavæðing gert það að verkum að mikilvægi enskukunnáttu og enskunotkunar er gífurlega mikið og hefur aukist hratt og örugglega síðustu ár með hraðri tækniþróun. Í kjölfar þess hafa samfélagsaðstæður breyst mikið á Íslandi og málsambýli íslensku og ensku orðið nánara en nokkru sinni fyrr.

## 2.4 Samfélagsbreytingar og stafræn öld

Tuttugasta öldin einkenndist af miklum og hröðum þjóðfélagsbreytingum en hraði breytinganna jókst smátt og smátt alla öldina og er enn að aukast í dag. Með alþjóðavæðingu (e. *globalization*) hafa þjóðir heims tengst æ meira þar sem ný tækni hefur meðal annars skapað nýja og betri möguleika fyrir aukin samskipti og viðskipti. Alþjóðavæðing er skilgreind þannig að um sé að ræða feril eða ferla sem vísa til umbreytinga á svæðislegri skipan félagslegra tengsla og samskipta. Með henni teygir félagsleg, stjórnálaleg og efnahagsleg starfsemi sig í auknum mæli yfir landamæri, svæði og heimsálfur og þannig eykst flæði upplýsinga, vara, fjármagns, fólks og hugmynda milli landa (Stefán Ólafsson og Kolbeinn Stefánsson 2005:20-21, sjá einnig Mufwene 2010:32-35).

Miklar samfélagslegar breytingar hafa orðið á Íslandi í kjölfar þessara alþjóðlegu umbreytinga og þrátt fyrir að landið sé eyja með einungis um 350.000 íbúum hefur það aldrei verið jafn opið fyrir umheiminum og það er nú. Það birtist á margvíslegan hátt en meðal annars í auknu flæði fólks til og frá landinu. Hlutfallslegt flæði fólksflutninga til og frá Íslandi fjórfaldaðist til að mynda frá árinu 1961 til 2001. Aðflutningur varð svo meiri en brottflutningur eftir árið 1985 en þá hafði aðflutningur erlendra ríkisborgara stóraukist (Stefán Ólafsson og Kolbeinn Stefánsson 2005:262-267). Tölur Hagstofunnar (2015, 2017a) um fjölda innflytjenda á Íslandi sýna að margt hefur breyst frá því að þær tölur sem Stefán og Kolbeinn fjalla um voru teknar saman. Þann 1. janúar 2015 var fjöldi innflytjenda 29.192 eða 8,9% mannfjöldans en 1. janúar 2017 var sú tala komin upp í 35.997 eða 10,6% mannfjöldans. Þar kemur einnig fram að 1. janúar 2017 var fjöldi innflytjenda af annarri kynslóð 4.473 og var samanlagður fjöldi innflytjenda af fyrstu og annarri kynslóð þá 12% af mannfjöldanum á Íslandi og hafði hlutfallið aldrei verið hærra. Samkvæmt mannfjöldaspám Hagstofu Íslands (2017b) er gert ráð fyrir því að á fimm ára tímabili, frá 2017 til 2021, muni aðfluttum erlendum ríkisborgurum umfram brottflutta

fjölga um 23.385 en það er um 77% fjölgun og ef það gengur eftir verður fjöldi erlendra ríkisborgara hér á landi því um 53.000 í lok árs 2021.

Alþjóðavæðingin hefur einnig haft áhrif á straum ferðamanna til landsins en í *Sögulegum hagtölum* (E.d.) um fjölda erlendra farþega til landsins má sjá þróunina frá árinu 1947 til ársins 2015. Þar sést stígvaxandi fjöldi ferðamanna en árið 1947 komu 4.389 farþegar til landsins. Næstu áratugin á eftir fjölga þeim jafnt og þétt og komast í fyrsta skipti yfir 100.000 árið 1986 en árið 2000 voru þeir orðnir rúmlega 300.000. Árið 2014 var fjöldinn svo kominn upp í tæplega 1,1 milljón og samkvæmt tölum Ferðamálastofu (E.d.) var fjöldi erlendra ferðamanna árið 2016 tæplega 1,8 milljón og 2,2 milljónir árið 2017 (Ferðamálastofa 2018). Því er ljóst að frá aldamótum hefur fjölgunin verið gríðarleg og langmest á síðustu árum og hefur það haft mikil áhrif á málleg samskipti hér á landi á sviði ferðaþjónustu.

Á seinni hluta síðustu aldar breyttist svo margt á sviði upplýsingatækninnar en sjónvarp, tölvur og internetið eru áhrifamestu miðlar alþjóðavæðingartímans. Ríkissjónvarpið hóf sjónvarpsútsendingar árið 1966 og einkaaðilar árið 1986 en fyrir það höfðu útsendingar herliðsins á Keflavíkurflugvelli þó sést víða á Faxaflóasvæðinu eins og áður var nefnt. Síðan hefur orðið mjög ör þróun á notkun sjónvarps hér á landi en á níunda áratugnum var sjónvarp á nær öllum heimilum á Íslandi og árið 2000 voru tvö eða fleiri sjónvörp á um 45% íslenskra heimila (Stefán Ólafsson og Kolbeinn Stefánsson 2005:265-267). Á níunda áratug síðustu aldar kom gervihnattasjónvarp svo til sögunnar á Íslandi en Stöð 2 tryggði sér fyrst rétt á gervihnattafréttastöðinni CNN og á eftir fylgdi RÚV með Skyfréttastöðina. Þá gat landinn fylgst með sólarhringsumfjöllun fréttu og annars efnis, en við það opnaðist heimurinn enn betur fyrir Íslendingum. Þetta efni var og er að langmestu leyti á ensku og vitaskuld hvorki textað né talsett þar sem um beinar útsendingar er að ræða (Mbl.is 2005, 13. febrúar).

Á tíunda áratugnum fjölgaði innlendum sjónvarpsstöðvum hratt og framboð sjónvarpsefnis fór að aukast það mikið að talað var um að bylting hefði orðið í sjónvarpsumhverfinu hér á landi. Þá jókst ekki einungis framboð á íslensku efni heldur einnig aðgengi að erlendum sjónvarpsstöðvum sem bættust við fyrrnefndar gervihnattafréttastöðvar sem og ýmis konar erlent sjónvarpsefni í heild. Þá er útbreiðsla einkatölvunnar ein af mikilvægari forsendum þess að alþjóðavæðingaráhrifin nái til almennings en meðal Íslendinga breiddist sú tækni hratt út og um aldamótin höfðu um og

yfir 90% heimila hér á landi tölvu með netaðgengi (Stefán Ólafsson og Kolbeinn Stefánsson 2005:265-267).

Á nýrri öld, sem hefur verið kölluð stafræn öld (e. *digital age*), hafa tæknibreytingar orðið enn meiri með hraðri þróun og útbreiðslu stafrænnar tækni. Snjalltækjavæðingin svokallaða hefur leitt til þess að í dag eiga flestir snjalltæki, þ.e. snjallsíma eða spjaldtölvu, og þannig er fólk sítennt við netið frá morgni til kvölds. Tölur *Hagtíðinda* (2015) sýna að 97% Íslendinga teljast sem reglulegir netnotendur en það var þá hæsta hlutfall í Evrópu. Tölnar sýna að 81,9% heimila á Íslandi nota farsíma eða snjallsíma til að tengjast netinu inni á heimilinu og 58,9% netnotenda nota farsíma eða snjallsíma til að tengjast netinu utan heimilis. Gagnaflutningur Íslendinga í gegnum snjalltæki þrefaldaðist milli ára 2013 og 2014 og má gera ráð fyrir að þetta hlutfall hafi margfaldast síðan þá.

Eiríkur Rögnvaldsson (2016:22-24) talar um breytingar á sviði stafrænnar tækni í grein sinni *Um utanaðkomandi aðstæður íslenskrar málþróunar* og nefnir þar, auk snjalltækjavæðingarinnar, gagnvirka tölvuleiki, Youtube- og Netflixvæðingu og talstýringu tækja. Með nýrri tækni eru tölvuleikir nú í auknum mæli spilaðir í gegnum netið þar sem meðal annars er hægt að eiga í mállegum samskiptum þótt þátttakendur séu jafnvel ekki í sömu heimsálfunni. Í gegnum netið má einnig nota fjölmargar efnisveitur á borð við Youtube og Netflix sem innihalda ótakmarkað magn af hljóð- og myndefni. Síðasta dæmið tekur til talstýringar tækja en það er sú tækni sem er sagt að muni þróast hvað hraðast á næstu árum. Flestir þekkja nú þegar leiðsögutæki í bílum sem gefa munnlegar leiðbeiningar og talgervilinn Siri í iPhone en því hefur verið haldið fram að á næstu árum verði flestum eða öllum tölvustýrðum tækjum, s.s. bílum og heimilistækjum, stjórnað með tungumálinu að langmestu leyti en sú þróun er nú þegar hafin.

Fræðimenn hafa síðustu ár bent á ýmsar ógnir sem stafa af þessari miklu tækniþróun gagnvart tungumálum en meðal þess sem hefur verið skrifað um það er umfangsmikil hvítbókaröð META-NET *Tungumál í evrópsku upplýsingasamfélagi* (e. *Languages in the European Information Society*). Þessi ritröð lýsir stöðu máltækni í 30 Evrópumálum og gerir grein fyrir bráðustu hættum og brýnustu verkefnum hvers málsvæðis en íslenska er þar á meðal (sjá Eirík Rögnvaldsson o.fl. 2012 og Rehm og Uzokreit 2012). Í því samhengi hefur verið bent á hraðar samfélagsbreytingar sem virðast leiða til nýrrar gerðar

málsambýlis. Stafrænt málsambýli íslensku og ensku er nú raunveruleikinn og enn er ekki ljóst hver áhrifin af því eru nákvæmlega.

## 2.5 Stafræn minnihlutagerving

Málsambýli íslensku og ensku hefur augljóslega breyst mikið síðustu árin eins og hér hefur verið sýnt fram á og búast má við því að þessi þróun verði enn hraðari á komandi árum. Miklar framfarir á sviði tækninnar og opnari heimur í kjölfar alþjóðavæðingar hafa gert það að verkum að enska verður sífellt útbreiddari sem alþjóðasamskiptamál og nær inn á ótalmörg umdæmi innan íslensks samfélags. Aukinn fjöldi innflytjenda og ferðamanna og notkun ensku í skólakerfinu, allt frá leikskólaaldri til háskólanáms, hefur óneitanlega aukið bæði kunnáttu og notkun ensku í íslensku samfélagi og að sama skapi haft áhrif á viðhorf gagnvart henni.

Gífurleg tækniþróun síðustu ára sem minnst hefur verið á í kafla 2.4, þar sem notkun stafrænnar tækni eykst hratt og örugglega, hefur einnig gert það að verkum að í raun er ekki lengur hægt að tala um internetið eða stafrænt umhverfi sem eitt umdæmi innan samfélagsins heldur nær það nú í raun inn á nánast öll önnur umdæmi líka. Þetta stafræna umhverfi er enn að mestu leyti á ensku og hefur því orsakað mun nánara málsambýli en áður hefur þekkt á Íslandi. Í kaflanum um málsambýli hér að framan var ýmsum áhrifum lýst sem geta orsakast af málsambýli en það er eðlilegt að mál verði fyrir áhrifum annars máls í slíkum aðstæðum. Eðli breytinganna fer eftir umfangi samspilsins og samkvæmt Lánsskalenum í (1) verða þær sífellt meiri eftir því sem umfang sambýlisins verður meira. Þetta gæti því mögulega bent til þess að íslenska eigi á hættu að verða fyrir miklum áhrifum frá ensku eins og hefur verið bent á í ýmsum nýlegum greinum eftir íslenska fræðimenn (sjá t.d. Sigríði Sigurjónsdóttur 2016 og Eirík Rögnvaldsson 2015). Þá hefur einnig verið bent á að málsambýli við ensku hafi nú þegar orsakað þær breytingar sem fyrsta og annað stig Lánsskalans í (1) segja til um (Sigríður Sigurjónsdóttir o.fl. 2017).

Því hefur verið haldið fram að ekki muni öll tungumál heimsins lifa af stafrænu byltinguna og í hvítbók META-NET um íslensku er því haldið fram að mörg hinna 6000 tungumála heimsins muni ekki lifa af í alþjóðavæddu stafrænu upplýsingasamfélagi nútímans. Talið er fullvíst að sum muni deyja algjörlega út en önnur verði einungis notuð inni á heimilum og í daglegum samskiptum en verði ekki notuð í viðskiptalífinu eða vísindum og fræðum. Í kjölfarið er bent á að staða tungumála ráðist ekki bara af fjölda málnotenda, bóka, kvikmynda eða sjónvarpsstöðva þar sem tiltekið mál er notað heldur



einnig af hlutverki málsins í stafrænum heimi (Eiríkur Rögnvaldsson o.fl. 2012). Alþjóðlegir lífvænleikaskalar tungumála hafa verið settir fram í þessu samhengi og er EGIDS-skalinn (e. *Expanded Gids*) (Lewis og Simons 2010) þar á meðal en það er 13-þrepa skali sem spáir fyrir um lífvænleika tungumála út frá stöðu þeirra. Annar skali sem oft er nefndur UNESCO skalinn (Unesco 2013) hefur sama hlutverk og EGIDS skalinn. Samkvæmt slíkum skölum eru mörg tungumál talin örugg þótt rannsóknir hafi sýnt að mörg þeirra séu nú þegar undir miklum áhrifum frá öðrum málum eins og til dæmis ensku. Á mynd 1 má til að mynda sjá stöðu íslenskunnar samkvæmt EGIDS-skalanum en það er staðreynd að málið er notað á öllum þeim sviðum sem tiltekin eru á þrepi 1 (sjá Sigríði Sigurjónsdóttur og Eirík Rögnvaldsson, í prentun).

Level	Label	Description			
0	International	The language is widely used between nations in trade, knowledge exchange, and international policy.	6a	Vigorous	The language is used for face-to-face communication by all generations and the situation is sustainable.
1	National	The language is used in education, work, mass media, and government at the national level.	6b	Threatened	The language is used for face-to-face communication within all generations, but it is losing users.
2	Provincial	The language is used in education, work, mass media, and government within major administrative subdivisions of a nation.	7	Shifting	The child-bearing generation can use the language among themselves, but it is not being transmitted to children.
3	Wider Communication	The language is used in work and mass media without official status to transcend language differences across a region.	8a	Moribund	The only remaining active users of the language are members of the grandparent generation and older.
4	Educational	The language is in vigorous use, with standardization and literature being sustained through a widespread system of institutionally supported education.	8b	Nearly Extinct	The only remaining users of the language are members of the grandparent generation or older who have little opportunity to use the language.
5	Developing	The language is in vigorous use, with literature in a standardized form being used by some though this is not yet widespread or sustainable.	9	Dormant	The language serves as a reminder of heritage identity for an ethnic community, but no one has more than symbolic proficiency.
			10	Extinct	The language is no longer used and no one retains a sense of ethnic identity associated with the language.

Mynd 1. Staða íslenskunnar skv. EGIDS-skalanum um lífvænleika tungumála

Í grein Sigríðar Sigurjónsdóttur og Eiríks Rögnvaldssonar (í prentun) er bent á að þótt stórir skalar eins og þessir sýni að tungumál eins og íslenska séu örugg og eigi ekki á hættu á að deyja út verði sífellt meiri áhrifa vart frá ensku í kjölfar samfélagsbreytinga og tækninýjunga. Fræðimenn eins og Kornai (2013) hafa haldið því fram að einungis um 5% tungumála heimsins muni lifa stafrænu öldina af og samkvæmt skýrslu META-NET um framtíð evrópskra tungumála eiga 21 tungumál af þeim 30 sem rannsóknin tók til stafrænan dauða á hættu, íslenska þar á meðal. Sigríður og Eiríkur telja að í ljósi þessara vísbendinga sé nauðsynlegt að skalar eins og þeir sem voru nefndir hér taki tillit til

stafrænu byltingarinnar, en það gera þeir ekki eins og þeir eru núna (sjá einnig Drude o.fl. væntanl.).

Hugtökin minnihlutagerving (e. *minoritization*) og minnihlutagerð tungumál (e. *minoritized languages*) hafa oft verið notuð til þess að vísa til þeirra tungumála sem hefur einhverra hluta vegna verið útskúfað eða verið bönnuð og þau þannig lotið í lægra haldi fyrir öðru tungumáli sem hefur stærri notkunarvið, þ.e. meirihlutamál (sjá t.d. Drude o.fl. væntanl.). Á tímum alþjóðavæðingar og tæknibyltinga verða hins vegar mörg tungumál í heiminum í dag fyrir annars konar minnihlutagervingu, *stafrænni minnihlutagervingu*. Það á við þegar annað tungumál, yfirleitt enska, tekur yfir stafrænt umdæmi í málsamfélagi. Þetta hugtak var sett fram í verkefnislýsingu rannsóknarinnar *Greining á málfræðilegum afleiðingum stafræns málsambýlis*<sup>1</sup> en því er ætlað að lýsa stöðu íslensku í stafrænum heimi í dag en einnig stöðu annarra tungumála sem standa frammi fyrir því sama. Því er haldið fram að um svokallaða stafræna minnihlutagervingu sé að ræða þegar meirihlutamál samfélags, eins og íslenska, sem notað er á öllum sviðum samfélagsins og hefur opinbera stöðu, missir notkunarvið til annars tungumáls eins og ensku í kjölfar samfélagsbreytinga og tækniþróunar. Í kjölfarið sýnir það einkenni minnihlutamáls, þrátt fyrir að stórir alþjóðlegir skalar bendi til þess að málið sé öruggt (sjá Sigríður Sigurjónsdóttir og Eiríkur Rögnvaldsson, e.d.).

Hér er mikilvægt að minnst aftur á að stafrænt umdæmi sem er í raun ekki lengur eitt eiginlegt umdæmi heldur teygir sig nú inn á flest ef ekki öll önnur umdæmi samfélagsins á einhvern hátt. Í undirköflum 2.3.2 og 2.4 um málsambýli íslensku og ensku hefur verið sýnt fram á að málsambýli við ensku verður sífellt nánara og það er öðruvísi en áður að því leytinu til að nú er um gagnvirkara ílag að ræða. Í fjölmiðlum hafa birst greinar eftir áhyggjufulla landsmenn þar sem bent er á sífellt aukna tölvu- og snjalltækjanotkun barna en grein Lindu Bjarkar Markúsdóttur (2015, 14. apríl) vakti athygli í þessu samhengi. Þar var bent á að börn þyrftu í sífellt fleiri tilvikum á hjálp talmeinafræðings að halda þar sem þau kynnu ekki íslensk orð yfir venjulega hluti og daglegar athafnir. Þetta var tengt við aukið enskuáreiti barna frá ýmsum tækjum, tölvum og símum.

Þessu til stuðnings má svo nefna rannsókn Steingerðar Ólafsdóttur (2017) sem kannaði miðlanotkun 860 íslenskra barna. Í ljós kom að við fimm ára aldur aukist líkur á að börn

---

<sup>1</sup> Verkefnisstjórar rannsóknarverkefnisins *Greining á málfræðilegum afleiðingum stafræns málsambýlis* eru Sigríður Sigurjónsdóttir og Eiríkur Rögnvaldsson.

eigi sín eigin tæki til miðlanotkunar og þá sérstaklega spjaldtölvur. Hins vegar deila börn oft snjalltækjum með öðrum í fjölskyldunni og var t.a.m. svo farið með 62% barna á aldrinum 2-4 ára. Í þessari rannsókn kom einnig í ljós að foreldrar eru oft með börnunum við miðlanotkun en slík samvera minnkar með hækkandi aldri barnanna. Hvað varðar enskufærni má nefna rannsókn Samúels Lefever (2010) sem sýndi að mörg þeirra 182 barna sem tóku þátt í rannsókninni höfðu hlustunar-, lestrar- og framburðarfærni í ensku áður en enskukennsla byrjaði í grunnskóla þeirra og voru á fyrstu stigum þess að geta skrifað ensku sjálf. Helmingur barnanna gat tekið þátt í einföldum samræðum á ensku og var það niðurstaða Samúels að þessi færni orsakaðist af því enska ílagi sem börnin fengu við tölvunotkun og sjónvarpsáhorfi.

Það er því ekki úr vegi að spyrja að því hvaða afleiðingar stafræn minnihlutagerving í kjölfar stafræns málsambýlis getur haft á tungumál eins og íslensku. Eins og kom fram í undirköflum 2.1 og 2.2 getur málsambýli leitt til tvítyngis í samfélagi og eftir því sem fleiri verða tvítyngdir þeim mun meiri líkur eru á áhrifum frá meirihlutamáli á minnihlutamál sem á endanum getur tekið yfir og leitt til tungumáladauða (Romaine 2013:225). Þá er mikilvæg spurning hvort enska geti kallast meirihlutamál í íslensku málsamfélagi og miðað við það sem hér hefur komið fram um stafræna minnihlutagervingu og stöðu íslenskunnar á stafrænu sviði verður að teljast að svo sé í það minnsta á einhverjum sviðum sem tengjast því stafræna. Til þess að hægt sé að átta sig betur á aðstæðum íslenskunnar og hvernig stafræn minnihlutagerving í kjölfar málsambýlis við ensku getur haft áhrif er mikilvægt að kanna nánar raunverulegt ílag í málumhverfinu. Kviknun málbreytinga er eins og komið hefur fram meðal annars talin verða í kjölfar mismunandi ílags sem birtist í málumhverfi barna en með aukinni stafrænni notkun Íslendinga virðist enska ná til sífellt yngri málhafa. Það er því nauðsynlegt að kanna betur hvaða áhrif mismunandi ílag getur haft á máltileinkun og athuga hvernig stafrænt ílag birtist til þess að hægt sé að spá fyrir um hvaða áhrif stafræn notkun Íslendinga getur haft.

### 3. Ílag

Eins og fram hefur komið eru málbreytingar oft raktar til máltileinkunar barna vegna mistúlkana á því ílagi sem er í málumhverfi þeirra. Í kjölfar stafræns málsambýlis eru líkur á að íslensk börn verði nú einnig fyrir auknu ensku ílagi, jafnvel frá unga aldri, og er því nauðsynlegt að setja það í samhengi við það sem ílagsrannsóknir segja um áhrif ólíks ílags á máltileinkun. Til þess að draga megi ályktanir um áhrif stafræns ílags á ensku verður fyrst farið almennt yfir það sem fræðimenn hafa sagt um ílag en um það eru skiptar skoðanir. Þeim ber þó flestum saman um að ílag sé nauðsynleg forsenda máltileinkunar, bæði á fyrsta máli og öðru máli. Hér verður farið yfir kenningar um máltöku barna út frá sjónarhorni málkunnáttufræðinga en síðan litið yfir mismunandi ílagsrannsóknir sem gefa til kynna að magn og gæði skipti máli. Þá verður mikilvægi gagnvirkinnar lýst nánar og það svo tengt við stafrænt ílag. Að lokum verður gerð samantekt og lagðar fram ályktanir út frá fræðilegri umræðu um áhrif mismunandi stafræns ílags á máltileinkun.

#### 3.1 Ólíkar kenningar

Reynsla og ílag eru talin skipta máli fyrir máltöku barna hvort sem menn ganga út frá ílagsnálgunum (e. *input-driven approach*), þar sem farið er eftir notkunarkenningum (e. *usage-based theories*) eins og gert er í hugrænum málvísindum, eða þekkingarnálgunum (e. *knowledge-driven approach*), sem gera ráð fyrir ákveðnum meðfæddum málhæfileikum eins og gert er í málkunnáttufræði (e. *generative grammar*). Fræðimenn sem fást við máltöku barna eru samt alls ekki alltaf sammála um eðli máltökunnar og þau ferli sem liggja henni að baki þó báðir pólar geri í dag ráð fyrir að ílag leiki stórt hlutverk.

Fyrri tegund nálgananna má segja að byggi nær eingöngu á almennri tölfræðilegri tileinkun (e. *General Statistical Learning, GSL*) sem tekur í raun einungis mið af reynslu í máltökunni. Útskýra má, þó með töluverðri einföldun, að þar sé þá einungis horft til ílagsins en ekki gert ráð fyrir neinni meðfæddri málkunnáttu eins og málkunnáttufræðingar gera. Þessar nálganir eru vinsælar innan hugrænna fræða og tölvunarfræða þar sem gert er ráð fyrir að barnið læri af tölfræðilegri dreifingu þess ílags sem birtist í málumhverfi þess og þannig sé það mál sem það tileinkar sér endursögn á ílaginu (sjá m.a. Bates og Elman 1996 og Saffran o.fl. 1996).

Seinni tegund nálgana gerir hins vegar ráð fyrir meðfæddum málhæfileikum sem snúast um að börn komi ekki í heiminn algjörlega óundirbúin fyrir máltökuna. Þannig fæðist þau með ákveðna vitneskju eða algild lög mál og hafa sumir málfræðingar útskýrt máltökuna

Þannig að það þurfi svo að stilla af þessa vitneskju með mállegri reynslu og ílagi til að málkerfi þeirra verði að lokum eins og málkerfi fullorðinna málhafa þess tungumáls. Þetta er einföld lýsing á svokölluðu lögmála- og færíbreytukerfi (e. *Principles and Parameters*) (Chomsky 1981) sem er þó ekki eina kenningakerfið innan málkunnáttufræðinnar (sjá nánari umfjöllun um ólík máltökukerfi í MA-ritgerð Irisar Eddu Nowenstein, 2014). Málkunnáttufræðingar gera þannig alls ekki lítið úr hlutverki ílags og telja að börn sem tileinka sér mál leiti að vísbendingum í ílaginu sem leiða börnin svo í átt að viðeigandi reglum. Máltakan virðist vera reglubundið kerfi alhæfinga og þessar vísbendingar leiða þau ekki endilega strax að sömu reglum á hverju stigi máltökunnar og finnast í málkerfi fullorðinna (Sigríður Sigurjónsdóttir 2005:636-637). Þannig alhæfa þau ákveðin atriði sem finnast í ílaginu yfir á málfræðileg atriði sem eru ekki eins og mál fullorðinna. Dæmi um þetta er til dæmis reglubundin alhæfing barna á beygingareinkennum veikra sagna yfir á sterkar. Þetta hafa málkunnáttufræðingar bent á sem mikilvægan þátt í kenningum um svokallaða algildismálfræði og meðfæddan málhæfileika (Lidz og Gagliardi 2015:334) (sjá nánar í undirkafla 3.2 um máltöku barna).

Þótt þessar tvær gerðir nálgana séu ólíkar að mörgu leyti er ljóst að báðar gera ráð fyrir ílagi sem breytu sem skiptir máli fyrir máltileinkun barna (Lidz og Gagliardi 2015:334). Margir málfræðingar vilja þó ekki skilgreina sig og sínar kenningar nákvæmlega út frá öðrum hvorum þessara póla heldur telja að mörgu leyti gagnlegt að taka tillit til beggja nálgana. Það gerir meðal annars Yang (2004) með kenningu sinni um breytileikamáltöku þar sem hann notar bæði almenn tölfraðileg máltökukerfi og kerfi sem ganga út frá kenningum málkunnáttufræðinnar um meðfædda málkunnáttu. Að hans mati útilokar eitt ekki annað en hann telur að með stöðugu ílagi útiloki barnið smám saman alla aðra kosti en tungumál sitt og myndi ákveðnar líkindareglur sem útskýra meðal annars innri breytileika í tungumálum. Lidz og Gagliardi (2015) vilja einnig sameina sjónarmið ólíkra kenninga og telja að það megi alltaf gera ráð fyrir ákveðinni tölfraðilegri dreifingu, jafnvel þótt gert sé ráð fyrir einhverri meðfæddri þekkingu. Þau telja að það sé mikilvægast að reyna að leita svara við því að hvaða leyti ílag skiptir máli og hvernig reynsla hefur áhrif á máltileinkun barna, sama eftir hvaða kenningum er farið.

Hér á eftir verður ekki endilega gert ráð fyrir einhverri einni nálgun í umfjöllun um máltöku og ílag en þó verður máltökufærlinu fyrst lýst nánar út frá kenningum málkunnáttufræði. Í kjölfarið verður farið yfir mikilvægi ílags og sýnt fram á það með ýmsum rannsóknum sem taka til beggja, eða allra, sjónarmiða. Tvítýngi er talið sýna enn

betur fram á hlutverk ílags í máltökunni og því verður máltileinkun tvítyngdra lýst nánar. Rannsóknir á bæði máltöku eintýngdra og tvítyngdra hafa gefið til kynna að þó að ílag sé mikilvæg breyta sé hún margslungin að því leyti að áhrifin eru síður en svo einföld og línuleg. Þannig sé margt sem hafi áhrif á útkomuna, ef svo má að orði komast, en magn og gæði koma þar við sögu sem áhrifamiklar breytur. Þannig hefur verið sýnt fram á að ekki allt ílag sé jafnt að gæðum og verður það svo tengt við umræðu um svokallað stafrænt ílag. Gerð verður grein fyrir eðli stafræns ílags og athugað nánar hvaða áhrif það getur haft og hversu ákjósanlegt það er fyrir máltökuna. Það er mikilvægt atriði fyrir næsta kafla ritgerðarinnar þar sem stafrænt ílag Íslendinga verður kortlagt.

### 3.2 Máltaka barna

Börn ná valdi á móðurmáli sínu svo til sjálfkrafa og ómeðvitað en það hefur meðal annars verið rannsóknarefni málkunnáttufræðinga, og fleiri fræðimanna sem ganga út frá ólíkum sjónarmiðum eins og lýst var hér að ofan, að komast að því hvernig máltökufæri gengur fyrir sig. Chomsky setti fram kenninguna um algildismálfræði (e. *Universal Grammar*) en samkvæmt henni hafa börn meðfæddan málhæfileika. Kenninguna setti hann fram sem lausn á hluta af því sem hann kallaði ráðgátu Platóns (e. *Plato's problem*) sem hljóðar svona: „Hvernig stendur á því að við vitum svona mikið þegar við höfum svona lítið til að byggja á?“ Chomsky benti á að tungumálið sem hver einstaklingur lærir sé svo flókið og blæbrigðaríkt að það sé útilokað að skýra tilvist þess einungis með vísan í reynslu barnsins af því tali sem það heyrir í kringum sig og verði því að gera ráð fyrir einhvers konar algildri málfræði eða málfræðilögmálum sem gilda í öllum tungumálum (Sigríður Sigurjónsdóttir 2013:108).

Þrátt fyrir að málið í umhverfi barna sé ófullkomið og fábreytilegt að minnsta kosti þrennu leyti ná þau samt að tileinka sér það með reglubundnum hætti. Í fyrsta lagi hafa þau einungis aðgang að ófullkominni málnotkun fullorðinna, þ.e. að ytra málinu (e. *E-language*) en ná samt sem áður valdi á málkunnáttu fullorðinna, þ.e. innra málinu (e. *I-language*), sbr. umfjöllun í kafla 2.2.3. Í öðru lagi heyra þau einungis takmarkaðan fjölda setninga í málumhverfi sínu en verða þó fær um að mynda og skilja ótakmarkaðan fjölda setninga. Í þriðja lagi búa þau yfir vitneskju um flóknar setningagerðir og óhlutstæð málfræðilögmál í móðurmáli sínu án þess að það sé nokkuð í reynslu þeirra eða umhverfi sem getur veitt þeim þá þekkingu. Þannig er þeim kleift að skilja margræðar setningar og þekkja ótækar setningar frá tækum (Sigríður Sigurjónsdóttir 2013:107). Út frá þessum staðreyndum setti Chomsky (1957) fram kenningu sína um tungumálanámstæki (e.

*language acquisition device*, eða *LAD*) sem var svo seinna skilgreint sem eðlishvöt til tungumáls (e. *language instinct*) (sbr. Pinker 1994). Samkvæmt þessum kenningum er það því algildismálfræðin og meðfæddi málhæfileikinn sem vísar börnum veginn í gegnum máltökuna.

Samkvæmt kenningunni um markaldur í máli (e. *critical period*), sem Lenneberg (1967) setti fyrstur manna fram, eru máltökunni sett ákveðin tímamörk af náttúrunnar hendi. Málkunnáttufræðingar hafa þróað þessa kenningu áfram og velta fyrir sér eiginleika manna til að tileinka sér erlent mál henni í því samhengi en þá er bent á muninn á getu barna og fullorðinna til að ná tökum á öðru máli. Börn virðast ná valdi á móðurmáli sínu svo til sjálfkrafa en fullorðnir sem læra mál eftir að máltökuskeiði lýkur ná sjaldan sömu hæfni og eru líklegri til að tala með áberandi hreim. Það er því augljóslega um einhvers konar næmisskeið að ræða (Sigríður Sigurjónsdóttir 2013:114).

Rannsóknir á svokölluðum úlfabörnum (e. *wild/feral children*) (sjá t.d. Curtiss 1977) eru einnig rök fyrir markaldri í máli en þekktasta tilfelli um þau er sennilega *Genie*, þrettán og hálf árs stúlka sem fannst í úthverfi Los Angeles í Bandaríkjunum í nóvember árið 1970. Hún hafði verið lokað inni í litlu herbergi frá 18 mánaða aldri en þegar hún fannst kom í ljós að lítið sem ekkert hafði verið talað við hana og hún var því mállaus. Hún hafði verið einangruð frá mannlegu samfélagi og samskiptum til kynþroskaaldurs og byrjaði því að læra mál eftir það. Í lýsingum á máltöku Genie kemur fram að henni tókst að læra fjölda orða og merkingu þeirra en þrátt fyrir það náði hún ekki fullu valdi á málfræði enskunnar. Hún lærði orð úr opnu orðflokkinum en ekki úr þeim lokaðu og vantaði því öll orð úr þeim í mál hennar. Hún gat ekki beygt orðin sem hún lærði og notaði til dæmis allar sagnir í nafnhætti og engar beygingarendingar. Að auki var orðaröð í setningum hennar ekki eðlileg og hún var ekki fær um setningaliðafærslur (Sigríður Sigurjónsdóttir 2013:114-115).

Rannsóknir á heyrnarlausum börnum sem komast í kynni við táknmál á mismunandi aldri hafa rennt enn frekari stoðum undir kenningar um að markaldur í máli vari til kynþroskaaldurs þótt einhverra leifa gæti til um 17 ára aldurs. Heyrnarlaus börn sem byrjuðu að læra bandaríska táknmálið ASL á aldrinum 4-6 ára náðu ekki málfræði málsins eins vel og fólk sem ólst upp við málið frá fæðingu. Einstaklingar sem komust í kynni við ASL eftir tólf ára aldur áttu í enn frekari erfiðleikum með málfræðina og þó að þeir einstaklingar hefðu notað ASL í fleiri tugum ára var ekki hægt að tala um að þeir hefðu

málið, eða nokkurt annað mál, að móðurmáli (Newport og Supalla 1990). Það sama má segja um rannsóknir á kínverskum og kóreskum innflytjendum sem fluttu til Bandaríkjanna þegar þeir voru á aldrinum 3 til 39 ára (Johnson og Newport 1989:78-79). Þær bentu til þess að strax við sjö ára aldur fari hæfni barna til að tileinka sér ákveðin beygingar- og setningafræðileg atriði tungumáls dvínandi. Eftir því sem einstaklingarnir urðu eldri eftir þann aldur fór færnin stöðugt minnkandi til kynþroskaaldurs (Sigríður Sigurjónsdóttir 2013:116).

Móttækileikinn helst því greinilega ekki jafn mikill allt máltökuskeiðið og virðist næmasta skeiðinu ljúka þegar börn eru um fjögurra til sex ára gömul. Rannsóknir benda jafnframt til þess að börn verði að tileinka sér mál fyrir þann tíma til að verkaskipting heilahvela og starfsemi heilans verði eðlileg og samkvæmt því hefur máltakan því bein áhrif á þróun heilans. Það þarf að virkja málstöðvarnar í heilanum með ílagi á tilteknu tímaskeiði til að máltakan gangi eðlilega fyrir sig (Sigríður Sigurjónsdóttir 2013:115-117). Rannsókn Romeo og fleiri (2018:8) bendir til þess að munur sé á málfræðilegum hæfileikum barna út frá tegund og magni mállegs ílags en þar var einnig sýnt fram á að ákveðið svæði í vinstra heilahveli, Broca-svæðið þar sem sýnt hefur verið fram á að máltjáningin og málfræðin eigi heima, hafi verið mun virkara hjá þeim sem höfðu almennt mikið ílag í málumhverfi sínu (sjá nánar um þessa rannsókn í undirkafla 3.4 um mikilvægi gagnvirkinnar).

Það er ljóst samkvæmt því sem hér hefur komið fram að ílag leikur grundvallarhlutverk í máltökunni samkvæmt málkunnáttufræðingum. Hér hefur þó ekki verið fjallað um það ítarlega hvernig mismunandi ílag hefur ólík áhrif á máltileinkun heldur hefur í raun fyrst og fremst verið sýnt fram á að ílag sé ákveðin forsenda máltökunnar. Það er þó nauðsynlegt að rýna betur í kenningar um samband ílags og máltöku bæði eintyngdra og tvítyngdra til þess að hægt sé að átta sig betur á mikilvægi ílagsbreytunnar.

### **3.3 Ílag og áhrifaþættir**

Miðað við það sem var lýst í kafla 3.3 er ljóst að ílag er alger forsenda máltöku. Áhrif ílagsins eru þó margs konar en í fyrsta lagi mætti koma með þau almennu rök að börn tileinki sér það ákveðna tungumál sem þau heyra í málumhverfi sínu en ekki annað tungumál sem er ekki í umhverfinu (Gathercole og Hoff 2007:107). Það er hins vegar margt sem bendir til þess að tengsl séu milli þess mállega ílags sem börn upplifa í umhverfi sínu og þeirrar málhæfni sem þau öðlast. Í grein Hoff (2006:55-56) kemur fram



að það sé staðreynd að breytileiki einkenni máltökuna. Vegna þessa mikla breytileika verður orðaforðahæfni mismikil milli barna, setningagerð þeirra misflókin og hæfileikar til tjáningar sömuleiðis. Fjölmargar rannsóknir hafa bent til þess að ástæðan fyrir þessu sé magn ílagsins og að það spili lykilhlutverk þegar kemur að máltileinkun og þeirri málhæfni sem börn öðlast.

Dæmi um rannsóknir á eintyngdum börnum sem sýna fram á þetta er langsníðsrannsókn Hurtado, Marchman og Fernald (2008) þar sem kom í ljós að börn sem höfðu fengið meira mállegt ílag frá mæðrum sínum tileinkuðu sér meiri orðaforða. Ílagsmagn virðist því hafa spágildi um tileinkun orðaforða en aðrar rannsóknir hafa einnig sýnt fram á áhrif ílagsmagns á mismunandi setningafræðileg atriði (sjá einnig niðurstöður um orðaforða í rannsókn Hart og Riskey 1995). Í rannsókn Huttenlocher o.fl. (2002) kom fram að börn foreldra sem notuðu færri aukasetningar í máli sínu öðluðust minni færni í myndun slíkra setninga sjálf. Það sama kom í ljós hvað varðar nafnliði í setningum barnanna en þeir voru færri hjá þeim eftir því sem þeir voru færri í máli foreldranna.

Þá hefur verið sýnt fram á að það sé þó ekki einungis magn ílags sem hefur áhrif heldur er einnig um að ræða flókið samband breytileika í formgerð ílagsins í málumhverfinu og málhæfni barnsins. Þessar kenningar eru byggðar á hugmyndum Bybee (1995) og fleiri um að tíðni ákveðinna málfræðilegra formdeilda, tegundatíðni (e. *type frequency*), skipti í raun meira máli en orðmyndatíðni (e. *token frequency*). Þannig geti tíðni ákveðinna beygingarmynstra í heild spáð betur fyrir um máltileinkun þess hluta en einskær tíðni hvernar orðmyndar sem við á (Paradis og Grüter 2014:2). Þessar kenningar eru settar fram af málfræðingum sem ganga út frá notkunarkenningum (e. *usage-based theories*) en málfræðingar eins og Yang (2002, 2005), sem byggja kenningar sínar einnig á málkunnáttufræðinni, hafa einnig notað þær. Yang (2005) hefur til að mynda sett fram kenningu þar sem hann sýnir að tíðni orða þar sem tiltekinni reglu er beitt spáir betur fyrir um þátíðarmyndun barna á sögnum en einskær orðmyndatíðni sagnanna sem bendir til að sértækari reglur skipti máli. Þátíðarmyndun sterkra sagna er þannig framkölluð með sértækari reglum en þátíðarmyndun algengu veiku sagnanna. Þetta hjálpar börnunum að átta sig á óregluleika sterkra sagna þar sem reglan fyrir veikar sagnir er sú ómarkaða. Þetta kerfi hefur verið kallað reglur trompa orð (e. *Rules over Words, RW*).

Enn aðrar rannsóknir hafa svo bent til þess að það sé ekki einungis ílagsmagn og breytileiki formgerðar ílagsins sem hafi áhrif heldur einnig víðtækir þættir sem taka til

félagslegra atriða og reynslu. Í raun eru það þeir þættir sem oft geta svo haft áhrif á magn og gerð ílagsins. Þeir málfræðingar sem ganga út frá notkunarkenningum (e. *usage-based theories*) vilja sérstaklega líta til þessara félagslegu þátta sem móta umhverfið sem barnið lifir í og telja þá að vissu leyti mikilvægari áhrifavalda í máltileinkun barna en innri þættina sem málkunnáttufræðingar tala sérstaklega fyrir (sjá t.d. Bronfenbrenner 1979 og 1988). Hoff (2006:56) útskýrir hvað felst í þessum félagslegu þáttum en þá má skilgreina sem einhvers konar félagslega umgjörð um líf barns sem samanstendur af ákveðnum kerfum. Þau kerfi sem standa barninu fjær eru menning þess samfélags sem það býr í, félagshagfræðileg staða þess og fjölskyldu þeirra og þjóðerni. Þessi fjarlægari kerfi móta svo kerfin sem eru barninu nær en þau felast þá í þáttum eins og skólakerfinu, uppeldisaðstæðum og jafningjahópum barnanna. Það eru svo þessi nálægu kerfi sem eru uppspretta þess ílags sem er í málumhverfi barnsins og ílagið er það sem knýr máltileinkunina áfram. Þannig geta mismunandi aðstæður barna haft áhrif á magn og gæði ílags í málumhverfi þeirra sem svo hefur áhrif á útkomuna, þ.e. málhæfnina og bendir það til þess að gæði ílagsins geti verið misjöfn.

Þó svo að þessi kenning um félagslega þætti eigi rætur sínar að rekja til fræða sem vanalega taka ekki mið af meðfæddum málhæfileika benda fræðimenn eins og Hoff á að með því að sameina þessar tvær kenningar um máltöku megi í raun sjá fyrir sér ákveðið máltölulíkan þar sem ákveðinn búnaður fyrir máltöku búi í huga barnsins og barnið búi svo við umgjörð félagslegra þátta sem móti máltileinkun og málhæfni þess. Þannig sé reynt að svara spurningum um það hvernig innri og ytri aðstæður orka hvorar á aðrar. Margar nýlegar rannsóknir hafa sýnt fram á mikilvægi þess að taka tillit til félagslegs umhverfis barna þegar skoða á nánar máltileinkun þeirra og styðja þessar hugmyndir því vel.

Rannsóknir hafa einnig leitt í ljós að bæði magn og gæði ílags skipta máli fyrir aðra vitsmunalega færni en málhæfni og má þar nefna hugræna verkgreind (e. *executive functioning*) (sjá Sarsour o.fl. 2011), stærðfræðilega hæfileika (e. *math skills*) (sjá Levine o.fl. 2010) og félagslega færni (e. *social skills*) (sjá Connell og Prinz 2002). Þannig hljóta magn og gæði að vera veigamiklir áhrifþættir í víðtæku samhengi þó hér verði einungis litið til áhrifa þeirra á máltöku og málhæfni barna.

Eins og Paradis og Grüter (2014:2-3) benda á hljóta þessir áhrifaþættir einnig að gilda um máltileinkun tvítýngdra barna og jafnvel hafa þeir enn meiri áhrif þar. Ástæða þess er að

Í slíkum tilvikum er um mun meiri breytileika í ílaginu að ræða og málumhverfi þeirra er sömuleiðis víðtækara og stærra, ef svo má að orði komast. Þetta aukna flækjustig gerir það að verkum að fræðimenn hafa talið máltöku annars máls og tvítyngdra hentuga til ítarlegri rannsóknna á áhrifum ílags á máltileinkun og málhæfni allra barna, hvort sem þau eru eintyngd eða tvítyngd. Af þeim ástæðum verður hér næst vikið að máltileinkun annars máls og áhrifum ílags.

### 3.4 Máltileinkun annars máls

Fræðimenn hafa í gegnum tíðina ekki verið á eitt sammála um hvernig skilgreina eigi tvítyngi en í dag er líklega oftast gengið út frá svokölluðu *kunnáttuviðmiði*. Það gerir ráð fyrir að tvítyngi sé síbreytilegt ferli sem takmarkist ekki við þá skilgreiningu að tvítyngdur einstaklingur verði að hafa alist upp við tvö tungumál sem hann er jafnvígur á og hafi þannig kunnáttu á við innfædda í báðum málum. Til þess að skilgreina þetta betur má útskýra mismunandi máltöku tvítyngdra með hugtökunum *jafnhliða* eða *samhliða tvítyngi* (e. *simultaneous bilingualism*) sem er þegar barn lærir tvö tungumál samtímis frá fæðingu og *áunnu tvítyngi* (e. *successive bilingualism*), þ.e. þegar máltaka viðbótarmáls er ekki alveg strax frá fæðingu heldur seinna á lífsleiðinni (Sjá Birnu Arnbjörnsdóttur 2008, einnig skilgreiningar Harding-Esch og Philip 2003). Það er því ljóst að tvítyngi getur verið margbreytilegt og mismunandi eftir einstaklingum og undirstrikar það enn frekar þá kenningu að áhrifspættir eins og magn og gerð ílags skipti þar enn meira máli en í tilfelli eintyngdra.

Rannsóknir hafa því lengi snúist um að komast að því hvernig breyturnar birtast og hverjar þeirra skipta mestu máli þegar kemur að tileinkun annars máls en ekki er alltaf samræmi í niðurstöðum. Það virðist til dæmis vera algengt að gera ráð fyrir því að betra sé að hefja tileinkun viðbótarmáls fyrr en síðar en samkvæmt samantekt Collier (1989) á það ekki við í öllum tilvikum og er í raun mismunandi eftir því hvaða þætti máltileinkunarinnar er miðað við. Þannig ná yngri börn betur tökum á nýjum framburði en það sama á ekki endilega við um aðra þætti málkunnáttunnar, til dæmis hvað varðar grundvallarfærni málsins. Það sem kom fram í kafla 3.2 um rannsóknir Johnson og Newport (1989) á kínverskum og kóreskum innflytjendum í Bandaríkjunum staðfestir þetta enn frekar þar sem kom í ljós að eftir sjö ára aldur fór hæfni þeirra til að tileinka sér ákveðin beygingar- og setningafræðileg atriði ensku dvínandi með hverju árinu. Bent hefur verið á að það líti ef til vill út fyrir að ung börn hafi meiri hæfni til að læra annað mál eins og tvítyngdir en eldri börn og fullorðnir vegna þess að málið sem þau þurfa að

tileinka sér sé töluvert einfaldara þegar þau eru yngri og magn ílags ef til vill ekki jafn breytilegt og hjá eldri börnum og fullorðnum. Auk þess sé áhugi þeirra á málinu sömuleiðis ekki sá sami. Þannig má ætla að ekki sé um jafn margar og misjafnar breytur að ræða sem skipti máli hjá yngri börnum eins og hjá eldri börnum og fullorðnum með breytilegra ílag.

Rannsóknir hafa einnig sýnt að börn og fullorðnir læra tungumál ekki á sama hátt og þess vegna geti til að byrja með stundum virðst sem fullorðnir nái að tileinka sér viðbótarmál betur en börnin. Eins og kom fram í kafla 3.2 um máltökuna er hún stigbundið ferli sem eintyngd og tvítyngd börn fara í gegnum á sama hátt. Fullorðnir geta hins vegar farið ákveðnar styttri leiðir í tileinkun viðbótarmáls þar sem þeir hafa nú þegar tileinkað sér mál en stöðvast þó í kjölfarið oftast á ákveðnu stigi og ná ekki að tileinka sér frekari færni á við innfædda. Það getur barnið hins vegar gert þar sem það er enn að tileinka sér mál yfirleitt (DeKeyser og Larson Hall 2005:103-104). Hins vegar hafa rannsóknir einnig sýnt fram á að grundvallarfærni í fyrsta máli geti auðveldað tileinkun annars máls. Það hefur til dæmis komið fram hjá Flege, Yeni-Komshian og Liu (1999) og Jia, Aaronson og Wu (2002). Collier (1989) bendir einnig á að börn á aldrinum 8-12 ára sýni betri skamm- og langtímaárangur en 4-7 ára börn hvað varðar tileinkun annars máls.

Aðrar rannsóknir hafa þó bent til ólíkra niðurstaðna en það virðist vera fremur misjafnt eftir aldri, tungumáli og lengd dvalar í ákveðnu landi hvað niðurstöðurnar sýna. Niðurstöður Jia og Aaronson (2003) voru til að mynda á þann veg að kínversk börn sem byrjuðu að læra ensku fyrir níu ára aldur sýndu meiri færni en börn sem byrjuðu að læra hana seinna. Bent hefur verið á að aldur við upphaf tileinkunar fari oft saman við lengd dvalar barns í ákveðnu landi en þau börn sem byrja yngst að tileinka sér mál eru yfirleitt þau sem hafa dvalið þar lengst. Þar af leiðandi hafa þau fengið mesta ílagsmagnið (Elín Þöll Þórðardóttir og Anna Guðrún Júlíusdóttir, 2013). Aldur skiptir því augljóslega miklu máli, og sennilega oftast aðalmáli, þó aðrir þættir virðist gera það líka.

### **3.4.1 Magn sem áhrifsbreyta ílags**

Það bendir því margt til þess að ílagsmagn skipti máli og hafa rannsóknir sýnt að það sé sú breyta sem virðist hafa hvað mest áhrif á tileinkun annars máls, þ.e. hversu mikið málareiti viðkomandi fær á markmálinu. Unsworth (2016:11) hefur til að mynda fjallað um að því meira ílag sem er í málumhverfi barns, því fljótara verði það að tileinka sér málið. Orðaforði tvítyngdra barna hefur verið lagður þessu til grundvallar en ef orðaforði

beggja mála barnsins er lagður saman er hann yfirleitt sambærilegur orðaforða eintyngdra barna. Hins vegar kemur í ljós ef einungis annað málið er skoðað að hann er minni í hvoru máli en hjá eintyngdum jafnöldrum og þau tileinka sér orðaforðann þannig hægar (Marchman, Fernald og Hurtado, 2010). Þetta hefur verið kallað dreifingareinkenni (e. *distributed characteristic*) tvítýngdrar þekkingar sem birtist á þann hátt að börnin tileinka sér tungumálin í ólíku samhengi og þess vegna dreifist þekkingin á bæði málin (Oller, Pearson og Cobo-Lewis, 2007:191). Orðaforði er auðvitað ekki það eina sem ílagsmagn hefur áhrif á heldur hefur einnig verið sýnt fram á tengsl þess við aðra málfræðilega þætti. Má þar nefna sagnbeygingu (t.d. Blom, 2010), nafnorðabeygingu (t.d. Thomas o.fl., 2014), málfræðilegt kyn (t.d. Gathercole og Thomas, 2009) og aðra setningafræðilega þætti (t.d. Elín Þöll Þórðardóttir, 2015).

Það er því augljós munur á máltileinkun eintyngdra og tvítýngdra að því leyti að um miklu meiri breytileiki er að ræða í málumhverfi tvítýngdra og áhrif ílagsins því sömuleiðis margbreytilegri. Ílagið skiptist á milli tveggja mála og er magn beggja málanna sjaldan hnífjafnt og hlutfallið er sjaldnast jafnt eftir þeim sviðum sem málin birtast á. Þar að auki eru þessi atriði oft mismunandi eftir tímabilum í lífi barnsins og þá sérstaklega hjá börnum sem læra ekki bæði tungumál samhliða alveg frá fæðingu heldur þar sem annað málið kemur inn sem viðbótarmál (Paradis og Grüter, 2014:2-3). Það er því ólíklegt að barn sem elst upp sem tvítýngt heyri nákvæmlega jafn mikið af báðum málum á öllum stöðum, þ.e. innan heimilisins, í skólanum og svo framvegis.

Unsworth (2016:3) bendir á í þessu samhengi að til samanburðar við eintyngda fá tvítýngd börn því hlutfallslega minna ílag á hvoru tungumáli. Fæst þeirra hafa því svokallað jafnvægi milli mála (e. *balanced bilinguals*) en ýmsar rannsóknir hafa snúið að því að reikna út hlutfall tungumála í því ílagi sem barnið hefur fengið en það var meðal annars gert í rannsókn Elínar Þallar Þórðardóttur (2011). Þar var kanadískum börnum sem voru enskumælandi, frönskumælandi og tvítýngd á frönsku og ensku skipt í hópa eftir ílagsmagni og bentu niðurstöður til þess að sterk fylgni væri á milli ílagshlutfalls og færni í viðkomandi tungumáli. Þetta undirstrikar enn frekar að magn ílags sé mikilvæg áhrifsbreyta í máltileinkun. Í þessu samhengi er þó mikilvægt að minnast á að ílagsmagn getur haft mismikið forspárgildi eftir því hvort um minnihluta- eða meirihlutamál er að ræða.

Rannsókn Pearson o.fl. (1997) á börnum sem voru tvítyngd á ensku og spænsku sýndi að börn þurftu hærra hlutfall af ílagi á minnihlutamálinu, spænsku, til að ná sömu færni og í meirihlutamálinu, ensku. Rannsóknir hafa einnig sýnt að þegar ílagsmagn hefur náð ákveðnum þröskuldi virðist spágildi þess minnka en hjá Elínu Þöll Þórðardóttur (2011) er sýnt fram á að 40-60% ílag á viðkomandi máli sé nóg fyrir tvítyngd börn til að ná sama árangri og eintyngdir jafnaldrar þeirra á prófum á skilningi orðaforða. Þessi þröskuldur er hærri þegar kemur að tjáningu orðaforða og benda Pearson og Amaral (2014:105) á í þessu samhengi að miðað við rannsóknir Elínar Þallar og annarra sé raunhæft að mæla með 60% eða meira ílagi á minnihlutamáli til þess að færni verði jafnmikil og færni eintyngdra jafnaldra, bæði hvað varðar skilning og málnotkun.

### 3.4.2 Gæði og viðhorf sem áhrifsbreytur ílags

Eins og kom fram í undirkafla 3.3 um ílag og áhrifspætti er ljóst að það er ekki einungis magn ílags sem skiptir máli, heldur einnig gæði þess og á það við um máltileinkun tvítyngdra sem og eintyngdra. Krashen (1982:63-71) hefur bent á að ílag þurfi að vera ákveðnum eiginleikum gætt til þess að hafa sem jákvæðustu áhrifin á máltileinkunina en þær skilgreiningar sem hann setur fram beinast að tileinkun annars máls. Þar kemur fram að ákjósanlegt (e. *optimal*) ílag felist í fyrsta lagi í ákveðnu magni, sem samræmist því sem farið hefur verið yfir hér að ofan. Í öðru lagi telur Krashen að ílag verði að vera málhafanum skiljanlegt með einhverjum hætti. Ef það er ekki skiljanlegt mun það ekki hafa áhrif á máltileinkunina en þar má vísa í skilgreiningu Corder (1981) á ílagi en hann segir það vera „það sem fer inn“ en ekki bara það sem er „tiltækt“ eða „getur farið inn“. Ílagið þarf samkvæmt þessu að beinast sérstaklega að málhafanum sem á að tileinka sér málið og þess vegna er ílag á öðru tungumáli til dæmis ekki skiljanlegt barni ef það beinist aldrei að því beint. Í þriðja lagi þarf ílagið að vera áhugavert (e. *interesting*) og/eða vera gagnlegt (e. *relevant*) fyrir málhafann en rannsóknir hafa sýnt að áhugi og viðhorf skipti miklu máli, sérstaklega þegar kemur að tileinkun annars máls.

Unsworth (2015:157) telur einnig upp þætti sem geta haft áhrif á gæði ílagsins en það eru þættir sem hafa einnig áhrif á magn þess og því greinilegt að þessir þættir spila saman á margvíslegan hátt. Í fyrsta lagi skiptir umhverfið þar sem ílagið birtist máli fyrir gæðin eins og magnið en þá er átt við hvaðan ílagið kemur, þ.e. frá foreldrum, frá vinum, systkinum, sjónvarpinu og svo framvegis. Breytileiki milli þeirra málhafa sem veita börnum mállegt ílag skiptir líka máli eins og hefur komið fram en mismunandi málfærni þeirra getur haft áhrif á máltileinkunina. Þeir málhafar geta bæði haft mismunandi færni

í sínu eigin móðurmáli en einnig mismunandi færni í þeim málum sem tvítyngt barn er að tileinka sér. Í þessu samhengi er mikilvægt að muna eftir því sem fjallað var um hér að framan, að málumhverfi barna samanstendur af mismunandi kerfum sem eru misnálæg eða fjarlæg barninu og felast í þeim félagslegu þáttum sem hafa áhrif á máltileinkunina.

Það er augljóslega mismunandi eftir fjölskyldumynstrum hvernig ílagið skiptist milli tungumála og þeirra málhafa sem veita ílagið. Stundum tala foreldrar hvort sitt málið og oft er móðurmál annars þeirra það tungumál sem notað er úti í samfélaginu í viðkomandi landi. Stundum er það þó þannig að foreldrar tala sama málið og búa í samfélagi þar sem annað mál er mál samfélagsins en þá er málið sem þau tala heima flokkað sem minnihlutamál. Í þeim aðstæðum geta oft komið upp tilvik þar sem foreldrar velja einnig að tala mál samfélagsins inni á heimilinu (Unsworth 2016:3-4).

Rannsóknir sem hafa athugað notkun samfélagsmálsins á heimili þar sem það er ekki móðurmál foreldra sýna til að mynda fram á að það ílag hafi ekki haft áhrif á máltileinkun barnanna á því máli og hafa fræðimenn túlkað það á þann hátt að þar hafi færni foreldranna í málinu ekki verið mikil (sjá rannsókn Chondrogianni og Marinis 2011 og Goldberg, Paradis og Crago 2008). Rannsókn Hoff og fleiri (2014) sýndi einnig áhugaverðar niðurstöður í þessu samhengi en í tilfalli þar sem spænskumælandi foreldrar í enskumælandi samfélagi töluðu ensku á heimilinu við börn sín kom í ljós að enskunotkun þeirra hafði ekki aukið áhrif á máltileinkun barnanna á ensku sem var meirihlutamál samfélagsins. Það sem er þó enn áhugaverðara er að enskunotkun foreldranna hafði neikvæð áhrif á máltileinkun spænsks orðaforða barnanna. Þannig er ekki talið ákjósanlegt að nota meirihlutamál samfélagsins inni á heimili þar sem minnihlutamál er talað því meirihlutamálið er þá þegar svo sterkt í öllu öðru umhverfi. Þetta samræmist því sem kom fram í kafla 3.4.1 um æskilegt hlutfall minnihlutamáls.

Það getur samkvæmt þessu skipt máli hvort sá einstaklingur sem veitir barninu ílagið hafi viðkomandi mál að móðurmáli eða ekki og hafa rannsóknir sýnt að ílag á tungumáli sem viðkomandi hefur að móðurmáli sé ákjósanlegra fyrir máltileinkun og málhæfni barnsins á því tungumáli (t.d. rannsókn Place og Hoff 2011). Þessi sama rannsókn sýndi fram á að fjöldi mismunandi aðila sem veita mállegt ílag skipti einnig máli, þ.e. að það komi úr fjölbreyttum áttum. Orðaforði barna sem fengu ílag á ensku sýndu fram á þetta en hann var meiri eftir því sem ílagið kom frá fleiri aðilum. Unsworth (2016) bendir á að eftir því

sem fleiri aðilar veita ílag, og í fjölbreyttara umhverfi, því líklegra sé að barn heyri meira magn orða og tegunda orða og geti það útskýrt niðurstöðurnar um aukinn orðaforða.

Eins og kom fram í umfjölluninni um það sem Krashen (1982) telur að felist í ákjósanlegu ílagi geta áhugi og viðhorf haft áhrif á máltileinkun. Þetta kemur meðal annars fram hjá Pearson (2007) en þar er bent á að viðhorf og áhugi málhafa geti verið mismunandi milli tungumála tvítyngdra einstaklinga. Neikvætt viðhorf til máls getur til dæmis leitt til minna ílags á því máli ef viðkomandi telur það til dæmis ógagnlegt og óáhugavert. Í kjölfar þessara viðhorfa er hætt á að viðkomandi velji til dæmis minna af bókum eða sjónvarpsefni á því máli og leitist síður við að eiga í samskiptum við fólk á málinu. Þetta kom einnig fram hjá Elínu Þóll Þórðardóttur og Önnu Guðrínu Júlíusdóttur (2013) en þar eru áhugi og hvatning taldir lykilmætir í tileinkun annars máls.

Áhugi og viðhorf geta augljóslega verið meðal þeirra þátta sem hafa áhrif á málnotkun en fræðimenn eins og Krashen (1982:60-61) og Unsworth (2016:9-10) hafa bent á mikilvægi tjáningar (e. *output*) málhafans á tungumálinu sem hann er að tileinka sér en það er mikilvægur þáttur sem verður að taka mikið tillit til. Unsworth (2016:9-11) nefnir nokkrar nýlegar rannsóknir á hlutverki máltjáningar og sem dæmi má nefna rannsókn á spænsku- og enskumælandi börnum þar sem mikilvægi tjáningar og ílags var rannsakað saman en hún leiddi í ljós að tjáningin spáði fyrir um bæði merkingarfræðilega og beygingarlega tileinkun beggja tungumálanna en einskært ílagsmagn spáði í raun bara fyrir um þessa tvo málfraeðipætti í tileinkun barnanna á ensku (sjá rannsókn Bohman o.fl. 2010). Önnur rannsókn sem Unsworth (2015) gerði sýndi að máltjáning þriggja til sautján ára tvítyngdra einstaklinga sem töluðu ensku og hollensku hafði aukið spágildi fyrir málfærni barnanna í minnihlutamálinu sem var enska. Þannig hafði magn tjáningar á því máli jákvæða fylgni við málfærni í því. Það er í samræmi við það sem hefur verið fjallað um hér að framan um að það sé þörf fyrir meira ílag á minnihlutamálinu til að ná sömu færni og í meirihlutamálinu. Það er augljóst að meiri tjáning leiðir til meira ílags og þættir eins og viðhorf og áhugi eru meðal þess sem getur haft áhrif á magn málnotkunar á viðkomandi máli þótt margt annað geti einnig haft áhrif, til dæmis félagsleg staða barna og málfærni foreldra, eins og komið hefur fram.

Af umfjöllun um gæði ílagsins, viðhorf gagnvart því og að málnotkun sé mikilvægur þáttur í því að öðlast sem besta málfærni má draga þá ályktun að gagnvirkni sé mikilvæg fyrir máltileinkun barna. Þetta er í raun eitt af grundvallarskilyrðum máltöku sem



naðsynlegt er að minnst á þó að ætla megi að gert sé ráð fyrir mikilvægi þessa þáttar í rannsóknum og umfjöllunum um máltileinkun barna. Pearson og fleiri (1997:41) undirstrika þennan þátt og segja að til þess að barn læri tungumál verði ílagið að beinast að því sem samræmist því sem Krashen sagði, en að auki verði að vera til staðar samskipti þar sem sá sem nemur tungumálið notar það líka. En að hvaða leyti hefur gagnvirknin áhrif og hvers vegna er hún ákjósanleg og mikilvæg? Til að fá það á hreint má líta á niðurstöður rannsókna sem sýna áhrif hennar á mismunandi þætti máltileinkunar.

### 3.5 Mikilvægi gagnvirkinnar

Eins og komið hefur fram hafa rannsóknir sýnt að magn ílags skiptir máli fyrir orðaforðatileinkun barna sem og aðra þætti máltökunnar. Frægt rit Hart og Risley (1995) er oft nefnt í þessu samhengi en þar var athugað hvort félagshagfræðileg staða (e. *socioeconomic status*) hefði spágildi fyrir magn þess orðaforða sem börn tileinkuðu sér. Þar voru 42 fjölskyldur í mismunandi félagshagfræðilegri stöðu prófaðar og spáðu Hart og Risley því að foreldrar sem hefðu lægri stöðu og lægri tekjur myndu tala minna við börn sín en þær fjölskyldur sem voru hærra settar og með hærri tekjur. Það myndi hafa þær afleiðingar að málfærni barnanna yrði verri eftir því sem minna væri talað við þau. Niðurstöðurnar bentu einmitt til þess að þriggja ára börn frá heimilum með lága stöðu hefðu að meðaltali heyrt um 32 milljónum færri orð en börn frá heimilum með háa stöðu. Þetta hefur síðan verið þekkt sem þrjátíumilljónaorðagatið (e. *30-million-Word Gap*) innan fræðanna. Það kom þó í ljós að þó að félagshagfræðileg staða spáði fyrir um hluta þess orðaforða sem börnin tileinkuðu sér sagði hún þó ekki alla söguna því það birtist í mörgum tilfellum mikill breytileiki í ílaginu óháð stöðu fjölskyldnanna. Aðrar rannsóknir hafa einnig verið gerðar sem hafa sýnt að félagshagfræðileg staða er ekki alltaf gott spágildi um tileinkun orðaforða og málfærni (sjá t.d. Hoff-Ginsberg 1998 og Pan o.fl. 2005). Rannsókn þeirra Hart og Risley (1995) benti hins vegar einnig til þess að ílagsmagn væri ekki það eina sem skipti máli heldur einnig gagnvirkni og hvatning en það reyndist til dæmis skila miklu fyrir orðaforðatileinkunina að foreldrar héldu áfram með þær samræður sem börnin hófu.

Nýlegar rannsóknir hafa vísað til rannsókna þeirra Hart og Risley (1995) sem undirstöðurrannsóknar á sviði ílagsrannsókna. Romeo o.fl. (2018) vísa til að mynda í hana en segja að í dag séu miklu betri möguleikar til ítarlegra mælinga á því ílagi sem birtist í málumhverfi barna. Romeo og félagar athuguðu samband ílags og málfærni barna með slíkum mælingum og einnig með heilarannsóknum sem átti eftir að skila áhugaverðum

niðurstöðum. Börn á aldrinum þriggja til sex ára úr 36 fjölskyldum af mismunandi félagshagfræðilegri stöðu voru prófuð en ílag í málumhverfi þeirra var mælt með svokölluðu LENA-tæki (e. *Language Enviroment Analysis*). Tækið tók upp hvert einasta orð í málumhverfi barnanna, þar með talið þeirra eigin orðanotkun, í tvo daga. Upptökurnar voru svo greindar og flokkaðar eftir fjölda orða sem barnið sagði, fjölda orða fullorðinna sem beindust að börnunum og einnig fjölda samræðna, þ.e. fjölda lotuskipta (e. *turn-taking*) milli barns og fullorðinna án tillits til hver byrjaði samræðurnar.

Niðurstöðurnar voru bornar saman við niðurstöður ýmissa staðlaðra prófa sem tóku til fjölda vitsmunalegra þátta eins og orðaforða, minnis, greindarvísitölu, orðmyndunar, setningafræðilegrar hæfni og svo framvegis. Í ljós kom að fjöldi samræðna foreldris og barns hafði langbesta spágildið fyrir málhæfni barnsins en ekki bara einskær orðafjöldi í ílagi frá foreldri. Að auki höfðu samræðurnar meira spágildi en félagshagfræðileg staða fjölskyldnanna. Heilarannsóknirnar sem gerðar voru á sömu börnum sýndu samband milli fjölda samræðna barns og foreldris og virkni á málsvæðum í heilanum. Það bendir til þess að aukinn fjöldi samræðna hafi jákvæð áhrif á málfærni barnanna með því að virkja ákveðin svæði í heilanum meira en annars.

Samkvæmt umfjöllun þessa kafla um áhrif ílags er ljóst, eins og áður hefur komið fram, að ekki þykir allt ílag jafnt að gæðum. Ljóst er að gagnvirkni getur haft mikil áhrif á þá málfærni sem barn öðlast en það tengist bæði magni og gæðum. Eftir því sem magn gagnvirkra samskipta verður meira því meiri eru líkur á betri málfærni en einnig betri vitsmunalegri og hugrænni færni eins og fjallað hefur verið um. Það er því tímabært að spyrja, í ljósi umræðunnar um *stafræna minnihlutagervingu* í síðasta undirkafla 2. kafla þessarar ritgerðar; Hvað með stafrænt ílag? Er það ákjósanlegt fyrir máltöku barna? Hvaða felst í því og hvaða áhrif getur það haft?

### **3.6 Stafrænt ílag**

Stafrænt ílag (e. *electronic media exposure/digital input*) felst í því ílagi sem fæst frá ýmsum tækjum eins og sjónvörpum, tölvum og snjalltækjum. Einnig teljast öll þau tæki með sem nota má með raddstýringu, til dæmis stafrænir aðstoðarmenn eins og Alexa frá Amazon, Siri frá Apple eða Google Assistant frá Google en þessa aðstoðarmenn er hægt að nota með ýmsum tækjum, til dæmis gagnvirkum hátölurum. Þá eru bílar og heimilistæki sem hægt er að tala við nú til dags líka talin með. Líkt og kom fram í 2. kafla

hefur tæknin þróast hratt síðustu ár og áratugi og er fólki nú til dæmis ekki einungis kleift að skrifast á í gegnum tækin heldur er nú hægt að tala saman í gegnum tölvur og tölvuleiki og einnig má tala við tækin sjálf með raddstýringu. Slík tæki eru búin hugbúnaði sem inniheldur bæði talgreini og talgervil sem gerir þeim kleift bæði að skilja mannlegt mál og svara því (sjá nánari útskýringar á slíkum búnaði hjá Önnu Björk Nikulásdóttur, Jóni Guðnasyni og Steinþóri Steingrímssyni 2017:31).

Ef gagnvirk samskipti eru talin vænlegust til árangurs þegar kemur að máltöku og málþroska barna er nauðsynlegt að leita svara við því hver áhrif stafræns ílags geta verið. Það er nauðsynlegt í ljósi þess að nú er ekki einungis um að ræða tækni sem felst í óvirkri (e. *passive*) notkun einstaklingsins, t.d. með áhorfi og hlustun, heldur er nú einnig um gagnvirka (e. *interactive/productive*) tækni að ræða sem felst þá einnig í tali og skrifum. Stafrænt ílag felst því í öllu ílagi frá stafrænni/rafrænni tækni, bæði í óvirku og virku ílagi. Til þess að hægt sé að átta sig á því hver möguleg áhrif frá þessari gerð ílags eru má líta yfir nokkrar mismunandi rannsóknir sem hafa tekið til sambands ólíkra sviða stafræns ílags og máltileinkunar og málfærni barna. Það er einnig nauðsynlegt til þess að komast að því hvort börn geti í raun lært annað tungumál með stafrænni tækni, þ.e. tungumál sem er ekki þeirra upprunalega móðurmál, og hvort stafrænt ílag geti leitt til tvítyngis.

Rannsóknir hafa til að mynda sýnt mismunandi niðurstöður í gegnum tíðina hvað varðar áhrif sjónvarpsáhorfs á máltileinkun barna. Almennt hefur verið talið að gagnvirk samskipti séu ákjósanlegri ílag en sjónvarpsefni og rannsóknir hafa skilað niðurstöðum sem sýna slæm áhrif sjónvarpsáhorfs á máltileinkun barna og virðast áhrifin verða neikvæðari eftir því sem börnin eru yngri. Til að mynda sýna niðurstöður langsníðsrannsóknar Zimmerman og Christakis (2005), þar sem sjónvarpsáhorf barna var kortlagt, að áhorf barna undir þriggja ára hafði mjög neikvæð áhrif á allan vitsmunalegan skilning, meðal annars hvað varðaði lestrarskilning við sjö ára aldur sömu barna. Önnur rannsókn Zimmerman o.fl. sýndi einnig slæm áhrif af sjónvarpsáhorfi barna en í ljós kom að rúmlega 1000 börn sem tóku þátt í rannsókninni með því að horfa á myndbönd ætluð börnum höfðu slakari málhæfni en jafnaldrar þeirra sem höfðu meiri málleg samskipti í eigin persónu (Zimmerman o.fl. 2007). Enn önnur rannsókn sýndi sambærilegar niðurstöður en hún var gerð á um 1900 átján mánaða gömlum börnum og sýndi að þau börn sem horfðu á sjónvarp í um fjóra tíma á dag, jafnvel þó að samræður við foreldra færu einnig fram á sama tíma, höfðu slaka málhæfni og mynduðu færri merkingarbær orð en þau börn sem horfðu minna (Tanimura o.fl. 2007). Þessar rannsóknir eiga það

sameiginlegt að taka allar til fyrsta máls barnsins, þ.e. tungumál ílagsins frá sjónvarpinu var sama mál og móðurmál barnanna.

Vísbendingar eru því um að margt sjónvarpsefni sem ætlað er til að auka málþroska barna nái ekki tilætluðum árangri eins og rannsókn Zimmermans o.fl. sýndi fram á. Aðrar rannsóknir hafa einnig bent til að mikið áhorf á sumt slíkt efni leiði til aukins fjölda eins orðs setninga hjá börnum sem eru að tileinka sér mál þar sem orðin eru yfirleitt nafnorð (Hirsh-Pasek o.fl. 2015). Ef slíkt efni á að flokkast sem þroskaeflandi er ljóst að það ætti frekar að auka orðaforða og málhæfni sem og málskilning en gerði það augljóslega ekki í þessu tilviki. Áhugaverð rannsókn Sosa (2015) sem vert er að nefna þessu til samanburðar prófaði magn og gæði þess ílags sem birtist í málumhverfi 10-16 mánaða barna sem léku sér með mismunandi leikföng. Annars vegar fengu börn rafknúin leikföng með hljóðum sem voru markaðssett sem málþroskandi en hins vegar fengu þau hefðbundin leikföng og bækur. Niðurstöður leiddu í ljós að þau börn sem fengu rafknúna leikföngin mældust færri orð frá foreldri og einnig minni samskipti milli barns og foreldris. Foreldrið sagði færri sértæk orð sem beindust sérstaklega að barninu og leik þess á meðan það lék sér með rafknúna leikfangið en þau börn sem fengu hefðbundin leikföng og bækur fengu meira mállegt ílag frá foreldrunum um leið. Það er því augljóst að rafrænt og stafrænt ílag getur haft neikvæð áhrif á máltileinkun en sömuleiðis getur það haft áhrif á gæði og magn annars ílags þar sem það leiðir á sama tíma til minni samskipta við foreldri (sjá einnig rannsókn Reed, Hirsh-Pasek og Golinkoff 2017).

En sýna einhverjar rannsóknir andstæðar niðurstöður þar sem börn öðlast einhverja mállega færni á því að horfa á sjónvarpsefni? Í rannsókn á mismunandi sjónvarpsefni fyrir börn kom í ljós að einhverjir þeirra teiknimyndapátta sem skoðaðir voru skiluðu sér í aukinni málhæfni á borð við orðaforða en það fór eftir þeim aðferðum sem beitt var í þáttunum, þ.e. hvort talað var beint til barnsins, hvort barnið fékk tækifæri til að svara og æfa sig, hvort orð voru bæði notuð og útskýrð og svo framvegis. Þannig kom í ljós að teiknimyndapættir eins og *Dóra landkönnuður* og *Blue's Clue's*, þar sem persónurnar nota allar þessar aðferðir, skiluðu sér í aukinni málnotkun og orðaforða. Aðrir þættir eins og *Stubbarnir* þar sem málnotkun er almennt talin fremur lítil og slök skiluðu sér ekki í aukinni málhæfni og höfðu í raun neikvæð áhrif á almenna máltileinkun (Linebarger og Walker 2005).

Þá ályktun má því draga að ekki sé allt ílag sem fæst frá sjónvarpsefni jafnt að gæðum, rétt eins og almennt er talið um ílag. Út frá þessu má ætla að ílag þurfi einnig að vera skiljanlegt og áhugavert fyrir barnið í þessu samhengi svo mögulegt sé að það skili sér í málfærni. Sjónvarpsáhorf er óvirkt ílag, þ.e. það er einhliða og almennt eiga engin samskipti sér stað en þeir sjónvarpsþættir sem sýndu jákvæð áhrif á málhæfni voru þó þeir þættir sem kröfðust einhverra svara frá börnunum þó samskiptin séu þar vissulega ekki raunveruleg. Þetta ýtir enn frekar undir þá kenningu að gæði skipti máli og þar er gagnvirknin alltaf best. Í því samhengi má líta á niðurstöður rannsóknar Roseberg, Hirsh-Pasek og Golinkoff (2014). Þær hönnuðu rannsókn þar sem börnum á aldrinum 24-30 mánaða voru kenndar nýjar sagnir með ólíkum hætti. Í fyrsta lagi var þeim kennt með beinni kennslu augliti til auglitis, í öðru lagi með myndbandskenndu í beinni útsendingu í forriti á borð við *Skype* og í þriðja lagi með fyrirfram uppteknu myndbandi þar sem engin gagnvirk samskipti eiga sér stað. Niðurstöðurnar leiddu í ljós að gagnvirkni er best því fyrri kennsluaðferðirnar tvær skiluðu jákvæðum árangri en ekki sú þriðja.

Áhrif frá skjánotkun hafa því verið rannsóknarefni margra fræðimanna upp á síðkastið og þá ekki einungis á ungum börnum heldur má til dæmis nefna rannsókn á börnum á grunnskólaaldri þar sem lesskilningur var athugaður. Þar sem tæknin hefur þróast hratt verður sífelld aukning á notkun tölvunnar sem kennslutækis. Rannsóknir hafa sýnt að börn kjósa frekar að lesa af tölvuskjá og telja það skila sér betur í lesskilningi og málfærni. Við prófanir kom í ljós að börnin lásu texta mun hraðar á tölvuskjánum en af blaði en það skilaði sér þó ekki í betri lesskilningi. Almennt gátu börnin svarað spurningum um meginsögupráð textans sem þau lásu af skjánum en þegar kom að ítarlegri spurningum um efnið var sagan önnur og lesskilningurinn því mun verri en þegar lesið var af blaði (Alexander og Singer 2017). Þetta hefur verið greint nánar og bent á ýmis atriði sem trufla einbeitingu við lestur af skjá en möguleikinn á skrúna (e. *scroll*) hefur verið nefndur í því samhengi (sjá Sanchez og Wiley 2010).

En ef gæði skipta máli og gagnvirkni er best þegar kemur að máltileinkun almennt, eins og komið hefur í ljós bæði í þessum kafla og í undirköflum 3.4 og 3.5, hvernig er þessu þá farið með tileinkun annars máls í gegnum stafrænt ílag? Rannsóknir á tvítyngdum börnum hafa sýnt að gagnvirkni er betri en sjónvarpsáhorf (sjá t.d. Patterson og Pearson 2004). Rannsókn á áhrifum langtímanotkun stafrænnar tækni leiddi þó í ljós áhugaverðar niðurstöður um máltileinkun ensku hjá hollenskumælandi grunnskólanemendum, að meðaltali ellefu ára gömlum. Niðurstöðurnar sýndu að þau börn sem horfðu í lengri tíma

á sjónvarpsefni á ensku en með hollenskum texta náðu góðum árangri í ferns konar enskuprófum sem lögð voru fyrir þau en þau prófuðu orðaforða, þýðingu af ensku yfir á hollensku, þýðingu af hollensku yfir á ensku og að lokum enska stafsetningu. Bestum árangri náðu þau á þýðingarprófunum og á prófinu þar sem þýða átti frá ensku yfir á hollensku hafði mikil spilun tölvuleikja líka jákvæð áhrif (Kuppens 2010). Rannsókn Koolstra og Beentjes (1999) sýndi sambærilegar niðurstöður, að hollensk börn sem voru látin horfa á enskt sjónvarpsefni með hollenskum texta, enskt sjónvarpsefni með engum texta og svo sama sjónvarpsefnið á hollensku tileinkuðu sér einungis enskan orðaforða þegar enska sjónvarpsefnið var textað á þeirra máli.

Í ljósi vísbendinga um jákvæð áhrif tölvuleikja í rannsókn Kuppens er tilefni til að athuga þann þátt betur. Hjá Wilde og Eyckmans (2017) er enskukunnátta flæmskra barna í Belgíu skoðuð en rannsóknin tók til 30 ellefu ára barna en á þeim aldri eru flæmsk börn ekki farin að læra neina ensku í skóla. Þar sem vísbendingar voru um að flæmsk börn fengju mikið enskt stafrænt ílag var gerð ítarleg rannsókn á málfærni þeirra. Niðurstöður sýndu mikinn breytileika þar sem sum barnanna náðu ekki hárrí einkunn á prófum sem tóku til lestrar, hlustunar, ritunar og orðaforða en önnur fengu nálægt hæstu einkunn. Öll þessara barna höfðu eitthvert stafrænt ílag í málumhverfi sínu dags daglega en hins vegar voru einungis tvær gerðir þess sem höfðu gott spágildi fyrir háa einkunn í prófunum sem lögð voru fyrir börnin: tölvunotkun og tölvuleikjaspilun. Aðrar gerðir stafræns ílags, til dæmis hlustun á tónlist og sjónvarpsáhorf með texta sýndu ekki jafn mikla fylgni við enskufærni (sjá einnig Sylvén og Sundqvist 2012 sem sýnir svipaðar niðurstöður á tölvuleikjanotkun sænskra barna).

Sameiginlegt báðum þessum rannsóknum, þ.e. Kuppens annars vegar og Wilde og Eyckmans hins vegar, er að þær sýna ekki nánari greiningu á tölvuleikjaspiluninni. Hjá Kuppens kemur fram að þó að tölvuleikjaspilun sýni jákvæða fylgni við enskufærni sé það sem vanti í rannsóknina einmitt það að greina nánar hvers konar tölvuleikjaspilun það er sem hefur jákvæðustu áhrifin þar sem um mjög víðtækan mun geti verið að ræða. Tölvuleikir geta falist í óvirku ensku ílagi, þ.e. einungis í hlustun og áhorfi, á meðan aðrir felast í mjög gagnvirku ílag þar sem þarf bæði að skrifa og tala og svo allt þar á milli.

Það sem virðist koma í ljós aftur og aftur er að um er að ræða einhvers konar stigsmun á gæðum þess ílags sem birtist í málumhverfi barna, bæði þegar kemur að máltileinkun fyrsta máls og annars máls. Gagnvirkni sem felst í alvöru samskiptum er ákjósanlegust

og skilar langmestum árangri í málfærni barna, til dæmis hvað varðar orðaforða. Mitt á milli er stafrænt ílag sem felst í einhvers konar gagnvirkni, þ.e. inniheldur tal og jafnvel skrif líka. Líklegt er að tölvuleikjanotkun felist til að mynda að miklu leyti í dag í þessum þáttum en svo má líka nefna myndbandsefni þar sem alvöru gagnvirk samskipti eiga sér stað í gegnum beina útsendingu eins og á Skype. Síst er sjónvarpsefni sem felst einungis í óvirku áhorfi en það er þó betra ef það felst í aðferðum sem er beitt til að virkja barnið, til dæmis með því að veita því tækifæri á að svara og taka þátt. Textað sjónvarpsefni er betra en ótextað sjónvarpsefni og skilar betri árangri þegar um tileinkun annars máls er að ræða. Rannsóknir á sambandi tölvunotkunar og tölvuleikjaspilunar á ensku hafa einnig sýnt jákvæðara samband við enskufærni en til dæmis hlustun á tónlist eða sjónvarpsáhorf en þær rannsóknir hafa ekki greint nánar um hvers konar tölvuleiki er að ræða. Það sem er síst gagnlegt fyrir tileinkun máls er því greinilega óvirkt (e. *passive*) ílag sem felst einungis í hlustun og áhorfi þar sem það hefur ekki einungis lítil áhrif á málhæfni heldur getur einnig leitt til minna gagnvirks ílags frá foreldrum.

Áhugi og viðhorf eru sem fyrr segir mikilvægar breytur þegar kemur að máltileinkun og geta ef til vill gert það að verkum að ílag sem talið er óákjósanlegt fyrir máltileinkun getur haft meiri áhrif ef áhugi og jákvæð viðhorf eru til staðar. Í rannsókn Wilde og Eyckmans (2017) sem var lýst hér að framan kom í ljós að tengsl voru milli mikils ensks ílag og enskufærni annars vegar og áhuga á tungumálinu hins vegar. Börnin sem tóku þátt höfðu langflest mjög jákvæð viðhorf til ensku og fannst gaman að nota hana. Sum þeirra sögðust meira að segja nota hana að gamni sínu í samræðum við foreldra og jafningja þó svo að móðurmál allra í samræðunum væri flæmska. Eins og kom fram í kafla 2.2.1 um félagslega þætti sem hafa áhrif á málsambýli eru viðhorf þar einnig talin upp sem mikilvægur og í raun nauðsynlegur áhrifspáttur sem getur leitt til nánara málsambýlis. Þar kemur fram að viðhorf geti bæði aukið og hindrað þau áhrif sem geta hlotist í kjölfar málsambýlis og því mjög eðlilegt að áhrif aukist ef málsamfélag er mjög jákvætt gagnvart tungumáli og menningu annars málsamfélags.

Í þessum undirkafla hefur verið farið yfir áhrif frá ýmis konar stafrænu ílagi og í kjölfarið hefur fengist einhvers konar yfirlitsmynd yfir það sem nefnt var í byrjun kaflans. Það er þó eitt eftir, sem er ekki síst mikilvægt, en það er að athuga hvort rannsóknir geti gefið einhverjar vísbendingar um áhrif nýjustu tækninnar, stafrænna aðstoðarmanna. Ýmsar fréttir hafa birst bæði á Íslandi og erlendis sem segja frá mismunandi skoðunum og tilfellum varðandi samskipti stafrænna aðstoðarmanna og barna. Sem dæmi má nefna frétt

sem sagði frá átta ára íslenskri stúlku sem pantaði óviljandi snjallsíma frá Bandaríkjunum eftir að hún átti í saklausum samræðum við gagnvirkan hátalara á heimili sínu, en sá hátalari var búinn stafræna aðstoðarmanninum Alexu frá Amazon (Rúv.is 2018, 10. janúar). Stúlkan notaði ensku til samskiptanna, enda ekkert annað í boði, og samskiptaörðugleikarnir leiddu til þessara kaupa.

Fáar rannsóknir hafa verið gerðar á nákvæmum áhrifum stafrænna aðstoðarmanna á máltileinkun barna en þó hafa nýlegar rannsóknir bent til þess að þeir geti í einhverjum tilvikum haft jákvæð áhrif en einungis hefur verið sýnt fram á þetta í afmörkuðum tilvikum og hafa áhrifin einungis verið á orðaforða (sjá Westlund o.fl. 2016). Það er þó tekið fram í grein Vulchanova o.fl. (2017) að sýnt hafi verið fram á að gerð og eiginleikar þessara stafrænu aðstoðarmanna skipti máli svo börn vilji eiga í samskiptum við þá. Það sem skiptir máli eru atriði sem eru einnig talin skipta máli í almennu málumhverfi barna, til dæmis að aðstoðarmaðurinn geti átt í sem eðlilegustum gagnvirkum samskiptum og að hann aðlagi sig að viðmælandanum og taki tillit til þess sem þegar hefur farið fram í samskiptunum (sjá einnig rannsókn Druga o.fl. 2017). Þar að auki hafa einnig verið skrifaðar greinar þar sem bent er á að samskipti barna við stafræna aðstoðarmenn geti haft neikvæð áhrif á ýmsa aðra vitsmunalega hæfileika sem nauðsynlegt er að öðlast á þessum aldri. Þar má til dæmis nefna þann möguleika að börn sem alast upp við slíka tækni geti á augabragði fengið svar við öllum heimsins spurningum án þess að þurfa nokkurn tímann að hafa fyrir því að leita sér svara. Þar að auki hefur verið bent á að samskipti við aðstoðarmennina geti haft áhrif á samskiptafærni þar sem þeir verða aldrei reiðir eða sárir, sama hvað sagt er við þá, og það geti því mögulega haft áhrif á tillitssemi og félagstengsl almennt (sjá t.d. Willox 2018 og Metz 2017).

### **3.7 Samantekt og ályktanir**

Eins og kom fram í 2. kafla gætu Íslendingar nú verið að horfa upp á stafræna minnihlutagervingu tungumáls síns. Gífurleg tækniþróun hefur gert það að verkum að notkun stafrænnar tækni eykst hratt og örugglega sem hefur bersýnilega leitt til nánara málsambýlis við ensku en nokkru sinni fyrr. Þó er það öðruvísi að því leytir að sambýlið felst ekki endilega í samskiptum augliti til auglitis við fólk sem hefur ensku að móðurmáli. Þar sem stafrænt umhverfi er í raun ekki lengur bara eitt sérstakt umdæmi, heldur teygir sig inn á flest öll önnur umdæmi samfélagsins, er nauðsynlegt að endurhuga þá skala sem taka til lífvænleika tungumála og voru sýndir hér framar í ritgerðinni þannig að þeir geri einnig ráð fyrir stafrænu ílagi. Líkt og kom fram í kafla 2 um málsambýli getur áhrifa



gætt milli tungumála sem lifa í sambylí og er það yfirleitt meirihlutamálið sem orsakar ákveðnar breytingar á minnihlutamálinu. Aukið málsambýli leiðir líka í slíkum tilvikum oft til tvítýngis og hefur því verið haldið fram að tvítýngi geti í sumum tilvikum verið fyrsta skref í átt að tungumáladauða. Ef málsambýli íslensku og ensku er að stærstum hluta svokallað stafrænt málsambýli verður að teljast líklegt að þar sé enska meirihlutamál sem hefur áhrif á íslenskuna, minnihlutamálið.

Eins og kom fram í lok 2. kafla er ílagssumfjöllun nauðsynlegur þáttur í því að átta sig betur á þeim áhrifum sem mismunandi ílag getur haft á máltileinkun barna þar sem málbreytingar eru meðal annars taldar kvikna við mistúlkanir barna á því ílagi sem birtist í málumhverfi þess. Áhrifin sem vitað er að mismunandi ílag getur haft má svo tengja við þá stöðu sem íslenska býr við í dag. Þannig má reyna að komast til botns í því hvaða áhrif stafrænt ílag getur haft á máltileinkun og málfærni íslenskra barna og unglunga en einnig Íslendinga almennt, bæði á íslensku og ensku. Það sem komið hefur fram um stafrænt ílag bendir til að það sé misjafnt að gæðum rétt eins og ílag er almennt og hlýtur það þá að hafa mismunandi áhrif, rétt eins og kom fram í ílagssumfjölluninni allri.

Það er staðreynd að ílag er nauðsynleg forsenda máltökunnar og skiptir máli fyrir málfærni barna sama út frá hvaða nálgunum menn ganga. Magn og gæði eru breytur sem hefur verið sýnt fram á að hafi áhrif á þá málfærni sem barn öðlast, hvort sem um er að ræða máltöku eintýngdra eða tvítýngdra. Í kaflanum um máltileinkun tvítýngdra kemur fram að oft hafi verið talið best að hefja tileinkun viðbótarmáls fyrr en síðar. Rannsóknir hafa hins vegar sýnt mismunandi niðurstöður hvað það varðar og getur tileinkun viðbótarmáls á ákveðnum aldri til að mynda í sumum tilfellum haft meiri árangur ef barn er búíð að tileinka sér fyrsta mál nægilega vel fyrst og orðið læst á því. Þannig getur grundvallarfærni í fyrsta máli oft auðveldað tileinkun annars máls.

Út frá þessum upplýsingum einum má því ímynda sér að það sé ekki endilega jákvætt fyrir íslensk börn að verða strax fyrir miklu stafrænu ensku máláreiti, eða að minnsta kosti skilar það sér mögulega ekki í betri málhæfni á því máli en ef enskuílagið kæmi inn sem viðbótarmál seinna á máltökuskeiðinu, til dæmis eftir að barn er orðið læst á fyrsta málið. Eins og kom fram í undirkafla 3.4.2 er til að mynda mikilvægt að ílag annars máls komi úr fjölbreyttum áttum og í miklu magni ef það er minnihlutamál og þannig getur verið að stafrænt ílag skili ekki nægilega fjölbreyttu og ákjósanlegu ílagi í réttu magni til að það

geti haft áhrif á máltileinkun barnsins. Það gæti þannig skilað betri árangri í ensku að hafa fyrst tileinkað sér íslensku vel.

Ef mikið stafrænt ílag, jafnvel óvirk hlustun og áhorf, á sér stað mjög snemma á máltökunni eru því líkur á að það skili sér ekki í málfærni viðbótarmáls, eins og sýnt hefur verið fram á, heldur geti það einnig hindrað málfærni í fyrsta tungumáli þar sem magn þess ílags minnkar við meira áhorf. Magn og gæði ílags eru þannig þeir áhrifspættir sem hafa mest áhrif á máltileinkun, hvort sem um er að ræða eintyngda eða tvítyngda máltöku. Börn sem verða fyrir máláreiti á tveimur tungumálum fá augljóslega minna ílag á hvoru tungumáli og þar að auki er það ílag sjaldnast jafnt að hlutföllum á öllum sviðum. Bent hefur verið á að börn virðast þurfa meira ílag á minnihlutamáli ef um tvítyngda máltöku er að ræða og hafa rannsóknir bent til að um 60% eða meira ílag á því máli sé nauðsynlegt til að færni verði jafnmikil og færni eintyngdra jafnaldra, bæði hvað varðar skilning og málnotkun. Börn verða því augljóslega að fá mismikið ílag eftir því hversu stór umdæmin eru sem tungumálin birtast í. Því þarf að athuga nánar hvaðan íslensk börn fá enskt ílag, hvort það er á afmörkuðum sviðum eða einungis í gegnum stafrænt ílag og þá hversu mikið það er.

Gagnvirk samskipti eru það sem niðurstöður flestra rannsókna hafa bent til að skili sér sem best í málfærni og það er líka staðreynd að flest íslensk börn verða fyrir miklu gagnvirku íslensku ílagi á öllum sviðum samfélagsins og sennilega er það enn í flestum tilvikum meira en það enska ílag sem þau fá vegna stafrænnar notkunar. Óvirk stafræn notkun eins og sjónvarpsáhorf, sem er mjög algeng, er til dæmis sennilega að miklu leyti enn á íslensku en það gæti þó líklega verið að breytast. Þessi óvirka notkun hefur miðað við umfjöllunina í þessum kafla ef til vill ekki mikil áhrif á máltileinkun ensku ef hún er algjörlega óvirk og felst að langmestu leyti í hlustun og áhorfi. Þá er hún í raun að miklu leyti einungis til þess fallin að minnka íslenskt ílag sem getur svo orsakað slakari málþroska þar sem ekki eru jafn mikil gagnvirk samskipti og ef um mikla notkun er að ræða. Sjónvarpsefni sem ætlað er til mállegrar kennslu getur þó haft einhver áhrif þegar kemur að bæði málfærni á fyrsta og öðru tungumáli og í tilfelli tileinkunar annars máls er betra að efnið sé textað á fyrsta málinu. Það efni er þó á svo takmörkuðu sviði að það er ólíklegt að það geti leitt til mjög mikillar enskufærni en getur sennilega í mesta lagi aukið orðaforða.

Gagnvirka stafræna notkunin sem felst þá í tali og skrifum hlýtur hins vegar að auka líkurnar á tvítyngiseinkennum. Börn og unglingar sem hafa mjög mikið stafrænt gagnvirkt ílag á öðru máli, til dæmis vegna tölvuleikjaspilunar, hafa samkvæmt rannsóknum frekar náð að tileinka sér víðtækari færni sem felst þá oft í meiru en einskærum orðaforða. Ef íslenskt ílag er hins vegar líka í töluverðu eða miklu magni ætti þessi hópur að vera sá sem er líklegastur til að verða tvítyngdur og hafa ágæta færni í báðum málum.

Það má hins vegar velta því fyrir sér í þessu samhengi hvort þeir sem spila tölvuleiki á ensku, þar sem notkunin á tungumálinu felst jafnvel í öllum fjórum þáttum þ.e. áhorfi, hlustun, tali og skrifum, séu þeir sem hafa jákvæðustu viðhorfin gagnvart bæði stafrænni notkun og ensku. Það hlýtur að teljast líklegt en viðhorf geta bæði samkvæmt því sem fjallað var um í 2. kafla og í ílagsumfjölluninni í 3. kafla haft djúpstæð áhrif á þann hátt að leiða til aukinnar færni þegar jafnvel sterkustu alhæfingar benda í aðra átt. Ef viðhorfin til ensku eru jákvæð en viðhorfin til íslensku eru neikvæð hjá einstaklingum sem hafa mikið gagnvirkt stafrænt ílag í málumhverfi sínu gæti það stuðlað enn frekar að aukinni enskufærni og notkun á víðtækari sviðum og jafnvel til tvítyngis barna í einhverjum tilvikum. Í ljósi stafrænnar minnihlutagervingar og þess að stafrænt umdæmi nær inn á flest eða öll önnur umdæmi í íslensku samfélagi í auknum mæli getur þetta leitt til aukinna tækifæra til þess að nota ensku á öðrum sviðum en bara í tölvunotkun og tölvuleikjaspilun þótt færnin sé ekki endilega á við einstaklinga sem hafa ensku að móðurmáli.

Samkvæmt þessum ályktunum gæti stafrænt ílag haft tvenns konar áhrif. Annars vegar gæti verið að þeir sem verða fyrir óvirku stafrænu ílagi öðlist slakari málhæfni í íslensku, en ekki endilega betri færni í ensku. Hins vegar gæti gagnvirk tölvuleikjaspilun og almennt virk enskunotkun leitt til tvítyngiseinkenna sem geta, til dæmis með aukinni jákvæðni gagnvart virkri enskunotkun, leitt til minni íslenskunotkunar um leið.

Til þess að geta fullyrt um áhrif stafræns málsambýlis fyrir víst er þó mikilvægt að raunveruleg staða stafrænnar notkunar á Íslandi sé kortlögð ítarlega. Þar sem vitað er að stafrænt málsambýli er ný þróun er líklegast að aldur sé sú breyta sem spáir best fyrir um magn stafræns ílags á Íslandi og einnig um virka og óvirka enskunotkun en það er nauðsynlegt að rannsaka það áður en hægt er að fullyrða um möguleg eða raunveruleg áhrif mismunandi ílags á ensku og íslensku. Í næsta kafla verður farið yfir rannsókn sem

tók til ýmissa atriða er þetta varðar en niðurstöðurnar verða notaðar til þess að unnt sé að gera betur grein fyrir hver staðan er í raun hvað stafræna notkun Íslendinga varðar.

## 4. Greining gagna og túlkanir

Þessi ritgerð er skrifuð innan rannsóknarverkefnisins Greining á málfræðilegum afleiðingum stafræns málsambýlis (e. *Modeling the Linguistic Consequences of Digital Language Contact*, hér eftir SMS). Sambýli íslensku og ensku er útskýrt sem stafrænt málsambýli í verkefnislýsingunni en verkefnið gengur út á að rannsaka áhrif eins tungumáls á annað í gegnum stafræna miðla og er sjónum beint að notkun ensku í íslensku málsamfélagi. Verkefnisstjórar eru Sigríður Sigurjónsdóttir og Eiríkur Rögnvaldsson, prófessorar í íslenskri málfræði (Sigríður Sigurjónsdóttir og Eiríkur Rögnvaldsson e.d.).

Lýsandi markmið rannsóknarinnar er að kortleggja dreifingu og eðli ensks og íslensks ílags í íslensku málsamfélagi og fá þannig vísbendingar um hvort og hvernig enskt ílag barna og unglunga sé að breytast á tímum stafrænnar byltingar sem gæti stuðlað að tvítyngi með aukinni gagnvirkni. Niðurstöðurnar munu veita ítarlegt yfirlit yfir dreifinguna ásamt því að gefa yfirlit yfir þau máltilbrigði sem kunna að tengjast nánú sambýli málanna tveggja. Fræðilegt markmið rannsóknarinnar er að tengja félagslega þætti og tvítyngi við nýlegar hugmyndir og líkön fræðimanna sem gera ráð fyrir að innri málkunnátta málnotenda sé leidd af magni og dreifingu ílags á máltökuskeiði og takmarkist af tilteknum hömlum sem gilda um það hvernig tungumál geta verið. Í því samhengi er einkum byggt á breytileikalíkani Yangs um máltöku og þær hugmyndir þróaðar áfram. Rannsókninni er lýst sem mikilvægu framlagi á sviði fræðikenninga um máltöku og málbreytingar, líf og dauða tungumála og breytileika og þróun í máli einstaklinga (sjá Sigríði Sigurjónsdóttur og Eirík Rögnvaldsson e.d.).

Í inngangi voru lagðar fram eftirfarandi rannsóknarspurningar en þær eru liður í að svara stærri spurningum rannsóknarverkefnisins SMS og eru því mikilvægt framlag fyrir þá framhaldsvinnu sem mun eiga sér stað innan verkefnisins. Rannsóknarspurningarnar sem komu fram í innganginum eru eftirfarandi:

- Hvað segja ílagsrannsóknir okkur um möguleg áhrif þessarar nýju tegundar málsambýlis, sem felst í stafrænni notkun?
- Hvernig birtist stafrænt ílag í málumhverfi Íslendinga og hvers eðlis er það?
- Bendir aldursmunur til þróunar þar sem umfang virks, stafræns ílags á ensku eykst? Eru ungir Íslendingar jafnvel jákvæðari gagnvart virkri enskunotkun en

þeir sem eldri eru? Hvað, fyrir utan aldur, spáir best fyrir um enskunotkun íslenskra unglunga á aldrinum 13-15 ára?

Fyrstu spurningunni var að mestu leyti svarað í 3. kafla þar sem farið var yfir möguleg áhrif mismunandi gerða ílags. Hér verður gerð tilraun til þess að svara hinum tveimur rannsóknarspurningunum til þess að hægt sé að átta sig á raunverulegri stöðu stafræns málsambýlis íslensku og ensku og hvernig stafrænt ílag birtist. Kortlagning stafræns ílags Íslendinga er mikilvægt skref í átt að svörum um hvaða áhrif þessi nýja tegund málsambýlis getur haft, og hefur jafnvel þegar haft, á íslensku og hvort um stafræna minnihlutagervingu sé að ræða. Slík kortlagning gefur tækifæri til þess að svara því með fullri vissu hvort áhrifin geti leitt til tvítyngiseinkenna og ef til vill til stafræns dauða íslenskunnar. Þróun stafrænnar tækni hefur verið hröð síðustu ár sem gæti bent til þess að aldur sé sú breyta sem spái best fyrir um magn stafræns ílags og er kortlagningin vel til þess fallin að svara þeirri spurningu hvort yngri málnotendur séu líklegri til að fá meira stafrænt ílag.

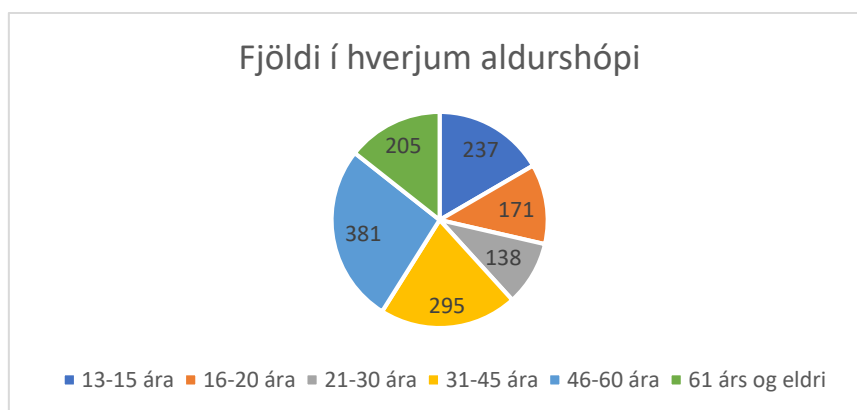
Ásamt almennri kortlagningu verður athugun gerð á því hvort sú aldursdreifing sem birtist í niðurstöðum rannsóknarverkefnisins um hlutfall stafræns ílags eftir aldri samsvari einnig þeirri dreifingu sem birtist í óvirkri og virkri enskunotkun almennt. Þar sem viðhorf hafa mikil áhrif á þróun tungumála í málsambýli verður einnig litið til nokkurra fullyrðinga sem fela í sér jákvæðni til enskunotkunar en tvær þeirra eru einnig eins konar ílagsmæling. Með þetta magn upplýsinga má gera ítarlegar athuganir á tengslum breytanna innan hvers aldurshóps en hér verður sérstaklega athugað hvað spáir best fyrir um dreifingu breytileikans í virkri og óvirkri enskunotkun innan 13-15 ára aldurshópsins.

#### **4.1 Aðferðafræði**

Þó svo að rannsóknarverkefnið SMS snúi að íslensku og ensku er markmið rannsóknarinnar einnig að þróa aðferð sem önnur mál geta nýtt sér til að meta stafræna minnihlutagervingu. Í verkefnislýsingunni er útskýrt að Ísland sé tilvalið til að rannsaka stafrænt málsambýli við ensku náði þar sem það er nógu stórt til að innihalda fjölbreyttan hóp málnotenda og geti því veitt niðurstöður sem verða marktækar þannig að hægt sé að alhæfa út frá þeim. Á sama tíma er það nógu lítið til að auðvelda rannsóknina sjálfa og leiða í ljós ítarlegar upplýsingar sem sýna einkenni heils málsamfélags (Sigríður Sigurjónsdóttir og Eiríkur Rögnvaldsson vental.).

Innan rannsóknarverkefnisins SMS var viðamikil vefkönnun hönnuð sem ætlað er að veita meginlegt yfirlit yfir notkun íslensku og ensku í íslensku samfélagi. Könnunin var send á 5000 manna lagskipt handahófskennt úrtak úr þjóðskrá. Hún var send út í tvennu lagi, annars vegar til 3500 manns á aldrinum 13-98 ára en hins vegar til 1500 barna á aldrinum 3-12 ára. Í kjölfar vefkannananna verður frekari gögnum safnað frá 400 þátttakendum sem tóku þátt í vefkönnuninni. Þeir taka þátt í ítarlegri mælingum á ýmsum breytum sem kannaðar voru í vefkönnuninni.

Hér verður einungis unnið með gögn úr fyrri vefkönnunni sem tekur til þátttakenda þrettán ára og eldri. Þegar gagnaöflun fullorðinsvefkönnunarinnar lauk höfðu 1615 einstaklingar svarað henni. Þar sem unnt var að hætta svörum hvenær sem er í svarferlinu er fjöldi svara í sumum tilfellum mismunandi eftir spurningum. Þá skal einnig tekið fram að við hverja spurningu var svarmöguleikinn *Vil ekki svara* og verður fjöldi þeirra sem völdu þann möguleika dreginn frá heildarfjölda svarenda. Í tveimur undirköflum, 4.2.1 og 4.2.2, verður tilgreint sérstaklega hversu mörg svör liggja til grundvallar niðurstöðum en það er tilgreint með bókstafnum *N* (e. *number*) fyrir neðan hvora mynd en nánari aldersdreifingu milli hópa má sjá í viðauka I. Í öðrum niðurstöðum í kaflanum liggja til grundvallar svör frá 1427 manns en þar er einnig búið að taka frá alla þá þátttakendur sem svöruðu ekki öllum þeim spurningum sem fjallað er um í undirköflum 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.4 og 4.5. Dreifingu þess fjölda milli aldurshópa má sjá á mynd 2.<sup>2</sup>



Mynd 2. Fjöldi svara í hverjum aldurshópi  $N=1427$

Hver undirkafla hér á eftir inniheldur niðurstöður spurninga úr vefkönnun SMS og verður hver spurning sýnd orðrétt í byrjun hverrar umfjöllunar en orðréttur svarmöguleiki fyrir neðan hverja mynd þegar við á. Þar sem vefkönnunin samanstóð af fjölda mismunandi

<sup>2</sup> Athugið að þrjú elstu aldurshóparnir endurspeglu ekki nákvæmlega upphaflega úrtakshópa rannsóknarinnar en það skiptir ekki máli fyrir niðurstöðurnar.

spurningaraðferða verður hverri þeirra fyrst lýst stuttlega þegar við á á undan eiginlegri umfjöllun um það sem gögnin sýna.

Gögnin voru annars vegar unnin og greind með forritinu *Microsoft Excel* en hins vegar með forritinu *R* en öll tölfræðileg úrvinnsla var gerð í því síðarnefnda. Flestar myndir í undirköflunum hér að aftan sýna litlar stikur fyrir öryggisbil (e. *confidence interval*) á hverri súlu, en bilin sýna hve stór staðalvilla mælinganna er. Öryggisbil segja því hversu nákvæmlega úrtaksgildi spá fyrir um hin raunverulegu gildi í þýðinu en hér er um 95% öryggisbil að ræða. Nákvæmar tölulegar upplýsingar um gögn sem sýna öryggisbil má sjá í viðauka III þar sem hlutföll og staðalvillur eru sýndar. Öryggismarkar verður getið innan sviga þegar við á með stöfunum *CI*. Á sömu myndum má sjá punktalínu þvert yfir súlurnar sem sýnir meðaltal.

Í næstu undirköflum verða þau gögn sem tekin eru til skoðunar greind og gerð tilraun til þess að svara seinni tveimur rannsóknarspurningunum sem lagðar voru fram í inngangi og birtar voru aftur hér að framan í kafla 4. Fyrst verður stafrænt ílag kortlagt út frá gögnum úr SMS vefkönnuninni og niðurstöður greindar eftir aldurshópum. Þá verður litið til aldursdreifingar fyrir meðalsamþykki óvirkrar og virkrar enskunotkunar svo athuga megi hvort einhver gerð stafræns ílags spái fyrir um almenna enskunotkun, óvirka eða virka. Þá verður farið yfir niðurstöður fjögurra fullyrðinga sem allar fela í sér jákvæðni til enskunotkunar í vefkönnuninni en tvær þeirra eru einnig eins konar ílagsmælingar. Með upplýsingar um aldursdreifingu fyrir þær fullyrðingar og aðrar niðurstöður sem fjallað verður um í kaflanum má skoða ítarlega hver þeirra breyta sem kannaðar voru, fyrir utan aldur, spáir best fyrir um dreifingu breytileikans í óvirkri og virkri enskunotkun yngsta aldurshópsins. Til þess hóps verður sérstaklega litið vegna þess að niðurstöður kaflans benda til mikils ensks ílags þess hóps. Þar sem allt bendir til þróunar í enskunotkun þar sem yngra fólk verður fyrir fyrir enskuáreiti er eðlilegt að skoða sérstaklega hvernig notkunin og ílagið birtist hjá íslenskum unglingum á aldrinum 13-15 ára.

## **4.2 Kortlagning stafræns ílags**

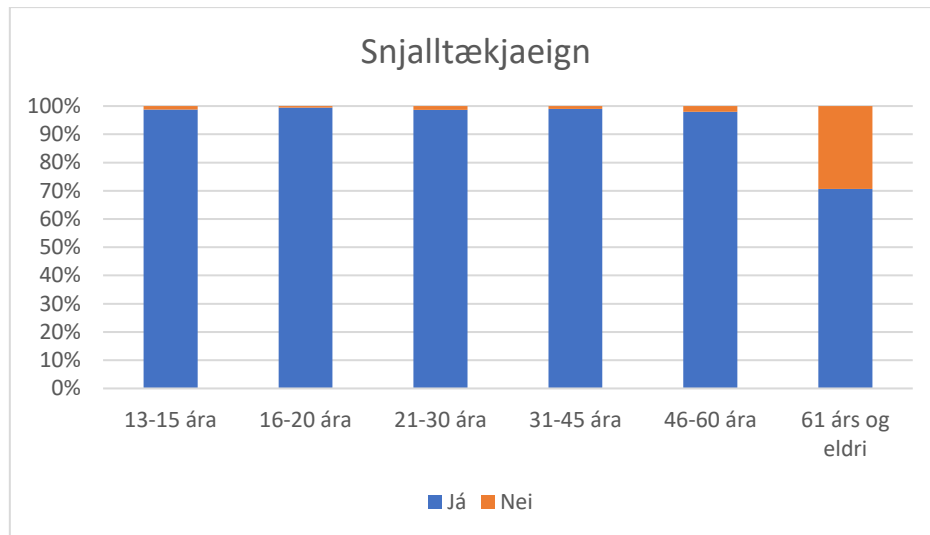
Í þessum undirkafla verður stafrænt ílag þátttakenda í SMS könnuninni kortlagt. Eins og fyrr sagði var SMS könnunin víðtæk og ætlað að kortleggja dreifingu íslensks og ensks ílags ítarlega. Hér verða þær ílagsspurningar sem taka til stafrænnar notkunar teknar til nánari greiningar en það er einn liður í heildargreiningu íslensks og ensks ílags Íslendinga.



Þær niðurstöður sem teknar eru til skoðunar felast í kortlagningu á snjalltækjæign almennt, daglegri notkun á tölvum og snjalltækjum og athöfnum sem stundaðar eru að minnsta kosti tvisvar í viku. Athafnirnar felast í ýmis konar stafrænu áhorfi sem og spilun tölvuleikja með og án samskipta við aðra spilara.

#### 4.2.1 Snjalltækjæign

Orðrétt spurning í vefkönnun: *Átt þú snjalltæki (snjallsíma eða spjaldrölu)?*

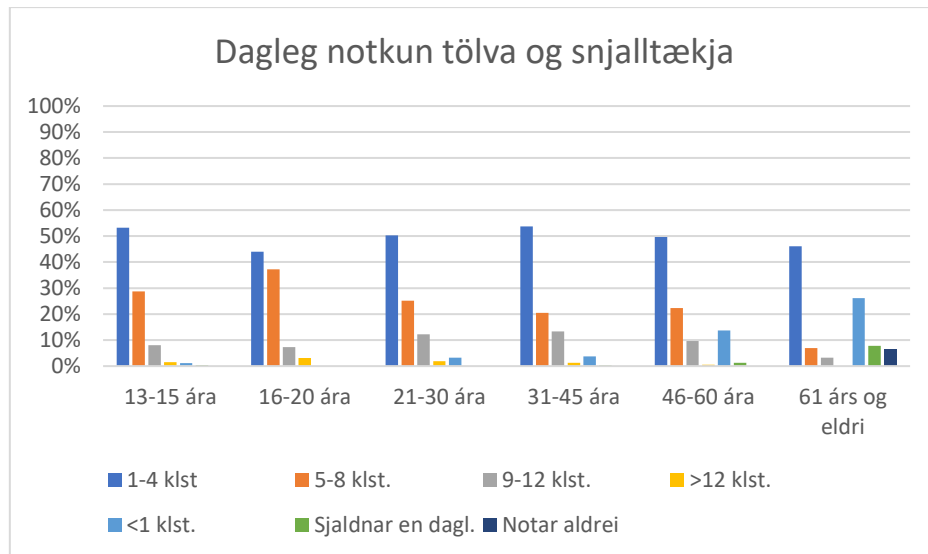


Mynd 3. Hlutfall snjalltækjæignar eftir aldri N= 1501

Eins og sjá má á mynd 3 er snjalltækjæign Íslendinga mikil, um og yfir 98% í öllum hópum nema þeim elsta. Samkvæmt þessu eiga nær allir undir sextugu snjalltæki og mikill meirihluti elsta hópsins einnig. Þessar niðurstöður sýna að stafræn tækni er útbreidd á Íslandi sem og í heiminum öllum, enda er 21. öldin kölluð stafræn öld eins og kom fram í 2. kafla. Snjalltækjavæðingin er þekkt hugtak yfir þessa þróun og miðað við svo mikla eign snjalltækja á Íslandi í dag má búast við því að hlutfall netnotkunar hafi hækkað frá tölum Hagtíðinda frá árinu 2015 þar sem 97% Íslendinga eru reglulegir netnotendur (sjá undirkafla 2.4 um samfélagsbreytingar og stafræna öld). Tæknin þróast hratt með hverju ári og því er líklegt að út frá þeim fjölda samkvæmt niðurstöður SMS segist eiga snjalltæki hafi netnotkun alls staðar, bæði inni á heimilum og utan þeirra, aukist. Það eykur augljóslega líkur á stafrænu ílagi allra aldurshópa.

#### 4.2.2 Notkun á tölvum og snjalltækjum

Orðrétt spurning í vefkönnun: *Hve miklum tíma eyðir þú að jafnaði í tölvum og snjalltækjum (snjallsímum og spjaldtölvum)?*



Mynd 4. Hlutfall tölvu- og snjalltækjanotkunar á dag eftir aldri N= 1577

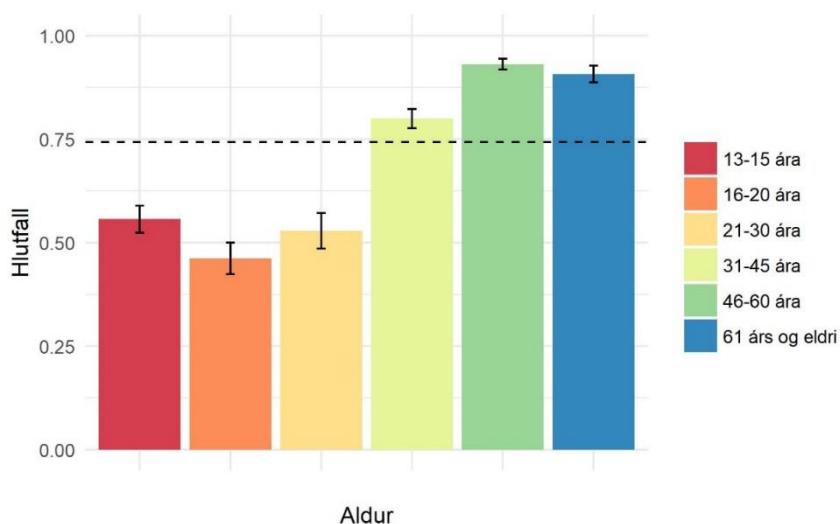
Á mynd 4 má sjá yfirlit yfir tölvu- og snjalltækjanotkun þátttakenda í SMS. Þessi mynd sýnir að almennt nota langflestir tölvur eða snjalltæki að einhverju leyti alla daga. Valmöguleikarnir *sjaldnar en daglega* og *notar aldrei tölvur eða snjalltæki* fá einungis svörun í elsta aldurshópnum sem er 61 árs og eldri. Langflestir eyða 1-4 klukkustundum á dag í tölvum og snjalltækjum. Ef sérstaklega er litið til yngsta aldurshópsins, 13-15 ára, má sjá að rúmlega helmingur hans eyðir að jafnaði 1-4 klukkustundum á dag í tækjunum. Þetta er aldurshópur sem er enn í grunnskóla og því líklegt að þessi notkun sé bundin við tímann eftir skóla þar sem ekki er líklegt að tækjanotkunin sé mikil á skólatíma. Appelsínugula súlan sýnir notkun í 5-8 klukkustundir á dag og er sú súla tæplega 30% hjá yngsta aldurshópnum. Það má því áætla að um 30% barna á þessum aldri eyði 5-8 klukkustundum í þessum tækjum eftir skólatíma en það er töluvert mikil notkun miðað við hversu stutt er í raun eftir af degi þegar skólatíma lýkur. Ef bláa og appelsínugula súlan eru lagðar saman fyrir þennan aldurshóp er talan um 80%. Notkunin er enn meiri í næsta aldurshópi, 16-20 ára, en í þeim hópi eru líklega margir þátttakendur í framhaldsskólum eða menntaskólum. Þar með gæti tölvunotkun verið meiri þar sem flestir slíkra skóla leyfa eða krefjast tölvunotkunar tengdu náminu. Þeir aldurshópar sem eru eldri en 20 ára nota tölvur og snjalltæki einnig mikið miðað við þessar tölur en þá gæti oft verið um að ræða fólk sem notar tölvur í vinnunni. Það er þó ekki hægt að fullyrða

um það í hverju þessi notkun felst nákvæmlega út frá þessum tölum og því verður næst farið í ítarlegri athugun á stafrænu ílagi þátttakenda.

#### 4.2.3 Áhorf: Sjónvarpsstöðvar

Orðrétt spurning í vefkönnun: *Hakaðu við þær athafnir sem þú stundar a.m.k. tvisvar í viku að meðaltali.*

Í þessari spurningu áttu þátttakendur að haka við þær athafnir sem þeir stunduðu að minnsta kosti tvisvar í viku að meðaltali. Svarmöguleikar voru fjölmargir og tóku einnig til athafna sem fela í sér annars konar ílag en stafrænt. Hér verða þó einungis þær athafnir skoðaðar sem fela í sér stafrænt ílag. Þetta á einnig við um umfjöllunina í undirkafla 4.2.4 og 4.2.5 þar sem rætt er um svarmöguleika við sömu spurningu.



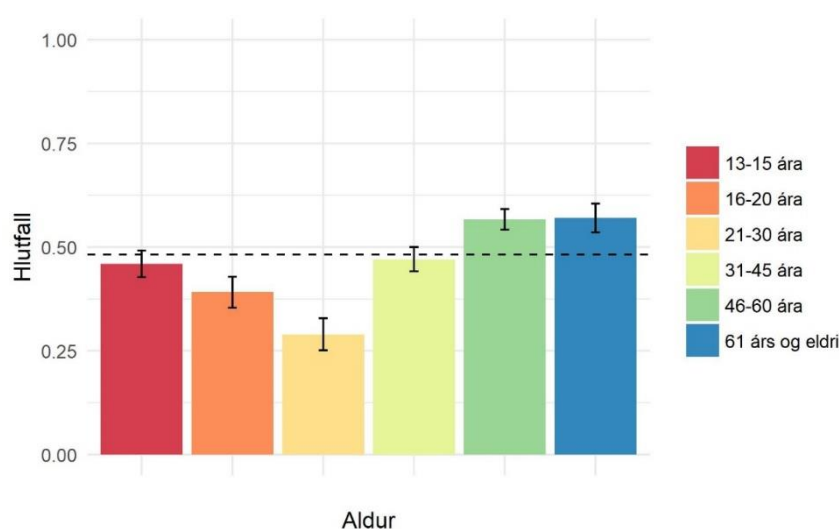
Mynd 5. Hlutfall áhorfs á íslenskar sjónvarpsstöðvar eftir aldri

Orðréttur svarmöguleiki: *Áhorf: Íslenskar sjónvarpsstöðvar*

Á mynd 5 má sjá áhorf á íslenskar sjónvarpsstöðvar að minnsta kosti tvisvar í viku. Öryggisbilin sýna að yngstu þrjú aldurshóparnir eru tiltölulega jafnir en öryggisbil 16-20 ára og 21-30 ára skarast og því ekki um marktækan mun að ræða þar sem þó er til staðar milli þess yngsta og næstýngsta. Þessir yngstu aldurshópar eru langt fyrir neðan meðaltalið sem er um 75%. Áhorf eykst eftir hækkandi aldri þátttakenda, en yngstu þrjú aldurshóparnir eru allir um eða undir 55% sem er hlutfall áhorfs fyrir yngsta aldurshópinn, með 95% öryggisbili (CI: 52,5-58,9). Við aldurshópinn 31-45 ára fer áhorfið mjög hratt upp fyrir meðaltal, eða upp í 80% með 95% öryggisbili (CI: 77,7-82,3). Öryggisbil skarast við tvo elstu aldurshópana og því er ekki marktækur munur þar á milli. Hér virðast

hóparnir því skiptast í þrennt þar sem yngstu hóparnir þrjú horfa langminnst á íslenskar sjónvarpsstöðvar, svo fjórði aldurshópurinn og en elstu tveir horfa mest á þær.

Á íslenskum sjónvarpsstöðvum eru meiri líkur á íslensku efni en annars staðar, bæði fyrir börn og unglinga og fyrir fullorðna. Íslenskt sjónvarpsefni er í mörgum tilvikum einnig hægt að fá textað á íslensku. Ef um útlent efni fyrir unglinga eða eldri er að ræða er það í öllum tilvikum textað á íslensku og barnaefni er svo langoftast eða alltaf talsett á íslensku. Því er hér um stafrænt ílag að ræða sem hefur verið talið ákjósanlegast fyrir máltileinkun barna til að mynda þar sem það er annaðhvort með íslensku tali eða textað á íslensku, en eins og kom fram í kafla 3.6 benda rannsóknir til að það sé betra ílag en ótextað efni.



Mynd 6. Hlutfall áhorfs á erlendar sjónvarpsstöðvar eftir aldri

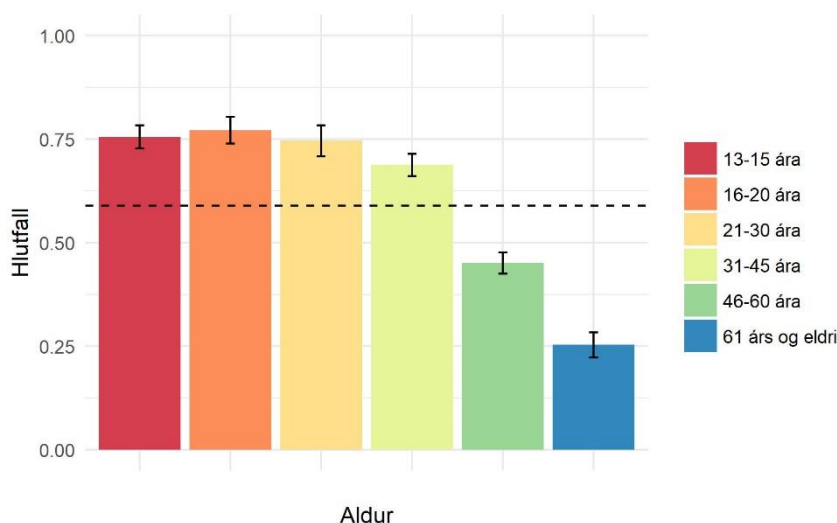
#### Orðréttur svarmöguleiki: Áhorf: Erlendar sjónvarpsstöðvar

Á mynd 6 má í raun sjá sömu kúrfu og á mynd 5 um íslenskar sjónvarpsstöðvar, þó örlítið breytt í yngstu hópunum. Hér raðast súlurnar flestar fremur nálægt meðaltalinu sem punktalínan sýnir. Öryggisbilin snertast ekki í yngstu aldurshópunum og því er um marktækan mun milli þeirra allra að ræða miðað við 95% öryggisbil. Sama stóra stökk á sér stað hér og í mynd 5 þar sem hlutfall áhorfs er töluvert hærra hjá elstu þremur hópunum miðað við aldurshópinn 21-30 ára. Það er athyglisvert að áhorf yngsta aldurshópsins er tiltölulega jafnt á íslenskar og erlendar sjónvarpsstöðvar en hér er það 46% (CI: 42,8-49,2) og það sama á raunar við um þann næstýngsta líka. Eftir það er tiltölulega mikið meira áhorf á íslenskar sjónvarpsstöðvar á meðan dreifingin er jafnari milli eldri aldurshópana fyrir erlendu stöðvarnar.

Á erlendum stöðvum eru eðlilega litlar líkur á íslensku efni og íslenskum texta við erlent efni. Þar eru mestar líkur á að efni sé á ensku eða öðru máli og sennilega um enskan texta að ræða ef hann er til staðar en það er líklegt að mikið efni sé ekki textað þar sem til dæmis getur verið um ýmis konar beinar útsendingar að ræða, til dæmis fréttæfni.

#### 4.2.4 Áhorf: Efni á netinu, á efnisveitum og í smáforritum

Orðrétt spurning í vefkönnun: *Hakaðu við þær athafnir sem þú stundar a.m.k. tvisvar í viku að meðaltali.*



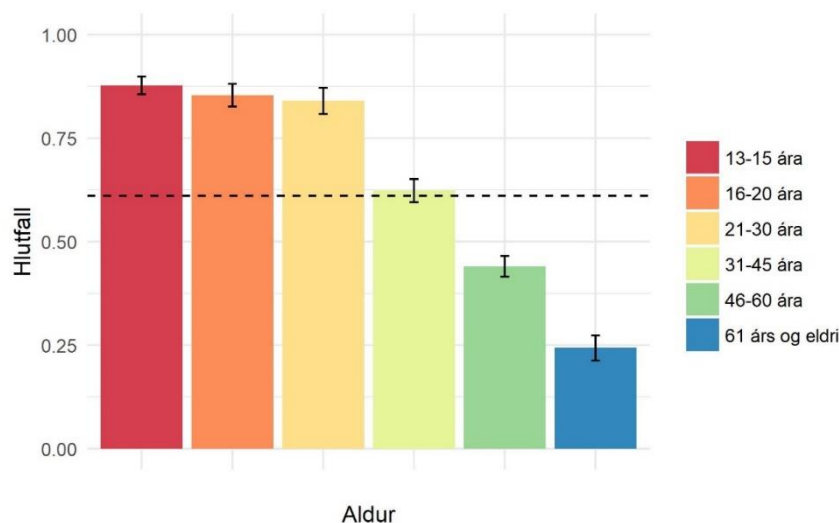
Mynd 7. Hlutfall áhorfs á efnisveitur á borð við Netflix, Stöð 2 Maraþon Now, Hulu o.fl. eftir aldri

Orðréttur svarmöguleiki í vefkönnun: *Áhorf: Efnisveitur á borð við Netflix, Stöð 2 Maraþon Now, Hulu o.fl.*

Á mynd 7 má sjá öfuga aldursþróun miðað við myndir 5 og 6. Efnisveitur á borð við þær sem hér er átt við eru tiltölulega nýjar og hefur þeim fjölgað og þær stækkað innbyrðis í kjölfar hraðrar tækniþróunar og er því um að ræða stafræna nýjung sem hefur fylgt tækniþróun síðustu ára. Þar sem Ísland er alþjóðavætt samfélag hefur þessi nýjung náð fljótt til landsmanna eins og sjá má á mynd 7. Eins og öryggisstikurnar sýna er ekki marktækur munur milli fyrstu þriggja aldurshópanna miðað við 95% öryggisbil en niðurstöður þeirra eru mjög svipaðar. Sá fjórði, 31-45 ára er einnig tiltölulega jafn hinum þremur en á milli hans og 21-30 ára er ekki marktækur munur þar sem 21-30 ára er í 74,6% (CI: 70,9-78,9) og 31-45 ára í 68,8% (CI:66,1-71,5). Athyglisvert er að sjá hvernig kúrfan á mynd 7 birtist þar sem hlutfallið fellur hér í staðinn fyrir að hækka skarpt við elstu tvo aldurshópana miðað við hina fjóra. Hér er því augljóslega um áhorf að ræða sem almennt nær til fólks á öllum aldri undir 45 ára en marktækt minna til hinna aldurshópanna

tveggja sem stunda miklu fremur áhorf á hefðbundnar sjónvarpsstöðvar, helst íslenskar en einnig erlendar.

Á efnisveitum sem þessum eru minni líkur á íslensku efni, ótextuðu og textuðu, en meiri líkur á ensku efni. Hér er þó ein íslensk efnisveita tilgreind, Stöð 2 Marabon Now, en þar er líklegra að hægt sé að nálgast íslenskt efni og erlent efni með íslenskum texta en á hinum veitunum. Efnisveitan Netflix er ein sú vinsælasta í dag og er þar gífurlegt magn sjónvarpsefnis á ensku og öðrum málum sem unnt er að horfa á með eða án texta á ensku en í dag er sumt efni einnig hægt að fá með íslenskum texta.

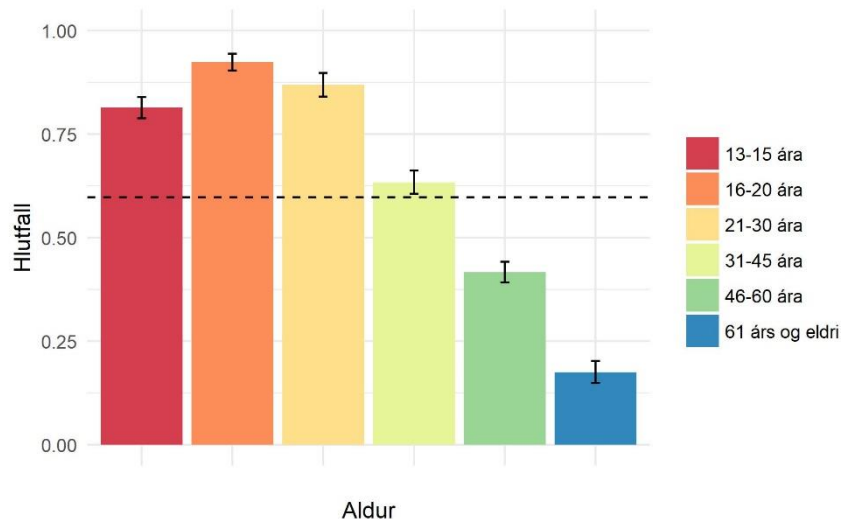


Mynd 8. Hlutfall áhorfs á efni af netinu (niðurhal/streymi á borð við Youtube og Vimeo) eftir aldri

Orðréttur svarmöguleiki í vefkönnun: *Áhorf: Efni af Netinu (niðurhal (e. download) og streymi (e. stream), t.d. Youtube og Vimeo)*

Á mynd 8 sést að hlutfallslegt áhorf eftir aldri á efni á netinu, sem felst til að mynda í niðurhali og streymi á borð við Youtube, er fremur jafnt í yngstu þremur aldurshópum. Öryggisbil þeirra hópa skarast og ekki er um marktækan mun að ræða miðað við 95% öryggisbil. Niðurstöður þriggja yngstu aldurshópanna er töluvert hátt fyrir ofan meðaltalið en áhorfið fer stíglækkandi eftir hækkandi aldri með marktækum mun milli þriggja elstu aldurshópanna. Það virðist því vera sama dreifing hér og á mynd 7 þar sem yngstu þrjú hóparnir eru með tiltölulega jafnt hlutfall áhorfs.

Þessi svarmöguleiki felst í áhorfi á efni á netinu sem er halað niður eða streymt í gegnum vefsíður. Yfirgnæfandi líkur eru á að hér sé um að ræða enskt efni og ólíklegra að þetta efni sé til dæmis textað miðað við efnið á efnisveitunum.



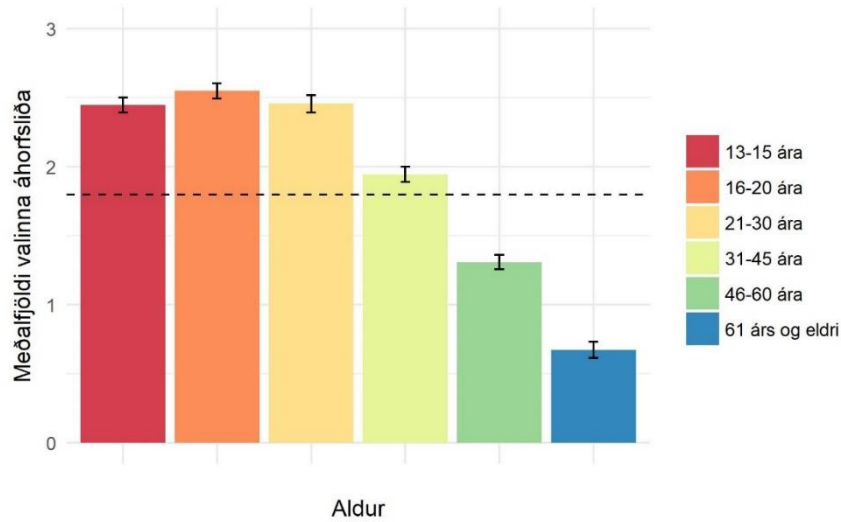
Mynd 9. Hlutfall áhorfs á efni í smáforritum á borð við Snapchat og Instagram eftir aldri

Orðréttur svarmöguleiki í vefkönnun: *Áhorf: Efni sem birtist einungis í smáforritum (t.d. myndbönd á Snapchat og Instagram)*

Þessi svarmöguleiki tekur til áhorfs á allt það efni sem birtist í stafrænum smáforritum á borð við Snapchat og Instagram. Slík forrit er hægt að hafa í snjalltækjum og stundum einnig í tölvum. Nánast sama mynstur má sjá á mynd 9 og á myndum 7 og 8 en hér er þó um aðeins meiri mun að ræða hjá yngstu þremur aldurshópnum að því leyti að öryggisbilin skarast ekki. Í yngsta aldurshópnum horfa 81,4% (CI:78,9-82,9) að minnsta kosti tvisvar í viku á efni í slíkum forritum, hjá 16-20 ára er hlutfallið 92,3% (CI: 90,3-94,3) og hjá 21-30 ára er það 86,9% (CI: 84,0-89,8). Síðan fer áhorfið snarlækkandi milli þriggja elstu aldurshópanna og í þeim elsta, 61 árs og eldri, horfa aðeins 17,5% að minnsta kosti tvisvar í viku (CI:14,9-20,1). Það er því til dæmis gríðarlegur hlutfallsmunur milli yngstu hópanna þriggja og elsta hópsins.

Í smáforritum eins og þeim sem nefnd eru sem dæmi í svarmöguleikanum er yfirleitt um ýmis konar ílag að ræða þar sem bæði er hægt að skoða myndbönd og senda þau, skrifa texta og lesa. Þó þessi svarmöguleiki feli einungis í sér áhorf má álykta að þeir sem noti þau fái einnig annars konar ílag en það sem felst í áhorfi þar sem oft er um gagnvirkar myndbandasendingar að ræða og notkun sem felst ekki einungis í óvirkri notkun. Þessi forrit eru vinsæl um allan heim og eru þau sem nefnd voru sem dæmi ein stærstu sinnar tegundar og þar með auðvelt að nálgast þar efni á ensku. Þó skal það tekið fram að þar sem notkunin er svo mikil af hálfu Íslendinga er einnig líklegt að þarna sé efni á íslensku. Forritin sjálf eru hins vegar ekki á íslensku, heldur ensku. Ef efnið í forritunum er á ensku er það hvorki textað á ensku né íslensku.

Ef þessir þrír áhorfsliðir sem fjallað hefur verið um í þessum undirkafla eru lagðir saman og það athugað hver meðalfjöldi valinna áhorfsliða meðal þátttakenda er má sjá dreifingu sem er nokkuð svipuð myndum 7, 8 og 9 sem sýndar voru hér að framan.



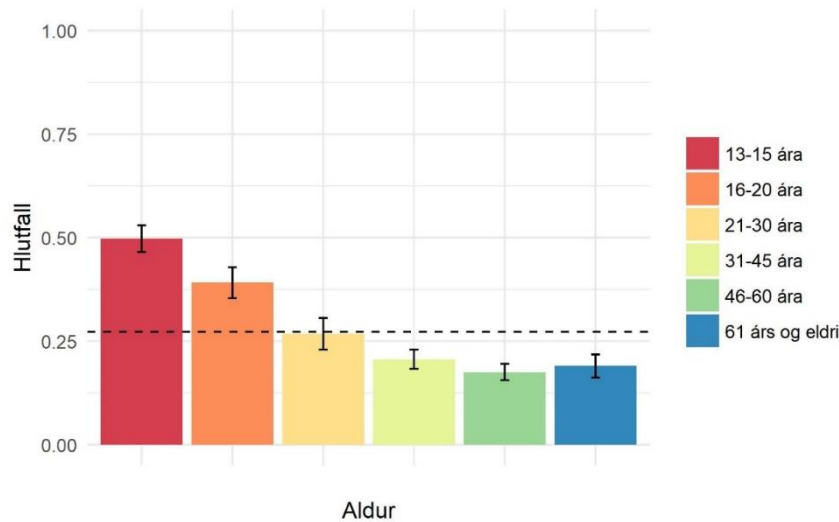
*Mynd 10. Meðalfjöldi valinna áhorfsliða (efni á netinu, á efnisveitum og í smáforritum) eftir aldri*

Y-ásinn á mynd 10 sýnir meðalfjölda valinna áhorfsliða þar sem mest er hægt að fá þrjá þar sem um þrjá áhorfsliði er að ræða. Fyrstu þrír aldurshóparnir eru jafnir hér, líkt og þeir hafa verið á hinum myndunum, þ.e. öryggisbil þeirra skarast og því er ekki um marktækan mun að ræða. Talan fer síðan marktækt stíglækkandi með hækkandi aldri þátttakenda.



#### 4.2.5 Tölvuleikjaspilun

Orðrétt spurning úr vefkönnun: *Hakaðu við þær athafnir sem þú stundar a.m.k. tvisvar í viku að meðaltali.*

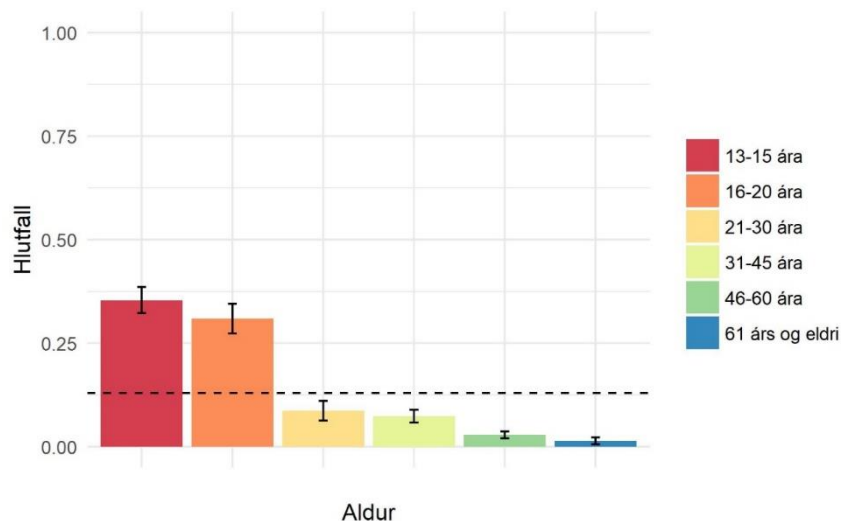


Mynd 11. Hlutfall tölvuleikjaspilunar án samskipta við aðra spilara eftir aldri

Orðréttur svarmöguleiki úr vefkönnun: *Spilun tölvuleikja án samskipta við aðra spilara*

Á mynd 11 má sjá augljósan mun eftir aldri þátttakenda þar sem yngsti aldurshópurinn spilar þessa gerð tölvuleikja mest, 49,8% miðað við 95% öryggisbili (CI: 46,6-53). Öryggisbilin skarast ekki hjá fyrstu þremur aldurshópnum en hlutfall spilunar fer stíglækkandi hjá þessum þremur aldurshópum. Í 21-30 ára aldurshópnum er spilunin 26,8% (CI: 23,1-30,5) en öryggisbil þessa hóps og næsta fyrir ofan, 31-45 ára, snertast ekki þó einungis sé um 0,1% mun að ræða miðað við neðri og efri mörk öryggisbilanna svo það er því tæpt að munurinn sé marktækur. Eftir það er spilunin hins vegar fremur jöfn og öryggisbilin skarast og því ekki um marktækan mun að ræða.

Tölvuleikjaspilun er sú gerð stafræns ílags sem líklega mest hefur verið rætt um að hafi aukist með stafrænu byltingunni þar sem ótalmargar gerðir tölvuleikja fela í sér breytilegt mállegt ílag. Sú gerð sem hér er spurt um felst ekki í samskiptum við aðra spilara og því er hér um óvirka spilun að ræða. Hér er einnig átt við tölvuleiki sem spila má í gegnum miðla eins og Facebook og eins leiki í smáforritum í snjalltækjum. Margir þessara leikja felast í einhvers konar mállegu ílagi þótt það sé óvirkt, til að mynda getur sögupræði eða leiðbeiningum verið lýst munnlega eða skriflega. Þá er ekki mikið um íslenska tölvuleiki og því langlíklegast að hér sé enskt ílag allsráðandi.



Mynd 12. Hlutfall tölvuleikjaspilunar með samskiptum við aðra spilara eftir aldri

Orðréttur svarmöguleiki í vefkönnun: *Spilun tölvuleikja með samskiptum við aðra spilara*

Mynd 12 sýnir hlutfall tölvuleikjaspilunar með samskiptum við aðra spilara eftir aldri þátttakenda. Á henni má sjá enn skýrari aldursþróun þar sem yngstu tveir aldurshóparnir eru í raun þeir einu sem stunda þessa gerð tölvuleikjaspilunar að einhverju marki. Hlutfallsleg tölvuleikjaspilun yngsta aldurshópsins, 13-15 ára, er 35,4% (CI: 32,3-38,5) á meðan spilun 16-20 ára er 31% (CI:27,5-34,5). Munurinn er því mjög lítill og öryggisbilin skarast. Hinir fjórir aldurshóparnir eru hins vegar allir undir 8,7% (CI: 6,3-11,1) sem er hlutfall 21-30 ára einstaklinga og sýna öryggisbilin að um mjög lítinn mun er að ræða. Það er þó um marktækan mun að ræða milli tveggja elstu hópanna og þeirra tveggja sem eru í miðjunni en til að mynda má sjá að öryggisbil 61 árs og eldri nær nánast alveg niður í 0%. Það virðist því vera gríðarlega mikill kynslóðamunur á tölvuleikjaspilun með samskiptum við aðra spilara og hún virðist nánast alveg einskorðast við einstaklinga undir 20 ára.

Tölvuleikjaspilun er eins og sagt var hér að framan mismunandi að því leyti að hún getur verið bæði óvirk, eins og fjallað var um á mynd 11, og virk eins og á mynd 12. Eins og kom fram í kafla 2.4 um samfélagsbreytingar felst ein nýjungin í stafrænni tækni í virkri tölvuleikjaspilun, þar sem unnt er að eiga í gagnvirkum samskiptum. Virknin felst í samskiptunum sem geta bæði verið skrifleg og munnleg en með tækninni er notendum kleift að tala við aðra spilara í gegnum hljóðnema og skiptir þá engu hvar í heiminum þeir eru staddir. Þannig geta til dæmis notendur á Íslandi spilað í rauntíma við fólk í annarri heimsálfu í gegnum netið og talað við það um leið. Ef um er að ræða samskipti milli landa eru miklar líkur á að þarna sé enskan allsráðandi auk þess sem leikirnir sjálfir eru að öllum

líkindum á ensku. Það er einnig staðreynd að vísbendingar hafa verið um að börn og unglingar á Íslandi tali nú í auknum mæli saman á ensku en það hefur verið tengt við mikla tölvunotkun (sjá t.d. Visir.is 2015, 16. apríl og Mbl.is 2017, 21. mars) . Ef til vill eru það sömu einstaklingar sem tala ensku við íslenskumælandi fólk og stunda tölvuleikjaspilun með samskiptum við aðra spilara eða aðra virka enskunotkun í miklu magni.

#### **4.2.6 Samantekt kortlagningar**

Í kafla 4.2 hefur stafrænt ílag Íslendinga verið kortlagt út frá gögnum úr rannsóknarverkefninu SMS. Gögnin sýna almennt að stafræn tækni er mikið notuð á Íslandi en það er munur eftir aldurshópum í hverju notkunin felst og hversu mikil hún er. Nánast allir eiga snjalltæki af einhverju tagi, þ.e. snjallsíma eða spjaldtölvu, þar sem eini aldurshópurinn sem var ekki fyrir ofan 98% var sá elsti, 61 árs og eldri. Stafræn notkun felst einnig í tölvum og því var spurt um daglega notkun á tölvum og snjalltækjum. Þar kom í ljós að í kringum 50% í öllum aldurshópum eyða um 1-4 klukkustund í tölvum og snjalltækjum á dag. Hlutfall þeirra sem nota slík tæki í 5-8 klukkustundir á dag var mest hjá 16-20 ára en þó einnig nokkuð há hjá öllum aldurshópum fyrir utan þann elsta. Í þessari spurningu var ekki spurt nánar um það í hverju notkunin er fólgin og má gera ráð fyrir að hér sé til að mynda um fólk að ræða sem vinnur við tölvur dagsdaglega. Athyglisvert er að eini aldurshópurinn sem notar tölvur og snjalltæki sjaldnar en daglega eða aldrei var sá elsti. Sá aldurshópur hafði einnig hæst hlutfall í notkun tölvu og snjalltækja í minna en eina klukkustund á dag.

Undirkaflar 4.2.3 og 4.2.4 tóku til mismunandi áhorfs, annars vegar á sjónvarpsstöðvar en hins vegar á nettengt efni á efnisveitum, af netinu eða í smáforritum. Þetta tvennt sýndi í raun öfuga aldursþróun. Sjónvarpsstöðvarnar fengu hæst hlutfall í elstu aldurshópnum tveimur þar sem hlutfall áhorfs á íslensku sjónvarpsstöðvarnar var langhæst. Ekki var um marktækan mun að ræða milli 46-60 ára og 61 árs og eldri, hvorki á íslenskar sjónvarpsstöðvar né erlendar. Yngstu aldurshóparnir þrír sýndu svipaðar niðurstöður fyrir báða möguleika en athyglisvert var að sjá að yngsti aldurshópurinn, 13-15 ára horfir nánast jafnt á íslenskar og erlendar stöðvar. Minnst horfði aldurshópurinn 21-30 ára á sjónvarpsstöðvar en sá aldurshópur er einmitt, ásamt yngri tveimur aldurshópnum, með hæsta hlutfallið í áhorfi á nettengda efnið sem fjallað var um á eftir sjónvarpsstöðvunum. Í undirkafla 4.2.4 kom í ljós öfug hlutfallslega þróun eftir aldri, eins og sagði hér að framan, en þar var þó almennt ekki um marktækan mun að ræða milli yngstu þriggja

aldurshópanna. Áhorf þeirra á nettengt efni á efnisveitum, netinu og í smáforritum var því tiltölulega jafnt og töluvert hátt, alltaf yfir 75%. Með þremur elstu hópunum fer áhorfið á nettengt efni stíglækkandi mjög skarpt og er alltaf lægst hjá elsta aldurshópnum, um 25% eða lægra.

Það virðist því vera að þrír yngstu aldurshóparnir, 13-15 ára, 16-20 ára og 21-30 ára, séu með tiltölulega lík áhorfsmynstur þar sem þeir einstaklingar horfa minnst á erlendar sjónvarpsstöðvar, þá íslenskar en mest á efni á netinu, í smáforritum og á efnisveitum. Þessu er öfugt farið hjá elstu hópunum þremur sem sýna stigvaxandi þróun hvað sjónvarpsstöðvarnar varðar en stíglækkandi þróun hvað nettengda efnið varðar. Ef umfjöllunin í 3. kafla um mismunandi magn og gæði ílags er rifjuð upp kom í ljós að sú gerð ílags sem skilar mestum árangri í málfærni bæði í fyrsta máli og viðbótarmáli felst í gagnvirkni. Í áhorfi á borð við það sem var rætt í þessum undirköflum er ekki mikið um gagnvirkni fyrir utan ef til vill það sem felst í smáforritunum. Það kom fram að á eftir gagnvirkninni, sem er best, væri betra ef efni sem er á öðri máli en móðurmáli væri textað á móðurmálinu. Efnið sem er líklegast að sé á íslensku, með íslenskum texta eða enskum texta, fær minna hlutfall áhorfs en það efni sem til dæmis er líklegt að sé bæði hægt að fá textað og ótextað og hæst hlutfall fær það efni sem litlar líkur eru á að sé textað og miklar líkur á að séu eingöngu á ensku.

Þær niðurstöður sem voru sýndar hér taka ekki til ungra barna en 13-15 ára unglingar eru þó einstaklingar sem eru enn á máltökuskeiði að einhverju leyti og eins og kom fram í 3. kafla gætir einhverra leifa af því allt til 17 ára aldurs samkvæmt rannsóknum. Þessi aldursþróun sýnir einnig að áhugavert væri að skoða þá aldurshópa sem eru yngri en sá yngsti hér því um nýja tækni er að ræða sem yngra fólk tekur betur í sátt. Þá eru ef til vill foreldrar yngri barna en 13 ára þeir sem tilheyra aldurshópunum tveimur í miðjunni, 21-45 ára, en þeir hafa töluvert hátt hlutfall í nettengdu áhorfi. Það hlýtur að hafa áhrif á börnin.

Í undirkafla 4.2.5 voru niðurstöður um tvenns konar tölvuleikjaspilun sýndar, annars vegar án samskipta við aðra spilara og hins vegar með samskiptum við aðra spilara. Tölvuleikir veita ef til vill enn meira enskt ílag en óvirkt áhorf á efni á ensku gerir þar sem tölvuleikjaspilun felur alltaf í sér meiri virkni en einskært áhorf því þar þarf að taka vel eftir og spila sjálfur. Athyglisvert var að sjá aldursþróunina í báðum gerðum tölvuleikjaspilunar þar sem yngsti aldurshópurinn spilaði til að mynda tölvuleiki án

samskipta jafn mikið og hann horfði á íslenskar og erlendar sjónvarpsstöðvar. Í tölvuleikjum með samskiptum einskorðaðist hlutfall spilunar í raun einungis við yngstu tvo aldurshópana þar sem þátttakendur 21 árs og eldri spila nánast enga tölvuleiki með samskiptum við aðra spilana en 25% þátttakenda í yngstu tveimur aldurshópunum gera það, bæði með og án samskipta. Í áhorfslíðunum voru yngstu þrjú aldurshóparnir yfirleitt svo til jafnir en hér breytist það og einungis tveir yngstu aldurshóparnir spila tölvuleiki töluvert.

Hlutfallsleg þróun eftir aldri er því bersýnilega á þann veg að eldri einstaklingar eru líklegri til að stunda óvirka notkun og fá stafrænt ílag að mestu leyti í gegnum áhorf og hlustun. Yngri hóparnir eru líklegri til að fá ílag á ensku en þeir sem eldri eru, bæði óvirkt en líka virkt, til dæmis með tölvuleikjaspilun með samskiptum við aðra spilara. Því væri athyglisvert að skoða hvernig notkun íslensku og ensku birtist almennt, ekki einskorðað við tækninotkun, og athuga hvort um svipaða dreifingu sé að ræða. Til dæmis má athuga hvort einstaklingar sem fá mikið stafrænt enskt ílag fái einnig mikið íslenskt ílag en það felst þá augljóslega frekar í einhverju öðru en stafrænu ílagi þar sem stafrænt ílag á íslensku virðist ekki vera mikið út frá þessum mælingum. Hér hefur komið fram að yngra fólk fær mikið enskt stafrænt ílag og því er einnig áhugavert að skoða hvernig hlutföllin hjá þeim aldurshópum eru fyrir enskuílag almennt, svo velta megi fyrir sér hvað sé raunverulega besta spágildið fyrir enskunotkun Íslendinga.

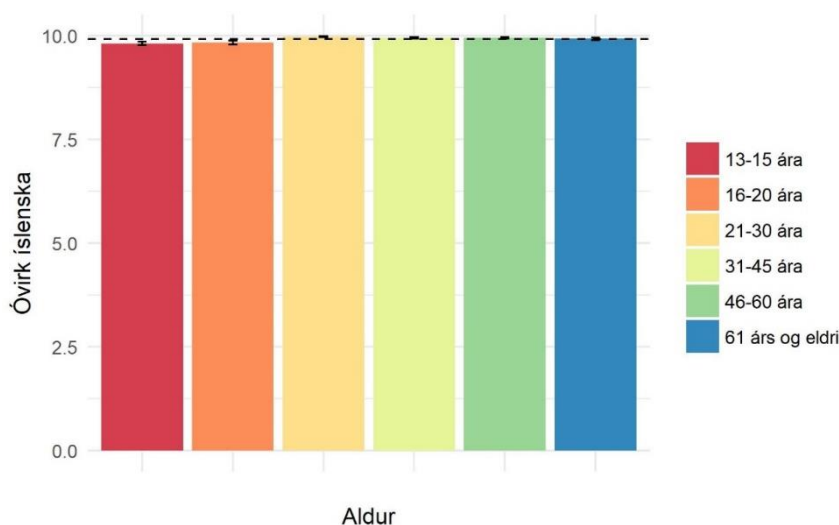
### **4.3 Óvirkt og virkt ílag þátttakenda á íslensku og ensku**

Eins og kom fram í undirkafla 3.7 er líklegt að enn fái allir Íslendingar mikið ílag á íslensku, bæði óvirkt og virkt. Stafrænt málsambýli, sem lýst var ítarlega í 2. kafla, bætir því líklega enskunni ofan á það íslenska ílag sem einstaklingar fá nú þegar en það íslenska ílag sem einstaklingar fá er þó væntanlega misjafnt að magni og gæðum þrátt fyrir að flestir fái eitthvert ílag á málinu daglega. Ef litið er til spurninga úr SMS könnuninni sem tóku til óvirks ílags, þ.e. hlustunar og lesturs, og virks ílags, þ.e. tals og skrifa, má sjá að þetta stenst hvað varðar íslenska ílagið, eins og sýnt verður í næstu undirköflum. Miðað við það sem kortlagningin í undirkafla 4.2 sýndi er aldursmunur á óvirku og virku stafrænu ílagi á ensku en spurningarnar sem hér verður rætt um sýna ílag almennt. Þá felst það til að mynda í tali almennt, ekki einungis í gegnum tölvuleiki og að skrifa almennt, ekki einungis í gegnum stafræna tækni o.s.frv. Spurningarnar og svarmöguleikana má sjá orðrétt í viðauka II. Með því að skoða enskunotkun nánar í heild á þennan hátt má síðan

athuga hvað spáir best fyrir um notkunina og þá til dæmis hvort stafræna ílagið sem kortlagningin tók til spáir fyrir um óvirka og virka notkun og notkun almennt.

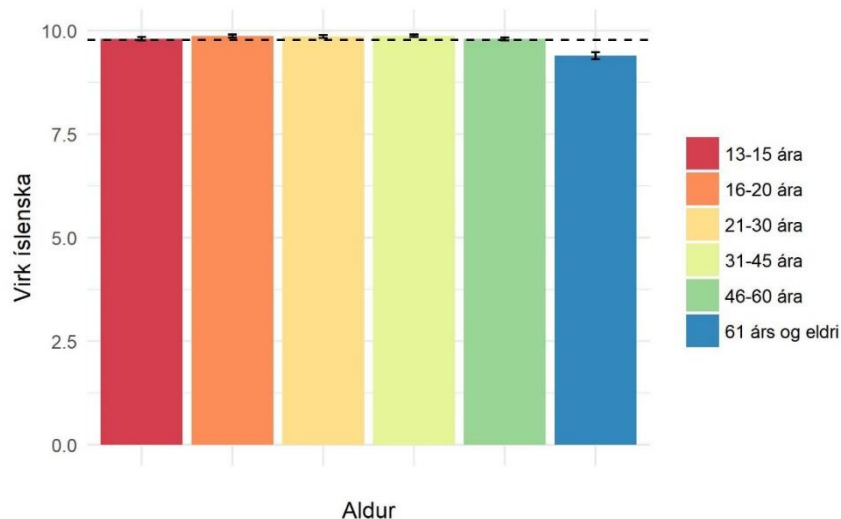
Þrjár myndir verða sýndar fyrir íslenskt ílag og þrjár myndir fyrir enskt ílag. Tvær og tvær spurningar eru lagðar saman í eitt graf, annars vegar óvirkt ílag og hins vegar virkt, og þriðja grafið inniheldur svo heildartöluna á þessu tvennu saman. Svarmöguleikarnir voru á 5 punkta skala þar sem lægst var hægt að haka við *sjaldnar en á sex mánaða fresti* en hæsti punkturinn merkti *daglega*. Þess vegna eru fyrri tvær myndirnar með töluna 10 á y-ásnum, 5 og 5 samanlagt. Hærri súlur tákna því meira ílag.

#### 4.3.1 Óvirkt og virkt ílag á íslensku



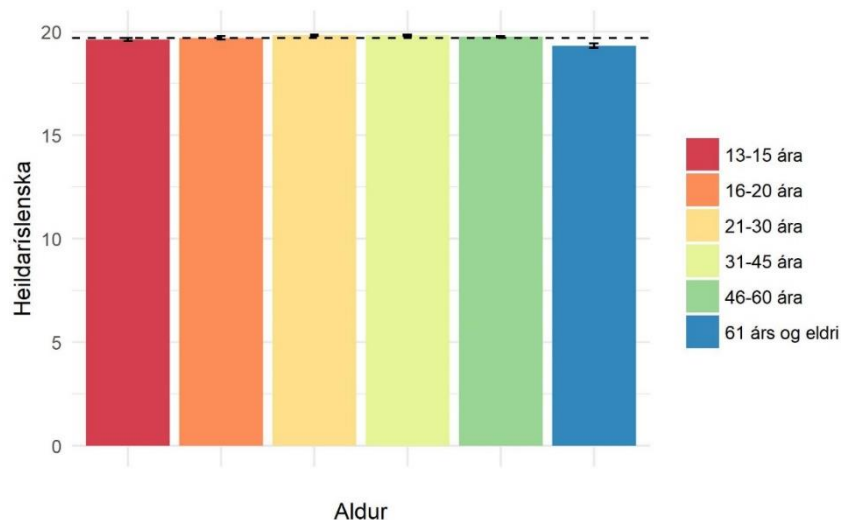
Mynd 13. Óvirk íslenska (hlustun og lestur)

Fá orð þarf að hafa um mynd 13 en eins og við er að búast eru allir aldurshópar nánast með fullt hús stiga í óvirkri íslensku sem tákna að nánast allir heyra og lesa íslensku daglega.



Mynd 14. Virki íslenska (tal og skrif)

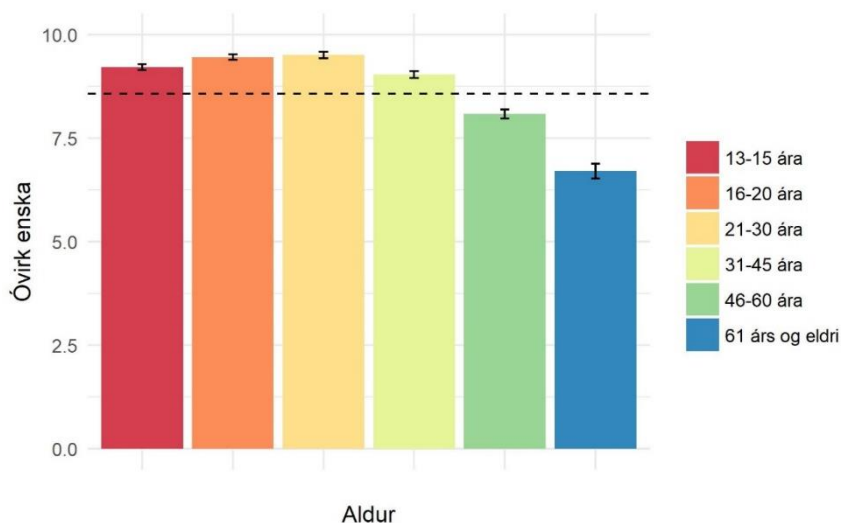
Mynd 14 sýnir að nánast allir fá daglegt virkt íslenskt ílag, fyrir utan elsta aldurshópinn sem er með örlítið lægri súlu og öryggisbilin skarast ekki við næsta aldurshóp. Einstaklingar eldri en 61 árs virðast því tala og skrifa örlítið minna en allir hinir hóparnir. Þennan mun má að mestu leyti rekja til skrifa þótt munur á tali sé líka svolítill og er ef til vill vegna þess að margt eldra fólk býr eitt og hittir þá sjaldan einhvern til að tala við.



Mynd 15. Heildaríslenska (hlustun, lestur, tal og skrif)

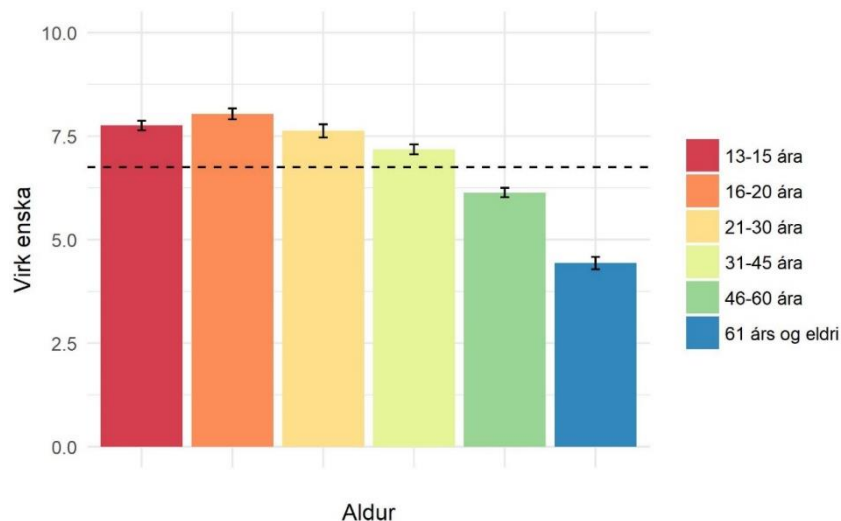
Mynd 15 sýnir óvirku og virku notkunina samanlagða eftir aldurshópum og augljóst að út frá svörum þátttakenda er íslenskt ílag Íslendinga almennt daglegt að öllu leyti.

### 4.3.2 Óvirkt og virkt ílag á ensku



Mynd 16. Óvirkt enska (hlustun og lestur)

Á mynd 16 má sjá sömu útreikninga fyrir óvirkt enskt ílag sem er augljóslega mikið í öllum aldurshópum en hér er svipuð kúrfa og var í nettengda áhorfinu til dæmis, þar sem yngstu hóparnir þrír sýna svipaðar niðurstöður en hlutfallið fer stíglækkandi eftir það og er minnst í elsta aldurshópnum. Öryggisbilin snertast ekki eftir 31-45 ára aldurshópinum og því er um marktækan mun að ræða í elstu þremur hópunum.

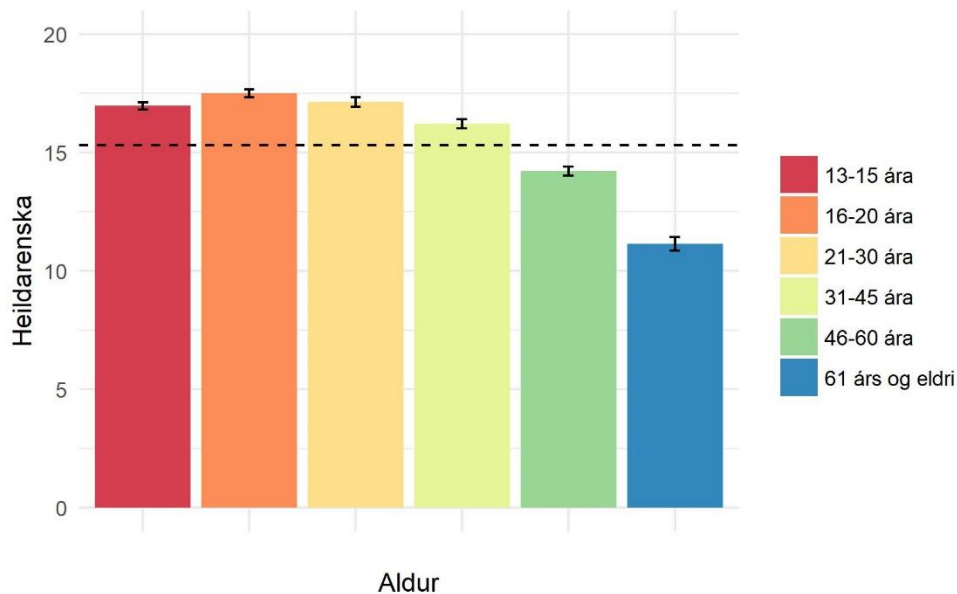


Mynd 17. Virkt enska (tal og skrif)

Mynd 17 sýnir að virkt enskunotkun er minni en sú óvirka sem sýnd var á mynd 16, eins og við var að búast. Þó er hún ótrúlega há í yngstu aldurshópnum, í kringum 7,5, en fer stíglækkandi hjá þátttakendum 31 árs og eldri. Þetta er svipuð kúrfa og sést á mynd 16

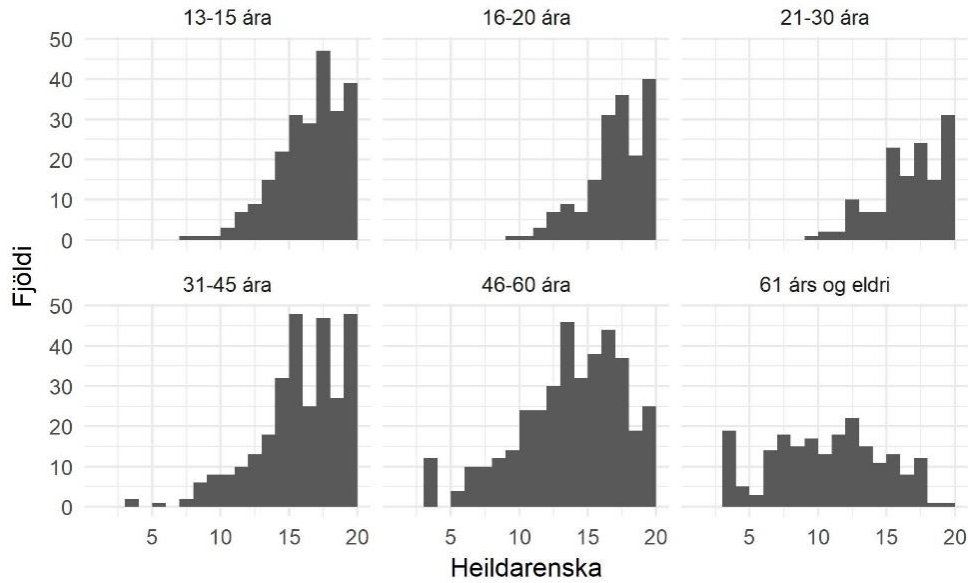


þar sem yngstu þrír hóparnir haldast svo til jafnir. Elsti aldurshópurinn er hér enn með minnstu notkunina, langt undir meðaltalinu.



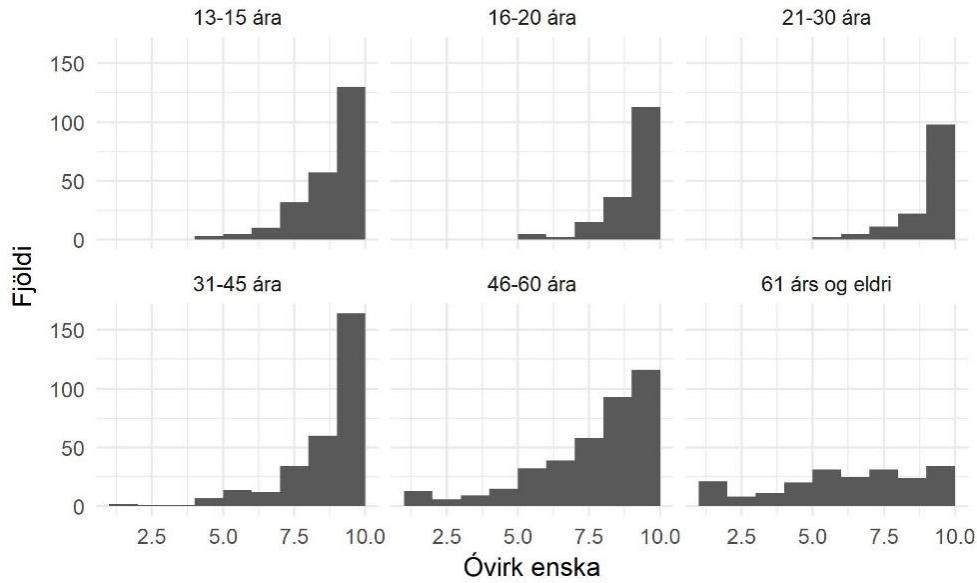
Mynd 18. Heildarenska (hlustun, lestur, tal og skrif)

Ef heildarenskunotkun er tekin saman eftir aldurshópum má sjá á mynd 18 að hún er töluvert mikil og hjá yngstu þremur aldurshópunum er athyglisvert hversu nálægt hún er heildaríslenska ílaginu í raun í þessum mælingum. Það er hins vegar mikilvægt að taka fram að hér er ekki verið að mæla ílagsmagnið nákvæmlega heldur hversu oft um eitthvert ílag er að ræða og þannig verður að gera ráð fyrir að íslenskt ílag sé ef til vill miklu meira daglega en enska ílagið vari kannski einungis í stuttan tíma þótt það sé einnig daglegt. Mikill fjöldi svarenda virðist fá enskt ílag óvirkt og virkt, þ.e. við hlustun, lestur, tal og skrif, daglega. Þegar svona gröf eru sett fram er þó einnig mikilvægt að sýna fram á hvernig lögun dreifingarinnar er innan hvers aldurshóps þar sem meðalsamþykkisgröf eins og á myndum 13-18 sýna ekki hvernig einstaklingarnir svöruðu almennt, þ.e. hvernig svörin dreifast á skalann. Á næstu myndum er þetta sýnt.

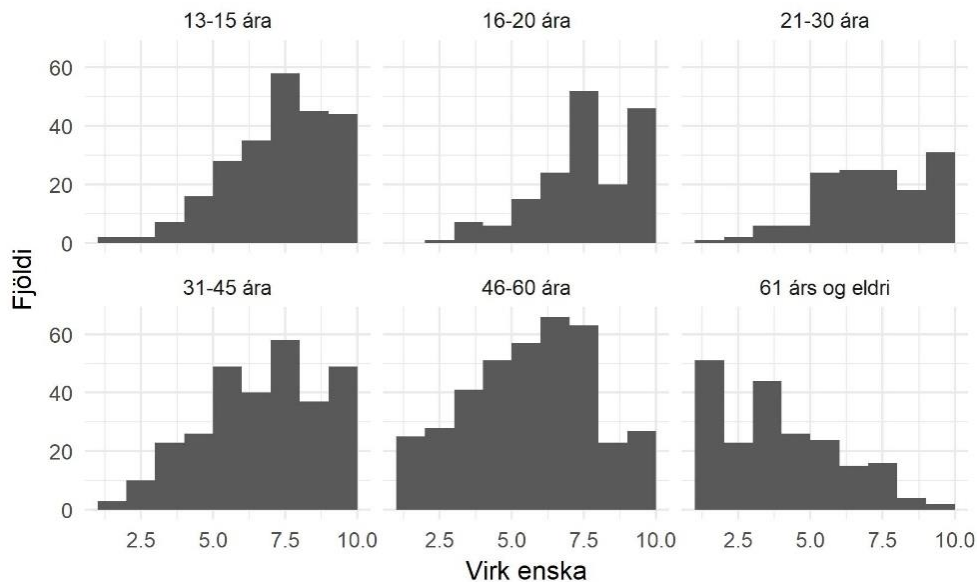


Mynd 19. Dreifing innan hvers aldurshóps fyrir ensku í heild (óvirka og virka)

Á mynd 19 má sjá dreifingu svara þátttakenda eftir aldurshópum þegar óvirkt og virkt enskuílag er lagt saman. Y-ásinn sýnir tölur yfir fjölda þátttakenda sem liggur að baki hverrar súlu og x-ásinn sýnir heildarensku, frá 0 upp í 20, þar sem tvær og tvær gerðir óvirks og virks ílags eru lagðar saman. Eins og sjá má er dreifingin á þann veg að í yngsta aldurshópnum eru súlurnar miklu hærri og nær hámarkinu en í næsta aldurshópi dreifast svör þátttakenda niður á við. Eftir því sem þátttakendur verða eldri verður dreifingin jafnari út x-ásinn og fleiri einstaklingar dreifast jafnara á skalann í stað þess að allir séu nálægt hámarkinu eins og hjá yngri hópum. Þetta þýðir að eldri hóparnir innihalda frekar fólk sem fær heildarenskuílag í meðallagi en yngri hóparnir. Skekkjan verður jafnari eftir aldri en elsti hópurinn sker sig hins vegar úr þar sem skekkjan er mjög flöt því einstaklingarnir dreifast yfir allan ásinn svo til jafnt. Þannig eru ekki margir sem fá rosalega mikið ílag heldur er jafnari fjöldi sem fær jafnara ílag. Þar sem þetta er mynd sem sýnir heildarensku, bæði óvirka og virka, sést ekki hvað orsakar þessa dreifingu. Til þess að hægt sé að átta sig á því má skipta ílaginu í tvennt svo hægt sé að sjá dreifinguna betur.



Mynd 20. Dreifing innan hvers aldurshóps fyrir óvirka ensku (hlustun og lestur)



Mynd 21. Dreifing innan hvers aldurshóps fyrir virka ensku (tal og skrift)

Á myndum 20 og 21 má sjá lögun dreifingarinnar fyrir óvirka ensku annars vegar og virka ensku hins vegar. Á mynd 20 er dreifing óvirkrar ensku sýnd og þar sést að hún er alls ekki jöfn heldur eru flestir með mjög mikið óvirkt enskt ílag en það sést á því að fleiri þátttakendur eru með meiri notkun þar sem súlurnar eru hærri og nær hámarkinu. Langflestir einstaklingar í yngri aldurshópum eru því með fullt hús stiga í óvirkri enskunotkun, þ.e. þeir hlusta og lesa ensku daglega. Í næstelsta aldurshópnum er dreifingin hins vegar miklu jafnari þótt hæsta súlan sé enn í hámarki. Elsti hópurinn er hins vegar með nánast algjörlega jafna dreifingu svara sem þýðir að svipað margir fá nánast ekkert óvirkt enskt ílag og fá hámarksílag ensku.

Á mynd 21 sem sýnir lögun dreifingarinnar fyrir virka ensku má sjá að þar er dreifingin jafnari innan hvers aldurshóps þótt í yngstu hópnum tveimur sé dreifingin í raun í átt að meiri notkun þótt súlurnar sem eru næst hámarkinu séu örlítið lægri en hinar. Síðan verður dreifingin jafnari eftir hækkandi aldri þátttakenda en dreifingin endar hins vegar á öfugan hátt við mynd 20, þ.e. súlurnar eru hæstar í minnstu notkuninni en lægstar í mestu. Það er því augljóslega minni virk enskunotkun hjá eldra fólki en því yngra, sem samsvarar því sem kom í ljós í kortlagningunni í kafla 4.2. Út frá muninum á myndum 20 og 21 er augljóst að það er óvirka enskan sem togar meðaltalið í þá átt sem sést á mynd 19.

#### **4.4 Jákvæð viðhorf til enskunotkunar**

Áður en farið verður í ítarlegri skoðun á yngsta aldurshópnum í undirkafla 4.5 út frá því sem kom fram í kafla 4.2 og 4.3 verður fyrst litið til fjögurra viðhorfsspurninga. Samkvæmt forsendum SMS könnunarinnar skipta viðhorf þátttakenda miklu máli en talið er að viðhorf geti haft mikil áhrif á þróun íslensks og ensks málsambýlis. Sigríður Sigurjónsdóttir (2018, 9. mars) hefur bent á að neikvæð viðhorf til íslensku boði ekki gott fyrir framtíð íslenskrar tungu og vísbendingar séu um að yngra fólk sé neikvæðara gagnvart henni en þeir sem eldri eru. Það endurspeglar einnig í jákvæðum viðhorfum yngstu kynslóðarinnar til ensku, til dæmis hvað varðar notkun ensku í hinum ýmsu tækjum (sjá einnig Lilju Björk Stefánsdóttur og Anton Karl Ingason 2018 um viðhorf). Í köflum 2 og 3 í þessari ritgerð hefur einnig komið skýrt fram að viðhorf skipti máli og geti jafnvel leitt til undantekninga á sterkustu alhæfingum fræðimanna, til dæmis hvað varðar áhrif eins máls á annað.

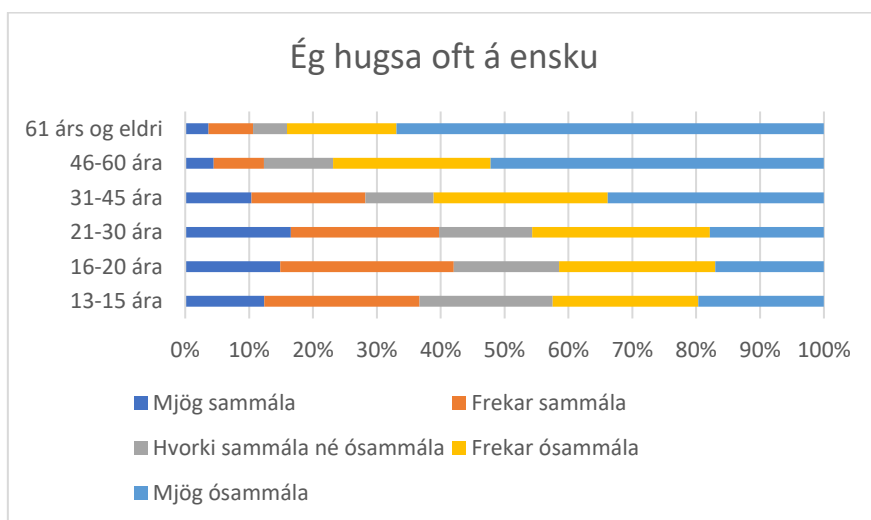
Þess vegna var ákveðið að velja fjórar spurningar á formi fullyrðinga úr SMS könnuninni til umfjöllunar en þær eru í raun tvíþættar. Þær taka allar til jákvæðni virkrar enskunotkunar að einhverju leyti en tvær þeirra eru þó um leið eins konar ílagsmæling, á öðru formi en þær sem hefur verið fjallað um í undirköflunum hér að framan. Í ljósi þess að yngstu aldurshóparnir, ýmist yngstu þrír eða yngstu tveir, fá mest hlutfall ensks stafræns ílags og einnig óvirks og virks ensks ílags almennt er áhugavert að sjá hvort slíkar spurningar staðfesti það sem Sigríður hefur meðal annars bent á, sem einnig er sett fram í verkefnislýsingu SMS, og hvort jákvæðni gagnvart virkri enskunotkun sýni sömu aldursþróun. Með því að sýna niðurstöður úr þessum spurningum má svo leggja þær við upplýsingarnar sem hafa komið fram um virka og óvirka ensku og stafrænt ílag og rýna betur í ákveðna aldurshópa til þess að athuga hverjar þessara breyta spá best fyrir um

dreifingu breytileikans í heildarenskunotkun þátttakenda sem sýnd var hér á myndum 18 og 19.

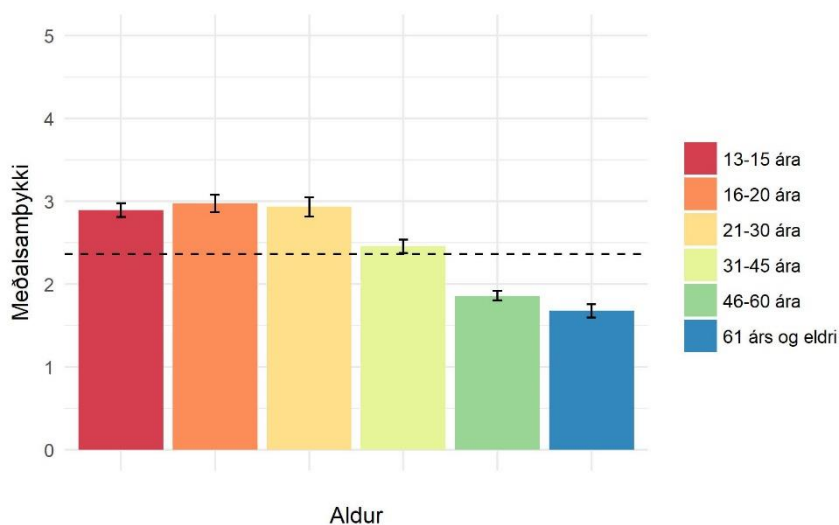
Í næstu fjórum undirköflum verða sýndar tvær myndir fyrir hverja fullyrðingu. Önnur sýnir hlutfallslega dreifingu á hverju svári innan hvers aldurshóps en á hinni má sjá hvort meðalsamþykki er misjafnt eftir aldurshópum. Þar tákna *y*-ásinn meðalsamþykki sem mælt er frá 0 upp í 5 þar sem svarmöguleikar við fullyrðingarnar voru á fimm punkta skala. Punktarnir tákna eftirfarandi svör frá þeim neðsta upp í efsta; *mjög ósammála*, *frekar ósammála*, *hvorki sammála né ósammála*, *frekar sammála*, *mjög sammála*. Fullyrðingarnar eru birtar orðréttar í byrjun hvers undirkafla.

#### 4.4.1 Hugsun á ensku

Orðrétt fullyrðing í vefkönnun: *Ég hugsa oft á ensku*.



Mynd 22. Hlutfall hugsunar á ensku eftir aldri

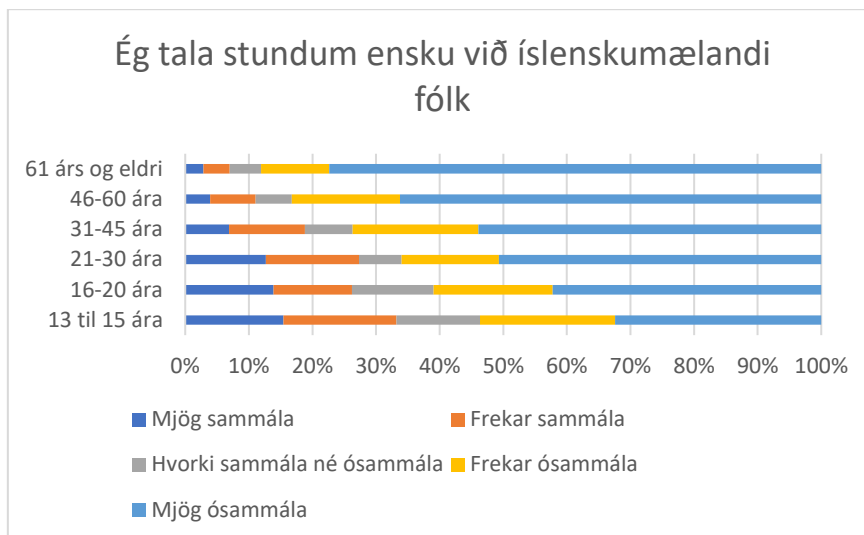


Mynd 23. Meðalsamþykki hugsunar á ensku eftir aldri

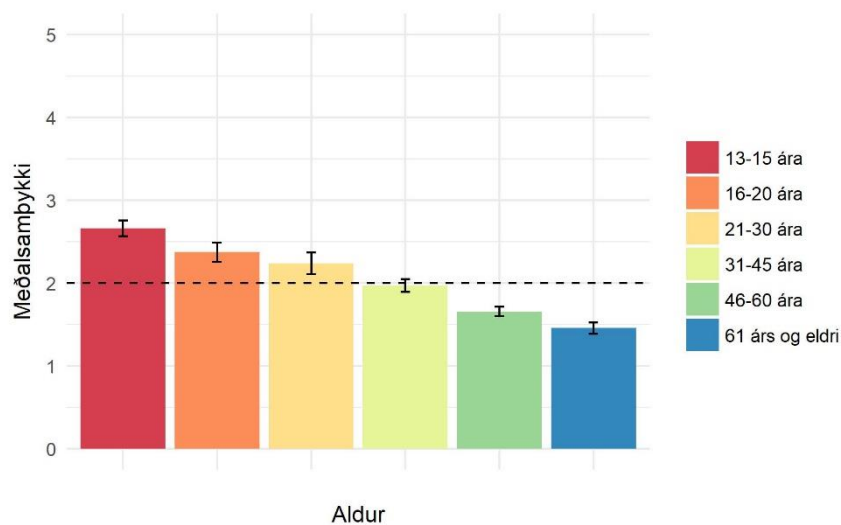
Þessi fullyrðing felur bæði í sér jákvæð viðhorf til enskunotkunar en er á sama tíma ákveðin ílagsmæling þar sem þeir sem eru *mjög sammála* hugsa augljóslega oft á ensku. Að hugsa á einhverju tungumáli bendir væntanlega til jákvæðra viðhorfa en einnig til virkrar notkunar þess tungumáls. Hér er sama þróun og í flestum áhorfsspurningunum að framan þar sem öryggisbil fyrstu þriggja aldurshópanna skarast og því um mjög lítinn mun að ræða. Eftir það er marktækur munur milli hópanna þar sem meðalsamþykki fer lækkandi.

#### 4.4.2 Enska við íslenskumælandi fólk

Orðrétt fullyrðing í vefkönnun: *Ég tala stundum ensku við íslenskumælandi fólk í aðstæðum þar sem allir skilja og tala íslensku (hér er átt við meira en einstök orð og frasa).*



Mynd 24. Hlutfall ensku við íslenskumælandi fólk eftir aldri

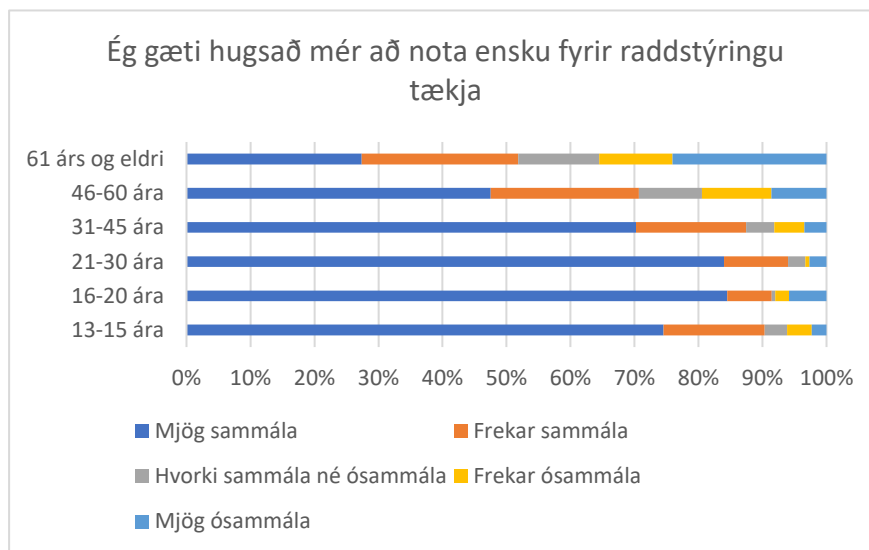


Mynd 25. Meðalsamþykki ensku við íslenskumælandi fólk eftir aldri

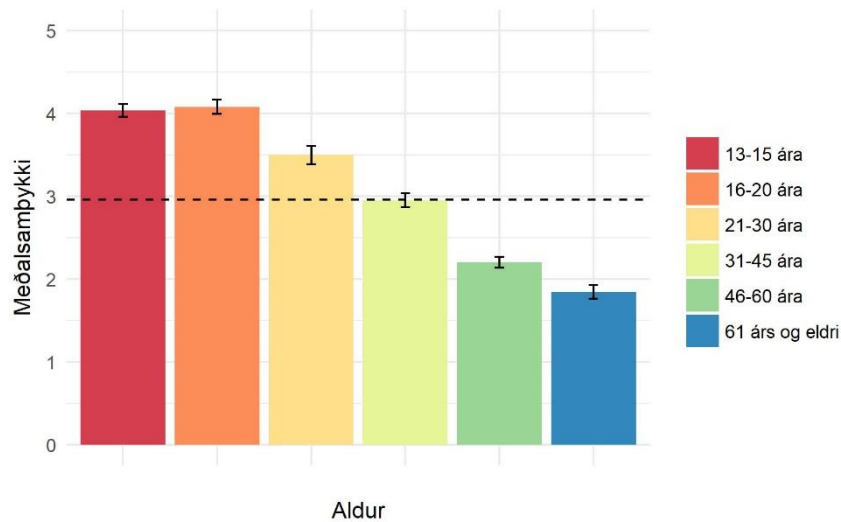
Þessi fullyrðing felur einnig í sér jákvæðni til virkrar enskunotkunar þar sem líklegt verður að teljast að einungis þeir sem hafa jákvæð viðhorf til ensku noti tungumálið við íslenskumælandi fólk í aðstæðum þar sem allir tala og skilja íslensku. Það er sérstaklega tekið fram í fullyrðingunni að hér sé átt við meira en bara einstök orð og frasa og því augljóst að átt er við lengri samræður en það. Þetta er einnig ákveðin ílagsmæling eins og í undirkafla 4.4.1. Á myndum 24 og 25 má sjá að yngsti aldurshópurinn er marktækt meira sammála þessari fullyrðingu og þar með talar sá hópur augljóslega meiri ensku við íslenskumælandi fólk en hinir hóparnir. Til dæmis má sjá á mynd 24 að ef hlutfall *mjög sammála* og *frekar sammála* er lagt saman er 33,2% 13-15 ára fólks sem samþykkir að það tali ensku við íslenskumælandi fólk að einhverju leyti. Meðalsamþykkið fer augljóslega lækkandi með hækkandi aldri þótt öryggisbilin sýni að ekki er alltaf um marktækan mun að ræða innbyrðis.

#### 4.4.3 Jákvæðni til raddstýringar tækja á ensku

Orðrétt fullyrðing í vefkönnun: *Ég gæti hugsað mér að nota ensku fyrir raddstýringu tækja (t.d. með Siri í iPhone).*



Mynd 26. Hlutfall jákvæðni til raddstýringar á ensku eftir aldri



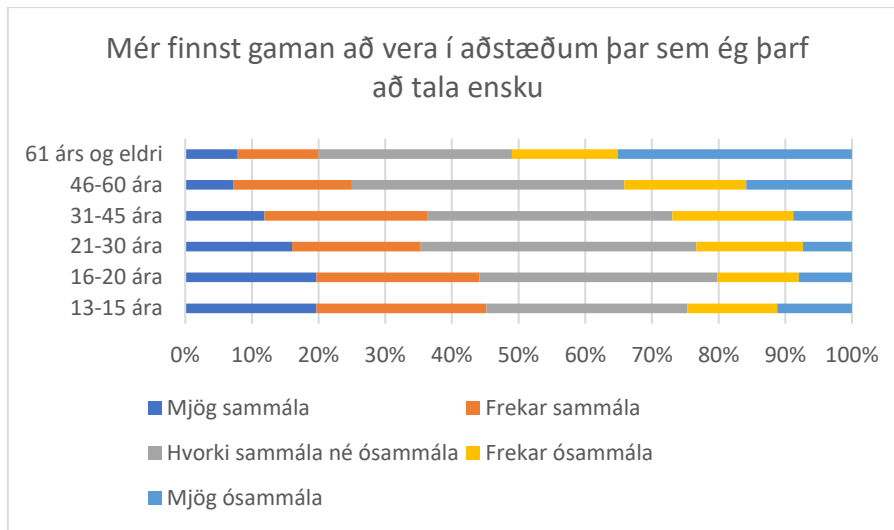
Mynd 27. Meðalsamþykki jákvæðni til raddstýringar á ensku eftir aldri

Þessi fullyrðing tekur til jákvæðra viðhorfa til notkunar raddstýringar á ensku og er þá átt við þá nýju tækni sem fjallað var um í köflum 2.4, 2.5 og 3.6 en raddstýring er það sem koma skal í framtíðinni og eru nú sífellt fleiri tæki búin slíkri tækni. Það hvort einstaklingar séu jákvæðir gagnvart slíkri notkun á ensku ætti að gefa vísbendingar um jákvæðni til tungumálsins almennt og um leið ef til vill neikvæðni til notkunar íslensku í sama umhverfi þótt ekki sé hægt að fullyrða um það. Á myndum 26 og 27 má sjá að yngstu tveir aldurshóparnir eru nánast jafnir og eru mjög jákvæðir gagnvart slíkri notkun. Meðalsamþykki fer lækkandi með hækkandi aldri og öryggisbilin skarast ekki milli neinna aldurshópa nema þeirra tveggja yngstu.

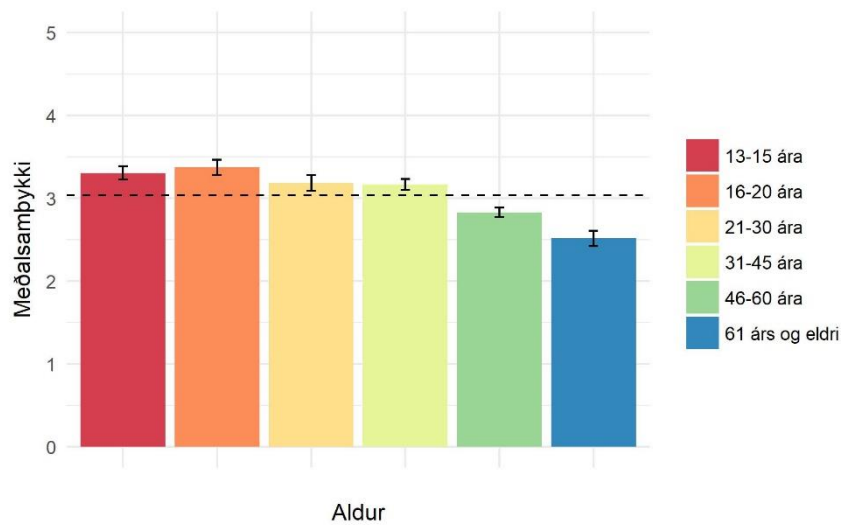


#### 4.4.4 Jákvæðni til þess að vera í aðstæðum þar sem þarf að nota ensku

Orðrétt fullyrðing í vefkönnun: *Mér finnst gaman að vera í aðstæðum þar sem ég þarf að tala ensku.*



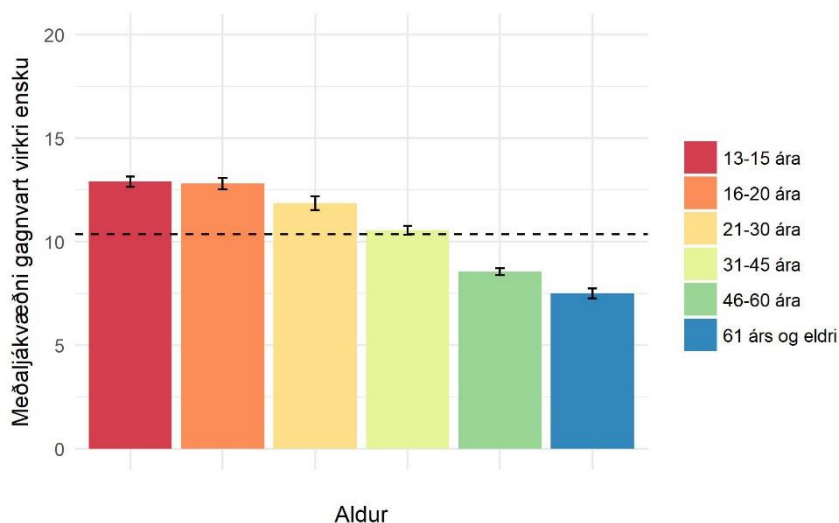
Mynd 28. Hlutfall jákvæðni til þess að vera í aðstæðum þar sem tala þarf ensku eftir aldri



Mynd 29. Meðalsamþykki jákvæðni til þess að vera í aðstæðum þar sem tala þarf ensku eftir aldri

Þessi fullyrðing tekur mjög skýrt til jákvæðni til virkrar enskunotkunar þar sem tal er virk notkun. Athyglisvert er að sjá að hér eru aldurshóparnir allir fremur jafnir og raðast þétt við meðaltalslínuna á mynd 29 og ekki er um marktækan mun að ræða í fyrstu fjórum aldurshópum. Elstu tveir eru þó marktækt minna sammála þessari fullyrðingu eins og sjá má á myndunum. Einnig má sjá á mynd 28 að fremur margir virðast hvorki vera sammála né ósammála fullyrðingunni sem bendir til ákveðins hlutleysis.

#### 4.4.5 Viðhorf samanlögð



Mynd 30. Meðaljákvæðni gagnvart virkri ensku

Eins og sagði í byrjun þessa undirkafla er hér um fjórar fullyrðingar að ræða sem allar fela í sér ákveðna jákvæðni gagnvart virkri enskunotkun en tvær þeirra eru um leið eins konar ílagsspurningar í dulargervi. Dreifing meðaljákvæðni í niðurstöðunum er í raun sambærileg þeim kúrfum sem birtar voru í undirköflunum hér að framan þar sem yngstu hóparnir fá hæst hlutfall, þó mismunandi sé hvaða hópar raðist með þeim yngsta. Það er þó augljóst að hér er einnig um aldursþróun að ræða þar sem yngsti hópurinn er í raun nánast alltaf mjög jafn aldursþópnum 16-20 ára og stundum einnig 21-30 ára, nema hvað varðar raddstýringu á ensku þar sem yngsti hópurinn var marktækt jákvæðari en allir hinir hóparnir.

Jákvæðni til virkrar enskunotkunar gæti aukið enskunotkun almennt og miðað við það sem hefur komið fram í 2. og 3. kafla ritgerðarinnar er það rökrétt. Þetta er þó að hluta til ákveðin ílagsmæling eins og þær sem sýndar hafa verið hér að framan og mælir því að vissu leyti það sama og til dæmis niðurstöðurnar um enskunotkun í kafla 4.3 sýna en þetta er þó öðruvísi aðferð. Því væri bæði gott að skoða hvort þessar niðurstöður hafi til dæmis gott spágildi fyrir dreifingu breytileikans innan hvers aldursþóps en það myndi í raun bæði gefa vísbendingar um að jákvæðni hafi áhrif á enskunotkun en einnig að mælingarnar séu sambærilegar ílagsmælingar og sýni svipaða útkomu. Það styrkir niðurstöðurnar enn frekar.

#### 4.5 Spágildi um enskunotkun 13-15 ára einstaklinga

Niðurstöðurnar í undirköflum 4.2, 4.3 og 4.4 virðast sýna að aldursmunur bendi til þróunar þar sem umfang virks, stafræns ílags eykst og þá líklega á ensku. Niðurstöður

sýna að yngri einstaklingar fá meira stafrænt ílag en þeir sem eldri eru og einnig bæði óvirkt og virkt enskt ílag almennt, sem felst þá ekki einungis í stafrænu ílagi. Þá birtist sama aldursdreifing í niðurstöðum fullyrðinga sem taka til jákvæðni til virkrar enskunotkunar, sem einnig eru eins konar ílagsmælingar. Þessar niðurstöður má nota til þess að athuga hvort breytur sem fjallað hefur verið um skýri að einhverju marki þann breytileika sem kom fram í 4.3 og spái fyrir um dreifingu gagna innan ákveðins aldurshóps og einnig hvort eitthvað annað en aldur sé gott spágildi fyrir virka ensku. Með breytileika gagnanna er í raun átt við tölulegan mun á svörum þátttakenda. Þær upplýsingar sem fást úr þeirri greiningu má síðan nota til þess að athuga samband þessara breyta við þætti eins og raunverulega enskufærni. Tengingin við færni verður ekki gerð í þessari ritgerð en hér er þó lagður mikilvægur grunnur að frekari greiningu gagna rannsóknarinnar sem þessi ritgerð er unnin innan þannig að hægt sé meðal annars að tengja mismunandi þætti við færni bæði í íslensku og ensku.

Eins og sagt hefur verið er yngsti aldurshópurinn, 13-15 ára, yfirleitt fremur jafn næsta aldurshópi, þ.e. 16-20 ára, og jafnvel einnig jafn þeim þarnaesta, 21-30 ára. Greinilegt er að um þróun er að ræða hér á landi þar sem stafrænt málsambýli verður sífellt nánara og hefur verið bent á að enskt máláreiti nái til sífellt yngra fólks (sjá t.d. Sigríði Sigurjónsdóttir og Eirík Rögnvaldsson, í prentun). Niðurstöður SMS verkefnisins benda einmitt til þess að þessar fullyrðingar eigi við rök að styðjast en það er athyglisvert að hlutföllin séu svo jöfn á þessu aldursbil, 13-30 ára. Það bendir einmitt til þess að einstaklingar sem fá mikið enskt ílag verði sífellt yngri þar sem yngsti hópurinn sem er skoðaður er með svipað stafrænt ílag og enskt ílag almennt og eldri hópar. Þess vegna verður hér litið sérstaklega á yngsta aldurshópinn og skoðað hverjar þessara breyta spá fyrir um enskt ílag innan hans.

Eins og kom fram í kafla 4.1 um aðferðafræði liggja hér svör 237 einstaklinga á aldrinum 13-15 ára til grundvallar. Til þess að bera saman breytur innan aldurshópsins voru gerðar línulegar aðhvarfsgreiningar í forritinu *R*. Ef tengsl eru til staðar milli tveggja breyta má nota þær upplýsingar til að spá fyrir um gildi á annarri breytunni út frá gildi hinnar en það er það sem er gert með línulegri aðhvarfsgreiningu. Þar er ein eða fleiri breyta notuð til að spá fyrir um útkomu á annarri breytu með því að skoða línuleg tengsl á milli þeirra (sjá nánar um aðhvarfsgreiningar hjá Amalíu Björnsdóttur 2004). Þetta verður gert hér til að athuga hvaða breytur af þeim sem fjallað hefur verið um í köflunum hér að framan spá best fyrir um breytileika gagnanna um enskunotkun sem sýnd voru í kafla 4.3

Niðurstöðurnar verða sýndar í töflum og með dreifiriti þar sem mikilvægustu upplýsingarnar eru birtar en nákvæmar tölfræðiupplýsingar má sjá í viðauka IV. Í hverri töflu tákna  $R^2$  (e. *R squared*) prósentu breytileikans í heild út frá breytunum sem sýndar eru í töflunni. Hún er reiknuð út með því að keyra saman staðalvilluna í gögnunum, þ.e. breytileikann, við spágildin í línulegu aðhvarfsgreiningunni. Tölurnar sem sýndar eru aftan við hverja breytu tákna áhrifin, hallatölu, sem fylgja með hækkun á hverri einingu. Aftan við hverja breytu í hverri töflu, eða líkani, er sýnt hvort marktækni sé til staðar sem tákna þá að áhrifin séu raunverulega til staðar en séu ekki tilviljun.

Það skal einnig tekið fram, eins og sagt var frá í kafla 4.1 um aðferðafræði, að vefkönnuninni var ætlað að veita yfirlit yfir stöðu íslensku og ensku en með 400 manna viðtölunum fást nákvæmari niðurstöður um hvert og eitt atriði þar sem ílag er mælt á ítarlegri hátt og nákvæm hlutföll milli tungumála í málumhverfi þátttakenda eru meðal annars mæld. Þess vegna er mikilvægt að taka fram að ef til vill útskýra eftirfarandi aðhvarfsgreiningar ekki breytileika gagnanna að öllu leyti en með nákvæmari ílagsmælingum verður hægt að fá enn nákvæmari tölur. Þó munu þær niðurstöður sem hér verða sýndar hiklaust gefa sterkar vísbendingar um spágildi þeirra breyta sem hér verða skoðaðar. Það er einnig mikilvægt að taka fram að spágildi er ekki það sama og orsakasamband en hér er aðeins hægt að rýna betur í hvaða breytur geta mögulega spáð fyrir um breytileikann en ekki hægt að fullyrða að þær geri það hjá þessum einstaklingum.

#### **4.5.1 Stafrænt ílag sem spágildi**

Dreifing gagnanna um óvirka og virka enskunotkun var sýnd í undirkafla 4.3 og má þar sjá dreifinguna í svörum einstaklinga innan 13-15 ára aldurshópsins. Í kortlagningunni í undirkafla 4.2 mátti sjá hvernig hlutföll mismunandi stafræns ílags birtust hjá þessum aldurshópi en greining á þeim gögnum sýndi að almennt var hlutfall stafræns ílags mjög hátt hjá yngsta aldurshópnum. Þar sem hlutfallið var einnig hátt í niðurstöðunum um enskunotkun í undirkafla 4.3 er ekki úr vegi að athuga hvort stafrænu ílagsbreyturnar spái fyrir um enskuílagið almennt, bæði það óvirka og virka, svo hægt sé að tengja þetta tvennt saman með óyggjandi hætti. Það verður gert í næstu töflum með línulegum aðhvarfsgreiningum.

<b>Óvirk enska</b>		
<b>Gerð</b>	<b>Áhrif</b>	<b>Marktækni</b>
Nettengt áhorf	0,3313	p < 0,001
Tölvuleikir án samskipta	0,3128	p < 0,01
Íslenskar sjónvarpsstöðvar	-0,3702	p < 0,01
Dagleg notkun tölva og snjalltækja	0,1086	p = 0,238
Tölvuleikir með samskiptum	0,1034	p = 0,501
Erlendar sjónvarpsstöðvar	0,0112	p = 0,936
<b>R<sup>2</sup> = 0.1252 (F(6, 230) = 5.485)</b>		<b>p &lt; 0,001</b>

Tafla 1. Spágildi stafræns ílags fyrir óvirka ensku hjá 13-15 ára einstaklingum, N= 237

Í töflu 1 er athugað hvaða breytur spá fyrir um breytileika gagnanna innan óvirkrar ensku (sbr. undirkafla 4.3.2) en eðlilegt væri að stafrænar ílagsbreytur sem felast í áhorfi á ensku væru góð spágildi fyrir þann ílagsþátt. Það er raunin því á töflunni má sjá að nettengda áhorfið, sem jafnframt er líklegast til að vera á ensku eins og komið hefur fram, hefur mestu áhrifin og spáir best fyrir um breytileikann af þeim breytum sem teknar eru til athugunar í þessu líkani. Það má sjá með áhorfstölunni sem er sýnd aftan við breytuna en hún sýnir hallatöluna úr línulegu aðhvarfsgreiningunni sem táknar hversu mikið óvirka enskan hækkar við hverja einingu úr breytunni. Á eftir nettengda áhorfinu koma tölvuleikir án samskipta, þ.e. með óvirkt ílag, en það hefur einnig komið fram að líklegt sé að tölvuleikir séu á ensku og hér er einmitt um óvirka notkun að ræða.

Þessar tvær breytur sem eru bestu spágildin spá marktækt fyrir um óvirka enskunotkun eins og sjá má aftast í töflunni. Aðrar breytur sem eru tilgreindar í töflunni hafa ekki marktæk áhrif þótt líklegt sé að þær geti haft eitthvað spágildi og aukið heildarspágildi líkansins. Það sem er hins vegar einnig áhugavert hér er að áhorf á íslenskar sjónvarpsstöðvar hefur marktækt neikvæð áhrif eins og sjá má á neikvæðu tölunni aftan við breytuna í töflunni. Það er eðlilegt þar sem hér er verið að mæla spágildi fyrir óvirka ensku en það hefur verið bent á að íslenskar sjónvarpsstöðvar séu þær sem líklega sýna mest íslenskt efni. Þannig hefur stafrænt ílag á íslensku mögulega neikvæð áhrif á óvirka enskunotkun almennt. Í heild spáir þetta líkan marktækt fyrir um 12,52% breytileika gagnanna, sem sjá má á R<sup>2</sup>. En með breytileika gagnanna er sem fyrr sagði átt við tölulegan mun á svörum þátttakenda. Líkanið spáir fyrir um hluta af því sem gerir það að verkum að fólk svarar með mismunandi hætti í spurningunni um óvirkt enskt ílag, eins og kom fram í kafla 4.3.

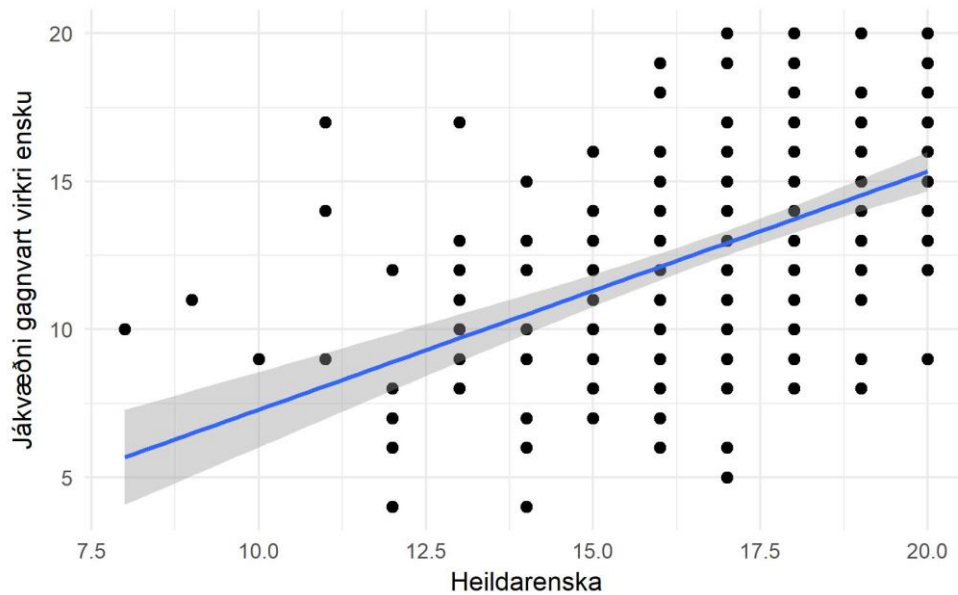
<b>Virk enska</b>		
<b>Gerð ílags</b>	<b>Áhrif</b>	<b>Marktækni</b>
Tölvuleikir með samskiptum	0,5421	p < 0,01
Dagleg notkun tölvu og snjalltækja	0,3954	p < 0,001
Tölvuleikir án samskipta	0,226	p = 0,334
Nettengt áhorf	0,2195	p = 0,112
<b>R<sup>2</sup> = 0.076 (F(4, 232) = 4.774)</b>		<b>p &lt; 0,001</b>

Tafla 2. Spágildi stafræns ílag fyrir virka ensku hjá 13-15 ára einstaklingum, N= 237

Hér má sjá sambærilegt líkan fyrir virka ensku en hér er sjónvarpsstöðvunum sleppt þar sem þær höfðu ýmist neikvæð eða ómarktæk áhrif á líkanið í töflu 1. Á þessari töflu má sjá að það sem hefur mest áhrif eru tölvuleikir með samskiptum sem eru einmitt þeir sem innihalda virkt ílag og mjög líklega á ensku. Dagleg notkun tölvu og snjalltækja hefur einnig áhrif en þessar tvær breytur sýna marktæk spágildi eins og sjá má á töflunni. Óvirku ílagsbreyturnar hér sýna ekki marktæk áhrif á virka ensku. Í heild spáir líkanið hér marktækt fyrir um 7,6% breytileika gagnanna sem er ekki hátt hlutfall en skiptir þó máli því áhrifin eru einhver. Miðað við þessar niðurstöður er augljóst að þær gerðir stafræns ílags sem hafa áhrif spá fyrir um einhvern hluta af dreifingunni í gögnunum fyrir virka ensku.

#### 4.5.2 Jákvæðnifullyrðingar sem spágildi

Eins og kom fram í undirkafla 4.4 er hlutfall jákvæðni til virkrar enskunotkunar hátt hjá yngsta aldurshópnum en allar fjórar fullyrðingarnar sýndu niðurstöður þar sem sá aldurshópur var hærri eða jafn næstu aldurshópum, en hlutföll yngri aldurshópanna voru í öllum tilvikum hærri en eldri aldurshópanna. Tvær þessara spurninga fela ekki einungis í sér viðhorf heldur einnig ákveðna ílagsmælingu og því er áhugavert að tengja þetta saman og athuga hversu hátt spágildi þessar fjórar fullyrðingar hafa fyrir óvirka og virka enskunotkun og þar með enskunotkun í heild. Viðhorf eru sterkar áhrifsbreytur í málvísindum og hefur komið fram hér margsinis að þau geta oft haft meiri áhrif en aðrar breytur. Það sem kom fram hér að framan í kafla 4.4 um möguleg viðhorf íslenskra barna og unglinga til ensku er mikilvægt í þessu samhengi og því er ef til vill fylgni milli jákvæðra viðhorfa og raunverulegs ílags og notkunar ensku sem myndi styrkja þá tilgátu að jákvæð viðhorf geti haft í för með sér meiri enskunotkun.



Mynd 31. Spágildi jákvæðni fyrir heildarensku hjá 13-15 ára einstaklingum,  $N=237$

Á dreifiritinu sem sýnt er á mynd 31 má sjá myndræna framsetningu línulegrar aðhvarfsgreiningar milli jákvæðni gagnvart virkri ensku, þ.e. jákvæðnifullyrðinganna, og heildarenskunnar sem birt var í kafla 4.3. Eins og hækkandi bláa línun sýnir er fylgni milli þessara breyta, þ.e. herra hlutfall jákvæðni spáir fyrir um herra hlutfall heildarenskunotkunar. Hér er mikilvægt að muna eftir mismunandi dreifingu gagnanna fyrir heildarenskuna sem sýnd var á myndum 19, 20 og 21. X-ásinn hér táknar magn heildarenskunotkunar og y-ásinn táknar jákvæðni gagnvart virkri ensku sem felst í fullyrðingunum fjórum þar sem hærri tala á Y-ásnum táknar meiri jákvæðni.

Punktarnir á dreifiritinu tákna þátttakendur sem verða augljóslega fleiri herra á y-ásnum og lengra til hægri á x-ásnum. Þeir sýna því að þeir sem eru með hæsta magn heildarenskunotkunar eru þeir sem eru einnig með hæst hlutfall jákvæðni. Aðhvarfsgreiningin verður nákvæmari eftir því sem sambandið er skoðað herra upp í skalanum þar sem talsvert meiri gögn liggja til grundvallar eins og sýnt var á myndum 19, 20 og 21. Þess vegna verður skyggða svæðið í kringum bláu línuna sífellt mjórri eftir því sem hærri línun er. Hér þarf þó að muna að það gæti haft áhrif á línulega sambandið að í tveimur þessara fullyrðinga er um að ræða einhvers konar ílagsmælingu en það verður greint betur í töflum 6 og 7. Með því að líta á töflu 3 má sjá ítarlegri upplýsingar fyrir dreifiritið á mynd 31.

<b>Enska samanlögð</b>		
<b>Gerð</b>	<b>Áhrif</b>	<b>Marktækni</b>
Jákvæðni til enskunotkunar	0,3288	p < 0,001
<b>R<sup>2</sup> = 0.2647 (F(1, 235) = 85.58)</b>		<b>p &lt; 0,001</b>

Tafla 3. Spágildi jákvæðni fyrir óvirka og virka ensku hjá 13-15 ára einstaklingum, N= 237

Tafla 3 sýnir spágildi jákvæðnifullyrðinganna í heild sinni á samanlagða enskunotkun, þ.e. bæði óvirka og virka. Eins og sjá má eru áhrifin marktæk og heildarspágildið er marktækt í 26,47% sem þýðir að líkanið spáir töluvert vel fyrir um heildarenskunotkun 13-15 ára einstaklinga. Til þess að hægt sé að greina þetta betur má skoða hvort jákvæðnin spáir ef til vill betur fyrir um virka ensku en óvirka ensku þar sem um jákvæðni til virkrar enskunotkunar er að ræða.

Hér er einnig mikilvægt að minna aftur á það sem kom fram í kafla 4.3.2 að dreifingin á virkri og óvirkri ensku er ekki jöfn þar sem hún er ekki eins mikil í óvirku enskunni en það sýndi að allir þátttakendur voru með fremur mikla óvirka enskunotkun. Sú notkun, þ.e. sú óvirka, var augljóslega það sem togaði meðaltalið á mynd 19 í þá átt sem það birtist þar. Þannig var dreifingin í virku enskunni jafnari á skalanum og ekki eins mikil skekkja í áttina að hærri heildarenskunotkun.

<b>Virk enska</b>		
<b>Gerð</b>	<b>Áhrif</b>	<b>Marktækni</b>
Jákvæðni til enskunotkunar	0,2294	p < 0,001
<b>R<sup>2</sup> = 0.2462 (F(1, 235) = 76.77)</b>		<b>p &lt; 0,001</b>

Tafla 4. Spágildi jákvæðni fyrir virka ensku hjá 13-15 ára einstaklingum, N= 237

<b>Óvirk enska</b>		
<b>Gerð</b>	<b>Áhrif</b>	<b>Marktækni</b>
Jákvæðni til enskunotkunar	0,0994	p < 0,001
<b>R<sup>2</sup> = 0.1194 (F(1, 235) = 31.85)</b>		<b>p &lt; 0,001</b>

Tafla 5. Spágildi jákvæðni fyrir óvirka ensku hjá 13-15 ára einstaklingum, N= 237

Á töflum 4 og 5 er búið að skipta enskunotkuninni í tvennt. Fyrir neðan töflu 3 kom fram að jákvæðnin hefði 26,47% spágildi fyrir breytileikann í heildarenskunotkun en eins og sjá má á töflum 4 og 5 hér er augljóst að spágildið er betra fyrir virku enskuna, eða 24,62%, en þá óvirku sem er 11,94%. Það er sennilega að einhverju leyti vegna þess að dreifingin er ekki jöfn eins og kom fram hér að framan og einnig vegna þess að tvær



Þessara fullyrðinga eru í raun einnig ílagsmæling fyrir virka enskunotkun en hins vegar eru einnig miklar líkur á að eitthvað útskýrist með því að jákvæð viðhorf til virkrar enskunotkunar leiða væntanlega af sér aukna virka enskunotkun. Það er þó einnig mikilvægt að nefna að spágildi og fylgni er ekki það sama og orsakasamband en þessar niðurstöður benda þó til að breyturnar tengist og útskýri notkunina að einhverju leyti.

Vegna þess sem komið hefur fram að þessar fjórar viðhorfafullyrðingar til virkrar enskunotkunar séu að einhverju leyti einnig ákveðin mæling á virku ílagi má athuga enn frekar hvort spágildið útskýrist aðallega af því eða hvort viðhorfin hafi ef til vill virk áhrif eins og fræðin segja til um og komið hefur fram í þessari ritgerð. Til þess að gera þetta má skipta fullyrðingunum í tvennt og skoða annars vegar þær sem fólu í sér jákvæðni til þess að vera í aðstæðum þar sem tala þarf ensku og jákvæðni til notkunar ensku fyrir raddstýringu tækja og hins vegar þær sem tóku til hugsunar á ensku og enskunotkunar við íslenskumælandi fólk. Þær fyrrnefndu eru skilgreindar sem *Jákvæðni – Viðhorf* og þær seinni sem *Jákvæðni – Ílag* í töflum 6 og 7.

<b>Óvirk enska</b>		
<b>Gerð</b>	<b>Áhrif</b>	<b>Marktækni</b>
Jákvæðni - Viðhorf	0,1342	p < 0,001
Jákvæðni - Ílag	0,0713	p < 0,01
<b>R<sup>2</sup> = 0.1238 (F(2,234) = 16.53)</b>		<b>p &lt; 0,001</b>

Tafla 6. Spágildi jákvæðniviðhorfa og jákvæðnihilags fyrir óvirka ensku hjá 13-15 ára einstaklingum, N = 237

Ef fyrst er litið til óvirkrar ensku má sjá, eins og -á töflu 5, að saman hafa breyturnar 12,38% spágildi fyrir breytileika gagnanna en áhugavert er að sjá að jákvæðnifullyrðingarnar sem innihalda einungis jákvæð viðhorf til virkrar ensku hafa meiri áhrif en þær sem mæla einnig virkt enskuílag, sbr. lægri áhrifstölu fyrir aftan breyturnar í töflunni. Það er vissulega ekki mjög mikill munur á þessum tölum en hann er þó til staðar. Þetta er áhugavert þar sem þetta gæti bent til þess að þó að breyturnar sem eru einnig ákveðin ílagsmæling geti augljóslega spáð aðeins fyrir um dreifinguna í gögnunum þá virðist viðhorfið hafa meiri áhrif á óvirka enskunotkun í heild.

<b>Virk enska</b>		
<b>Gerð</b>	<b>Áhrif</b>	<b>Marktækni</b>
Jákvæðni - Viðhorf	0,2694	p < 0,001
Jákvæðni - Ílag	0,197	p < 0,001
<b>R<sup>2</sup> = 0.2485 (F(2, 234) = 38.7)</b>		<b>p &lt; 0,001</b>

Tafla 7. Spágildi jákvæðniviðhorfa og jákvæðiílags fyrir virka ensku hjá 13-15 ára einstaklingum, N= 237

Tafla 7 sýnir svo að lokum fylgni milli virkrar enskunotkunar og þessara tveggja breyta þar sem spágildið er 24,85% sem er mun hærra en það sem kom fram í töflu 6. Það er því augljóst að þessar fjórar fullyrðingar sem sýna jákvæð viðhorf til virkrar ensku virðast raunverulega spá fyrir um virka enskunotkun 13-15 ára unglunga. Á áhrifstölunum má sjá að hér hafa viðhorf til virkrar enskunotkunar einnig hærra spágildi en jákvæðnifullyrðingarnar sem felast einnig í ílagi. Þannig sýna báðar myndirnar 6 og 7 að jákvæðni til virkrar enskunotkunar spáir betur fyrir um breytileikann en viðhorfin sem fela einnig í sér ílagsmælingu. Sú staðreynd að spágildið er betra fyrir virka ensku undirstrikar enn betur þá tilgátu að viðhorf og jákvæðni til virkrar enskunotkunar gætu leitt til aukinnar enskunotkunar. Viðhorf hafa því augljóslega áhrif.

#### 4.5.3 Samantekt

Í undirkafla 4.5 hefur verið fjallað um spágildi fyrir enskunotkun 13-15 ára þátttakenda í SMS rannsóknarverkefninu. Þegar ítarlegar aldursgreiningar eru til staðar eins og niðurstöðurnar í undirköflum 4.2, 4.3, og 4.4 gefa er unnt að leggja saman breytur og athuga hverjar þeirra skýra best þann breytileika sem birtist í gögnunum yfir enskunotkun þessa hóps og spá best fyrir um dreifinguna fyrir enskunotkun almennt. Hér kom í ljós að það sem spáði best fyrir um enskunotkun í heild, fyrir utan auðvitað aldur sem þegar hefur verið sýnt fram á, voru jákvæðnifullyrðingarnar en spágildi þeirra var betra fyrir virka enskunotkun hópsins en óvirka.

Fullyrðingarnar sem sýndu jákvæð viðhorf til virkrar enskunotkunar höfðu betra spágildi en þær sem tóku einnig til ílagsmælingar þótt báðar hafi sýnt fylgni en þegar þær eru lagðar saman má ætla að spágildið sé að einhverju leyti svona gott vegna þess að tvær þeirra fela í sér slíka mælingu. Það verður þó að teljast líklegt miðað við það sem hefur komið fram um viðhorf í ritgerðinni og hversu sterk áhrif þau geta haft, til dæmis í málsambýlisaðstæðum og þegar kemur að tileinkun máls út frá ílagi, að spágildið sé að einhverju leyti traust.

Hér var einnig sýnt fram á spágildi ákveðinna stafræna ílagsbreyta við heildarenskunotkun 13-15 ára þátttakenda og þar sem þeim var skipt í tvennt, þ.e. í óvirka og virka enskunotkun. Þar var áhugavert að sjá hversu vel óvirku stafrænu ílagsbreyturnar og virku stafrænu ílagsbreyturnar spáðu fyrir um viðeigandi enskunotkun, óvirka og virka eftir því hvað fólst í stafræna ílaginu. Á töflu 2 kom til að mynda í ljós að sú ílagsbreyta sem spáði best fyrir um breytileika gagnanna yfir virka enskunotkun af þeim stafrænu breytum sem skoðaðar voru var sú sem fólst í tölvuleikjum með samskiptum við aðra spilara.

Í kafla 3.6 um stafrænt ílag kom fram að rannsóknir Kuppens (2010) og Wilde og Eyckmans (2017) sýndu einmitt að tölvuleikjaspilun væri sú gerð stafræns ílags 11 ára hollenskra barna sem hefði mest áhrif á enskufærni en hins vegar var bent sérstaklega á að ekki hefði verið greint nákvæmlega hvaða gerðir tölvuleikja það væri sem hefðu mest áhrif. Því var ekki ljóst hvort að tölvuleikir sem felast í óvirkri eða virkri spilun hefðu meiri áhrif. Niðurstöðurnar hér sýna fram á að tölvuleikjaspilun með samskiptum við aðra spilara getur haft áhrif á virka enskunotkun og virk enskunotkun er betur til þess fallin að auka enskufærni. Hér hafa því verið lagðar fram mikilvægar niðurstöður sem styrkja þá tilgátu enn betur að gagnvirk tölvuleikjaspilun sé sú gerð stafræns ílag sem líklegust er til þess að auka færni í ensku en til þess að fá það á hreint þarf að tengja þessar niðurstöður við niðurstöður um raunverulega enskufærni þátttakenda í SMS rannsóknarverkefninu.

## 5. Heildarsamantekt og umræður

Hér hefur verið leitast við því að svara ýmsum spurningum er varða stafrænt málsambýli íslensku og ensku. Þar sem íslenskt málsamfélag hefur tekið hröðum breytingum síðustu ár í kjölfar breyttra samfélagsaðstæðna og mikilla tækniþrífara er nauðsynlegt að rannsaka náið þau áhrif sem slíkt sambyli getur haft á íslensku. Í nútímasamfélagi ræður stafræn tækni ríkjum og þróast hratt en þar er enska meirihlutamál. Tækniþróun eins og snjalltækjavæðingin svokallaða hefur gert það að verkum að flestir eiga nú snjalltæki af einhverju tagi sem gerir fólki kleift að vera sítennt við netið frá morgni til kvölds. Stafræn tækni er ekki lengur einungis á einu afmörkuðu umdæmi innan íslensks samfélags heldur teygir hún sig inn á flest öll svið þjóðfélagsins og það hefur leitt til enn nánara málsambýlis íslensku og ensku þar sem enskt ílag birtist í auknum mæli í málumhverfi Íslendinga.

Rannsóknir hafa sýnt fram á ýmis konar félagsleg og málfræðileg áhrif málsambýlis á tungumál og í kjölfar vísbendinga um mögulegan stafrænan dauða fjölda tungumála heimsins hafa sjónir beinst að því að rannsaka hvaða áhrif stafrænt málsambýli getur haft á tungumál fámennra samfélaga sem mögulega eiga stafræna minnihlutagervingu á hættu. Það er megintilgangur rannsóknarverkefnisins *Greining á málfræðilegum afleiðingum stafræns málsambýlis* sem þessi ritgerð er unnin innan. Þær rannsóknarspurningar sem lagðar voru fram í inngangi eru mikilvægar fyrir þá framhaldsvinnu sem mun eiga sér stað innan rannsóknarverkefnisins svo hægt verði að leggja fram óyggjandi niðurstöður um raunverulega stöðu íslensku og ensku á Íslandi. Rannsóknarspurningarnar eru sýndar hér fyrir neðan og í kjölfar þeirra verður gerð heildarsamantekt á efni ritgerðarinnar svo unnt sé að svara þeim sem best:

- Hvað segja ílagsrannsóknir okkur um möguleg áhrif þessarar nýju tegundar málsambýlis, sem felst í stafrænni notkun?
- Hvernig birtist stafrænt ílag í málumhverfi Íslendinga og hvers eðlis er það?
- Bendir aldursmunur til þróunar þar sem umfang virks, stafræns ílags á ensku eykst? Eru ungir Íslendingar jafnvel jákvæðari gagnvart virkri enskunotkun en þeir sem eldri eru? Hvað, fyrir utan aldur, spáir best fyrir um enskunotkun íslenskra unglunga á aldrinum 13-15 ára?

Til þess að hægt sé að átta sig betur á afleiðingum stafrænnar minnihlutagervingar í kjölfar stafræns málsambýlis og hver raunveruleg staða íslensku er gagnvart ensku þarf að rannsaka samband tungumálanna náið og komast að því hver möguleg áhrif geta verið, og þá til dæmis hvort það geti leitt til tvítýngis. Því var fyrst fjallað um skilgreiningar á málsambýli svo megingilgangur rannsóknarverkefnisins sem ritgerðin var unnin innan sé sem skýrastur áður en möguleg áhrif stafræns ílags voru greind.

## 5.1 Málsambýli

Málsambýli getur oft útskýrt samtímaleg máltilbrigði og sögulegar málbreytingar þar sem tungumál hafa áhrif á önnur eins og kom fram í 2. kafla. Fræðimenn hafa sýnt fram á að fá samfélög séu til í heiminum þar sem ekki er um neins konar málsambýli að ræða en ólíkar aðstæður skera úr um það hver möguleg áhrif af slíku sambýli geta verið. Í nútímasamfélagi hafa skilgreiningar á málsambýli þróast vegna fjölbreyttra og nýrra birtingarmynda þeirra eins og stafrænt málsambýli er vitnisburður um. Í málsambýli tveggja eða fleiri tungumála er yfirleitt eitthvað eitt tungumál sem er meirihlutamál ákveðinna svæða eða umdæma innan málsamfélags og geta tungumálin haft mismunandi stöðu. Þannig getur hugsast að þó að eitt tungumál sé meirihlutamál alls samfélagsins og sé notað á flestum sviðum sé annað tungumál meirihlutamál á afmörkuðu sviði. Það má ímynda sér að það eigi sérstaklega vel við um samband íslensku og ensku þar sem enska er meirihlutamál innan stafræns umdæmis, sem er þó í rauninni ekki eitt eiginlegt umdæmi eins og komið hefur fram. Tungumál geta þannig lifað hlið við hlið án þess að annað taki yfir hitt en eftir því sem sambýlið verður nánara, eins og hugsanlega í tilfalli íslensku og ensku hvað varðar stafræna notkun, verða líkurnar á auknum áhrifum sífellt meiri. Þess vegna er mikilvægt að huga vel að mögulegum afleiðingum stafræns málsambýlis á Íslandi.

Félagslegir og málfræðilegir þættir spila saman þegar kemur að áhrifum sem eitt mál getur haft á annað í málsambýli og er sambandið yfirleitt flókið og erfitt er að greina í sundur hvaða aðstæður hafa mest áhrif. Sýnt hefur verið fram á að þættir eins og umfang samspils og viðhorf einstaklinga til viðkomandi tungumála geti haft gríðarleg áhrif en náið sambýli og jákvæð viðhorf til eins máls geta til dæmis aukið líkur á tvítýngi samfélagsins. Þannig geta viðhorf milli mála ýmist hindrað eða eflt þau áhrif sem orðið geta og er því mjög eðlilegt að áhrifin aukist ef viðhorfin til þess tungumáls eru mjög jákvæð. Á þetta hefur verið minnst í greinum um sambýli íslensku og ensku þar sem meðal annars Sigríður Sigurjónsdóttir (2018) hefur bent á sýnilega jákvæðni yngri kynslóðarinnar til ensku, til

dæmis með notkun málsins í hinum ýmsu tækjum. Það er því ljóst að fullt tilefni er til að taka þætti eins og viðhorf með í reikninginn þegar áhrif málsambýlis íslensku og ensku eru skoðuð og þess vegna var það gert í þessari ritgerð. Þá geta málfræðilegir þættir eins og formgerðarleg líkindi milli mála leitt til breytinga en þó er talið að þættir eins og umfang samspils geti vegið hærra og leitt til áhrifa þótt munur sé mikill milli málanna. Þannig virðast ólíkir og flóknir þættir spila saman sem stundum reynist erfitt að greina á milli.

En málbreytingar, hvort sem þær eru af völdum málsambýlis eða ekki, eru taldar kvikna hjá börnum vegna mismunandi túlkana þeirra á því ílagi sem birtist í málumhverfinu og þess vegna er mikilvægt að huga að því sérstaklega. Eftir umfjöllun um málsambýli og aðstæður innan íslensks málsamfélags í dag sem komu fram í 2. kafla vöknudu því spurningar sem eru mikilvægar fyrir rannsóknarverkefnið en þær snúa að því hvaða upplýsingar fræðin geta veitt um áhrif ílags á máltileinkun. Eins og kom fram í kaflanum um málsambýli orsakar stafrænt málsambýli íslensku og ensku nefnilega ekki einungis nýja gerð ílags í málumhverfi allra Íslendinga heldur einnig ílag á öðru máli en meirihlutamáli samfélagsins til þessa, þ.e. ílag á ensku.

## **5.2 Möguleg áhrif stafræns ílags**

Fyrsta rannsóknarspurningin sem lögð var fram sneri því að ílagsrannsóknum og hvaða upplýsingar þær gætu veitt um möguleg áhrif þessarar nýju gerðar málsambýlis sem felst í stafrænu ílagi. Fræðimenn eru ekki á eitt sammála um hlutverk ílags í máltökunni en þeim ber þó öllum saman um að ílag sé alger forsenda máltileinkunar barna. Mismunandi málfærni fólks er því oftast rakin til ólíks ílags í málumhverfi þess sem er misjafnt bæði að magni og gæðum. Rannsóknir hafa leitt í ljós að þetta séu tvær áhrifsbreytur sem hafa mest að segja um þá málfærni sem börn öðlast, bæði í fyrsta máli og viðbótarmáli. Magnið getur til dæmis spáð fyrir um færni ýmissa málfræðilegra atriða eins og tileinkun orðaforða (sjá t.d. Hurtado, Marchman og Fernald 2008 og Hart og Risley 1995) og ýmis beygingar- og setningafræðileg atriði (sjá t.d. Huttenlocher o.fl 2002). Það að gæði skipti máli er einnig viðtekin skoðun en fræðimenn eins og Hoff (2006) og Unsworth (2016) hafa ítrekað það og bent á ýmsa félagslega þætti sem móta málumhverfi einstaklinga og hafa áhrif á það ílag sem þar birtist.

Ílagsrannsóknir síðustu ár hafa að miklu leyti verið gerðar innan tví- og fjöltyngisfræða þar sem málumhverfi tví- og fjöltyngdra barna inniheldur mikinn breytileika og þetta

aukna flækjustig gerir ílagsrannsóknir hentugar til að leiða mismunandi áhrif í ljós. Þess vegna eru slíkar rannsóknir vel til þess fallnar að varpa ljósi á möguleg áhrif sem verða vegna stafræns málsambýlis íslensku og ensku þar sem sífellt yngri börn fá enskt ílag í gegnum stafræna tækni. Spurningar hafa vaknað um hvort þetta geti leitt til tvítyngis meðal íslenskra barna þar sem stafræn tækni eykur líkur á færni þeirra í ensku.

Þessar rannsóknir undirstrika allar að ílag sé misjafnt að magni og gæðum en þær leiða í ljós að gagnvirk samskipti eru það allra mikilvægasta fyrir góða málfærni í báðum tungumálum. Meira ílag á hvoru máli eykur líkur á aukinni málfærni hvort sem um eintyngt barn eða tvítyngt er að ræða og þó að tvítyngd börn fái ekki jafn mikið ílag á einu máli og eintyngd börn er samanlagður orðaforði á báðum málum yfirleitt jafn eintyngdum jafnöldrum. Það er þó breytilegt eftir því sem ílagið skiptist milli málanna en rannsóknir hafa einnig sýnt að það þurfi mun meira magn ílags á minnihlutamáli en meirihlutamáli barnsins til að barnið nái sömu færni í málunum. Þetta má tengja við íslensku og ensku og íhuga hvernig ílag skiptist nú milli mála og hvort málanna geti raunverulega kallast meirihlutamál og minnihlutamál þar sem stafrænt umdæmi teygir sig víða. Ef ílag á báðum málum er hins vegar fullnægjandi að magni og gæðum getur verið nóg að fá einungis um 40-60% ílag á viðkomandi máli til þess að ná sama árangri og eintyngdir jafnaldar í málskilningi en þó þarf hlutfallið að vera hærra þegar kemur að máltjáningu. Þannig er vel hægt að nægt ílag íslenskra barna á íslensku og ensku geti leitt til tvítyngis. Það er þó ljóst að fleira þarf að koma til en bara nægt magn.

Gæðin skipta máli en Krashen (1982) nefnir til að mynda mikilvægi þess að ílag sé ákjósanlegt, skiljanlegt og gagnlegt málhafanum til að geta haft jákvæð áhrif á málfærni hans. Þá skiptir einnig máli hvaðan ílagið kemur, hvort þeir einstaklingar sem veita það hafi góða málfærni í viðkomandi tungumáli, hvort ílagið kemur frá gagnvirkum samskiptum, sjónvarpi, systkinum, úr fjölbreyttum áttum og svo framvegis. Áhrifin geta því verið víðtæk og það er bent á að gæðabættirnir hafi mikil áhrif á magnbreytuna og þess vegna má ætla að færni og tileinkun tungumáls eins og ensku aukist ef ílagið er áhugavert og skiljanlegt málhafanum. Þess vegna er líklegt að ákveðin togstreita myndist þegar um stafrænt ílag er að ræða þar sem líkur eru á jákvæðum viðhorfum til þess en ef til vill er það ekki alltaf nægt að magni og gæðum til þess að geta haft fullnægjandi áhrif.

Eins og kom fram í kafla 3.6 eiga sömu lögmál við um stafrænt ílag og annað ílag í málumhverfinu. Gagnvirk samskipti eru talin vænlegust til árangurs almennt og það á

einnig við þegar kemur að stafrænu ílagi. Rannsóknir hafa sýnt að óvirkt stafrænt ílag, sem til dæmis felst í áhorfi og hlustun á sjónvarp skilar yfirleitt ekki miklum árangri í færni á fyrsta máli eða viðbótarmáli, eins og ensku, hjá börnum á máltökuskeiði og er í raun frekar til þess fallið að minnka annað gagnvirkt ílag um leið. Þannig getur það í raun frekar haft neikvæð áhrif á máltileinkun fyrsta máls en að hafa aukin áhrif á máltileinkun tveggja mála samtímis. Ef stafræna ílagið á ensku er algjörlega óvirkt mun það sennilega ekki hafa áhrif þar sem það er ekki í nægilegu magni né úr fjölbreyttum áttum og gæði þess eru ekki næg. Íslensk börn fá sennilega langmest almennt ílag á íslensku ennþá og magnið á ensku því ekki nægt ef það kemur einungis frá óvirku ílagi eins og sjónvarpsáhorfi.

Það virðist hins vegar vera um stigsmun að ræða hvað varðar máltileinkun almennt í gegnum stafræna notkun þar sem rannsóknir hafa sýnt að þar sem þroskaeflandi aðferðum er beitt geti færnin aukist og aðferðir sem hvetja áhorfandann til að taka þátt eru betri en algjörlega óvirkt áhorf. Ef um læs börn er að ræða er betra að erlent efni sé textað á móðurmáli þeirra til þess að þau tileinki sér viðkomandi erlent mál. Þannig er enskt áhorf íslenskra barna og unglunga á textað sjónvarpsefni líklegast til að auka enskufærni þeirra og líklegast er að áhorf á íslenskar sjónvarpsstöðvar uppfylli þetta.

Þessi stigsmunur heldur svo áfram þar sem virk notkun skilar bestum árangri hvað varðar stafrænt ílag rétt eins og ílag almennt. Niðurstöður nokkurra rannsókna sem sagt var frá í kafla 3.6 leiddu í ljós að tölvunotkun og tölvuleikjaspilun virtust hafa bestu fylgnina við aukna málfærni ellefu ára hollenskra barna í ensku. Það er sú gerð stafrænnar notkunar sem er virk og felst til dæmis bæði í munnlegum og skriflegum samskiptum í gegnum tölvuleikjaspilun. Í þessum rannsóknum var aukna færnin og notkunin einnig tengd við viðhorf barnanna sem virtust vera mjög jákvæð gagnvart ensku og stafrænni notkun eins og tölvuleikjaspilun. Þess vegna virðist þessi gerð stafræns ílags vera líklegust til þess að geta haft áhrif á aukna enskufærni íslenskra barna og þannig aukið líkur á tvítyngi þeirra á ensku og íslensku.

Þannig mun óvirkt ílag á ensku frá stafrænum tækjum sennilega ekki hafa mikil áhrif á að íslensk börn verði tvítyngd heldur er það ef til vill þvert á móti frekar til þess fallið að hafa neikvæð áhrif á máltileinkun barnsins á móðurmáli sínu, íslensku. Ef barnið er hins vegar orðið eldra og orðið læst á móðurmáli sínu aukast líkurnar á að það geti tileinkað sé einhvern orðaforða og færni í ensku í gegnum sjónvarpsáhorf. Það hefur hins vegar



einnig verið sagt að ílag verði að koma úr ólíkum áttum og að gagnvirk samskipti við fólk séu alltaf best og þess vegna er ólíklegra að þessi gerð geti hafi mikil áhrif á tileinkun ensku. Virk notkun eldri barna virðist miklu frekar geta haft áhrif og þar má einnig gera ráð fyrir að viðhorf sé virk áhrifsbreyta. Ílagið er því fjölbreyttara ef það felst í gagnvirkni, til dæmis í gegnum tölvuleikjaspilun með gagnvirkum samskiptum sem jafnvel eru við enskumælandi einstaklinga annars staðar í heiminum. Ef slíkt ílag er mikið og viðhorfin einnig jákvæð má hugsast að íslenskir unglingar telji ensku ef til vill gagnlegri en íslensku, í kjölfar áhrifa stafrænnar minnihlutagervingar, og það gæti aukið líkur á tvítyngi enn frekar.

Það sem hér hefur verið fjallað um bendir ef til vill í mismunandi áttir en hvort sem áhrifin eru í átt að slakari máltileinkun á íslensku þrátt fyrir litla enskufærni eða til tvítyngis, sem talið er geta leitt til tungumáladauða, er ljóst að rannsaka þarf stöðu stafræns ílags betur svo hægt sé að fullyrða um stöðu íslensku og ensku í stafrænu málsambýli þar sem líklegt er að um aldursþróun sé að ræða. Þess vegna var litið til slíkra þátta í þessari ritgerð.

### **5.3 Aldursbundin þróun stafræns ílags og áhrifsbreytur enskunotkunar**

Seinni rannsóknarspurningarnar eru í beinu framhaldi af því sem hér hefur verið reifað. Til þess að hægt sé að fullyrða um áhrif ensks ílags íslenskra barna, unglunga og fullorðinna þarf að gera grein fyrir raunverulegri stöðu stafræns ílags, hvernig það birtist og hvers eðlis það er. Tenging við færni í ensku í kjölfarið var þó sem fyrr segir ekki gerð í þessari ritgerð en það er næsta skref rannsóknarverkefnisins sem hún er skrifuð innan. Í kjölfar kortlagningar á stafrænu ílagi þátttakenda rannsóknarinnar voru breytur tengdar við raunverulegt magn enskunotkunar þeirra til þess að hægt væri að sjá hvort þessar breytur hefðu spágildi um breytileikann sem birtist í gögnunum sem sýnd voru í kafla 4.3. Slík greining er mikilvægur undanfari þess að athuga fylgni milli þessara breyta og raunverulegrar enskufærni.

Í kafla 4 kom í ljós að almennt er stafrænt ílag Íslendinga mikið en munur er eftir aldurshópum hversu mikið það er og hvers eðlis. Til dæmis eiga nánast allir snjalltæki, þ.e. snjallsíma eða spjaldtölvu, og hlutfall daglegrar notkunar tölva og snjalltækja í 1-4 klukkustundir á dag er í kringum 50% í öllum aldurshópum. Hlutfall meiri notkunar er hærra hjá yngri aldurshópum en í þeirri spurningu var þó ekki spurt nánar út í eðli notkunarinnar og þess vegna var kortlagning stafræns ílags gerð í kafla 4.2.

Kortlagning leiddi í ljós mismunandi mynstur í áhorfi og tölvuleikjaspilun eftir aldri. Hlutfall nettengds áhorfs og hlutfall áhorfs á sjónvarpsstöðvar sýndu til að mynda öfuga aldursþróun þar sem eldra fólk horfði í auknum mæli á íslenskar og enskar sjónvarpsstöðvar. Á íslenskum sjónvarpsstöðvum er eðlilega líklegra að sé íslenskt efni en einnig efni á ensku með íslenskum texta sem ílagsrannsóknirnar sýndu að hefði jákvæðari áhrif á tileinkun ensku en einskært óvirkt áhorf. Á erlendum sjónvarpsstöðvum eru svo líkurnar á enskum texta meiri en til dæmis í nettengda efninu þar sem eru minni líkur á að hægt sé að nálgast bæði íslenskan og enskan texta.

Hlutfall áhorfs hjá yngstu aldurshópunum þremur í þessum lið var marktækt minna en þeirra eldri og svo öfugt í nettengda áhorfinu. Hlutfall yngstu þriggja aldurshópanna var hér um bil jafnt í öllum þremur nettengdu áhorfsliðunum en myndirnar í 4.2.4 sýndu mjög hátt hlutfall þeirra, alltaf yfir 75%, miðað við eldri einstaklinga. Lækkunin eftir hækkandi aldri var mjög markviss í þessum liðum þar sem eldri þátttakendur horfðu marktækt miklu minna á þá áhorfsliði. Hér virðist því vera að sú gerð ílags sem talin er skila slakasta árangrinum þegar kemur að tileinkun barna á viðbótarmáli sé sú sem fær hæst hlutfall meðal yngstu aldurshópanna en hér er auðvitað ekki litið til niðurstaðna yngri einstaklinga en 13 ára. Þau eru líklega orðin nógu stálpuð til þess að geta tileinkað sér einhverja enskufærni út frá þessum ílagsbreytum en hér þarf einnig að muna eftir viðhorfum sem áhrifsbreytu þar sem viðhorf þeirra eru jákvæðari til virkrar enskunotkunar en þeirra sem eldri eru.

Tölvuleikjaspilun, sem felst í virkari notkun, benti einnig til svipaðrar aldursþróunar en það sem breyttist er að þar voru einungis yngstu tveir aldurshóparnir sem höfðu langhæst hlutfall. Þeir höfðu marktækt hærra hlutfall tölvuleikjaspilunar bæði með og án samskipta við aðra spilara en eldri þátttakendur. Þannig bendir aldursmunur augljóslega að einhverju leyti til þróunar þar sem umfang virks, stafræns ílags á ensku eykst og með hækkandi aldri aukast líkur á óvirku stafrænu ílagi. Þetta er því svar við einni rannsóknarspurningunni. Þessi gagnvirka notkun yngsta aldurshópsins er samkvæmt ílagsrannsóknum líklegust til að vera til þess fallin að auka tvítýngislíkur en líkur eru á að fyrst 13-15 ára þátttakendur fá nánast jafnhátt hlutfall slíks ílags og þátttakendur sem eru hátt í 15 árum eldri þá séu líkur á að þessi þróun nái einnig neðar í aldri, núna eða að minnsta kosti í náninni framtíð miðað við hraða tækniþróun. Viðhorf til virkrar enskunotkunar eða enskunotkunar almennt verða einnig jákvæðari eftir lækkandi aldri

sem getur samkvæmt því sem komið hefur fram um viðhorf einnig hafa gríðarleg áhrif á enskunotkun og enskufærni einstaklinga.

Síðasta rannsóknarspurningin innihélt þrjár afmarkaðar spurningar en sú síðasta fólst í því að svara hvað það væri, fyrir utan aldur, sem hefði best spágildi fyrir enskunotkun 13-15 ára þátttakenda SMS rannsóknarverkefnisins og var þá litið til þeirra stafrænu ílagsbreyta og jákvæðifullyrðinga sem fjallað var um í 4. kafla. Aldur er augljóslega gott spágildi fyrir enskunotkun miðað við niðurstöðurnar sem komu fram í 4. kafla en til þess að sjá hvort einhver gerð stafræns ílags eða jákvæðifullyrðinga gæti haft áhrif á enskunotkun þátttakenda var athugað hverjar þessara breyta spáðu best fyrir um dreifingu gagnanna sem sýnd voru í 4.3. Þær upplýsingar eru mikilvægar fyrir framhaldsvinnu verkefnisins sem felst meðal annars í að tengja saman niðurstöður um kortlagningu stafræns ílags og viðhorfa við raunverulega enskufærni.

Í ljós kom að það sem spáði best fyrir um enskunotkun í heild voru fullyrðingarnar sem fólu í sér jákvæðni til virkrar enskunotkunar en þar var um fjórar fullyrðingar að ræða. Tvær þeirra voru einnig ákveðin ílagsmæling og mátti búast við að fylgni væri milli enskunotkunar og jákvæðra svara við þeim en þegar ílagsfullyrðingarnar voru teknar frá kom í ljós að jákvæð viðhorf til virkrar enskunotkunar höfðu besta spágildið, betra fyrir virka ensku en óvirka. Þannig eru þeir 13-15 ára unglíngar sem höfðu hæst hlutfall enskunotkunar einnig þeir sem eru jákvæðastir gagnvart notkun hennar.

Tölvuleikjaspilun var einnig helsta spágildi fyrir virka enskunotkun þessa aldurshóps sem er áhugaverð niðurstaða í ljósi þess sem ílagsrannsóknir Kuppens (2010) og Wilde og Eyckmans (2017) sýndu fram á varðandi enskufærni hollenskra barna. Þar var sérstaklega tekið fram að þó að tölvuleikjaspilun væri það sem hefði mesta fylgni af stafrænum ílagsbreytum við raunverulega enskufærni barnanna væri ekki hægt að greina það nánar því ekki var sérstaklega kannað hvað fælist í spiluninni, þ.e. hvort hún væri gagnvirk eða ekki. Þótt þær niðurstöður sem sagt var frá varðandi þetta í undirkafla 4.5 séu ekki tengdar við enskufærni þátttakenda SMS-könnunarinnar eru þetta þó gríðarlega mikilvægar niðurstöður fyrir áframhaldandi rannsóknarvinnu innan rannsóknarverkefnisins þar sem þær leiða í ljós að gagnvirk tölvuleikjaspilun sé sú gerð stafræns ílags sem er líklegast að muni sýna fylgni við enskufærni og geti leitt til tvítýngis íslenskra barna.

Næstu skref eru því að tengja þessar niðurstöður við ensku- og íslenskufærni allra aldurshópa svo hægt verði að leggja fram enn áreiðanlegri niðurstöður um áhrif málsambýlis íslensku og ensku.

## Heimildaskrá

- Aðalnámskrá grunnskóla. 1999. Menntamálaráðuneytið, Reykjavík.
- Aðalnámskrá grunnskóla. 2007. Menntamálaráðuneytið, Reykjavík.
- Alexander, P. A. og Singer, L. M. *A New study shows that students learn way more effectively from print textbooks than screens*. Sótt 22. apríl 2018 af <http://uk.businessinsider.com/students-learning-education-print-textbooks-screens-study-2017-10?r=US&IR=T>.
- Amalía Björnsdóttir. 2004. Aðhvarfsgreining. *Tölfræðivefur Amalíu Björnsdóttur*. Sótt 3. maí 2018 af <http://mennta.hi.is/vefir/tolfraedi/textar/adhvarfsgreining.htm>.
- Anna Björk Nikulásdóttir, Jón Guðnason og Steinþór Steingrímsson. 2017. *Máltækni fyrir íslensku 2018-2022 – Verkáætlun*. Mennta- og menningamálaráðuneytið, Reykjavík. Sótt 20. apríl 2018 af <https://www.stjornarradid.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=56f6368e-54f0-11e7-941a-005056bc530c>.
- Auður Hauksdóttir. 2000. Sambúð íslensku og dönsku. Í Turið Sigurðardóttir og Magnús Snædal (ritstj.): *Frændafundur 3: Fyrirlestrar frá færeysk-íslenskri ráðstefnu í Reykjavík 24.-25. júní 1998*, bls. 138–154. Háskólaútgáfan, Reykjavík.
- Auður Hauksdóttir. 2007. Stiklur úr sögu enskukennslu. Í Birna Arnbjörnsdóttir og Hafdís Ingvarsdóttir (ritstj.): *Teaching and learning English in Iceland*, bls. 14–50. Stofnun Vigdísar Finnbogadóttur, Reykjavík.
- Auður Hauksdóttir. 2013. Language and the development of national identity: Icelander's attitude to Danish in Turbulent Times. Í L. B. Christiansen, K. Hvenegård-Lassen og N. K. Hansen (ritstj.): *Made in Denmark. Investigations of the dispersion of 'Danishness'*, bls. 65–94. KULT 11.
- Bates, E. og Elman, J. 1996. Learning Rediscovered: A Perspective on Saffran, Aslin, and Newport. *Science* 274:1849-1850.
- Birna Arnbjörnsdóttir. 2008. Tvítyngi, annað mál og erlent mál. *Málfríður* 24(1):17–23.
- Blom, E. 2010. Effects of input on the early grammatical development of bilingual children. *International Journal of Bilingualism* 14: 422–446.
- Bohman, T. M., Bedore, L. M., Pena, E. D., Mendez-Perez, A., og Gillam, R. B. 2010. What you hear and what you say: Language performance in Spanish-English bilinguals. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 13:325–344.
- Bronfenbrenner, U. 1979. *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press, Cambridge, MA.

- Bronfenbrenner, U. 1988. Interacting systems in human development. Research paradigms: present and future. Í N. Bolger o.fl. (ritstj.), *Persons in context: Developmental Processes*, bls. 25–49. Cambridge University Press, New York.
- Birna Arnbjörnsdóttir. 2018. The Policies and Contexts that Frame English Education and Use in Iceland. Í Birna Arnbjörnsdóttir og Hafdís Ingvarsdóttir (ritstj.): *Language Development across the Life Span*, bls. 19–34. Springer, Cham.
- Chomsky, N. 1957. *Syntactic Structures*. Mouton, Haag.
- Chomsky, N. 1981. *Lectures on Government and Binding*. Foris, Dordrecht.
- Chomsky, N. 1986. *Knowledge of Language. Its Nature, Origin and Use*. Praeger, New York.
- Chondrogianni, V., og Marinis, T. 2011. Differential effects of internal and external factors on the development of vocabulary, tense morphology and morpho-syntax in successive bilingual children. *Linguistic Approaches to Bilingualism* 1:318–342.
- Collier, V. P. 1989. How long? A synthesis of research on academic achievement in a second language. *TESOL quarterly* 23(3):509–531.
- Connell, C. M., og Prinz, R. J. 2002. The impact of childcare and parent–child interactions on school readiness and social skills development for low-income African American children. *Journal of School Psychology* 40:177–193.
- Corder, S. Pit. 1981. *Error Analysis and Interlanguage*. Oxford University Press, Oxford.
- Crystal, D. 2003. *English as a Global Language*. Cambridge University Press, Edinburgh.
- Curtiss, Susan. 1977. *Genie. A Linguistic Study of a Modern-Day „Wild-Child“*. Academic Press, New York.
- DeKeyser, R. og Larson-Hall, J. 2005. What Does the Critical Period Really Mean? Í Kroll, J. F. og De Groot, A. M. B. (ritstj.): *The Handbook of Bilingualism. Psycholinguistic Approaches*, bls. 88–108. Oxford University Press, Oxford.
- Denez, P. e.d. Breton Language. *Encyclopædia Britannica*. Sótt 22. apríl 2018 af <https://www.britannica.com/topic/Breton-language>.
- Drude, S. Anton Karl Ingason, Ari Páll Kristinsson, Birna Arnbjörnsdóttir, Einar Freyr Sigurðsson, Eiríkur Rögnvaldsson, Iris Edda Nowenstein og Sigríður Sigurjónsdóttir. Væntaleg. „Digital resources and language use: Expanding the EGIDS scale for language development into the digital domains.“ *Proceedings of CinC 2017*.
- Druga, S., Williams, R., Breazeal, C. Og Resnick. M. 2017. „Hey Google, is it OK if I eat you?“ Initial Explorations in Child-Agent Interaction. *IDC* 17:595–600.

- Eiríkur Rögnvaldsson. 2015. Er hrakspá Rasks að rætast? *Hugrás, vefrit Hugvísindasviðs*, 6. nóvember. Sótt 22. apríl 2018 af <http://hugras.is/2015/11/er-hrakspa-rasks-ad-raetast/>.
- Eiríkur Rögnvaldsson. 2016. Um utanaðkomandi aðstæður íslenskrar málpróunar. *Skírnir* 190:17-31.
- Eiríkur Rögnvaldsson. 2017. Tungan, fullveldið og framtíðin. *Fullveldi í 99 ár*. Safn ritgerða til heiðurs dr. Davíð Þór Björgvinssyni sextugum, bls. 247–264. Hið íslenska bókmenntafélag, Reykjavík.
- Eiríkur Rögnvaldsson, Kristín M. Jóhannsdóttir, Sigrún Helgadóttir og Steinþór Steingrímsson. 2012. *Íslensk tunga á stafrænni öld / The Icelandic Language in the Digital Age*. META-NET White Paper Series. Springer, Berlin.
- Elín Þöll Þórðardóttir. 2011. The relationship between bilingual exposure and vocabulary development. *International Journal of Bilingualism* 15(4):426–445.
- Elín Þöll Þórðardóttir og Anna Guðrún Júlíusdóttir. 2013. Icelandic as a second language: a longitudinal study of language knowledge and processing by school-age children. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism* 16(4):411–435.
- Elín Þöll Þórðardóttir. 2015. The relationship between bilingual exposure and morphosyntactic development. *International Journal of Bilingualism* 17(2):97–114.
- Flege, J. E., Yeni-Komshian, G. H. og Liu, S. 1999. Age constraints on second-language acquisition. *Journal of memory and language* 41(1):78–104.
- Gathercole, V. C. M. og Hoff, E. 2007. Input and the Acquisition of Language: Three Questions. Í Erika Hoff og Marilyn Shatz (ritstj.): *Blackwell Handbook of Language Development*, bls. 107–127. Blackwell, Oxford.
- Gathercole, V. C. M. og Thomas, E. M. 2009. Bilingual first-language development: Dominant language takeover, threatened minority language take-up. *Bilingualism: Language and Cognition* 12(2):213–237.
- Goldberg, H., Paradis, J., & Crago, M. 2008. Lexical acquisition over time in minority L1 children learning English as L2. *Applied Psycholinguistics* 29:41–65.
- Ferðamálastofa. E.d. Heildarfjöldi erlendra ferðamanna. Sótt 28. febrúar 2018 af <https://www.ferdamalastofa.is/is/tolur-og-utgafur/fjoldi-ferdamanna/heildarfjoldi-erlendra-ferdamanna>.
- Ferðamálastofa. 2018. 2.2 milljónir erlendra farþega 2017. Sótt 11. apríl 2018 af <https://www.ferdamalastofa.is/is/um-ferdamalastofu/frettir/22-milljonir-erlendra-fartheaga-2017>.

- Hagstofan. 2015. Innflytjendum heldur áfram að fjölga. Sótt 28. febrúar 2018 af <https://hagstofa.is/utgafur/frettasafn/mannfjoldi/innflytjendur-og-einstaklingar-med-erlendan-bakgrunn/>.
- Hagstofan. 2017a. Innflytjendum heldur áfram að fjölga. Sótt 28. febrúar 2018 af <https://www.hagstofa.is/utgafur/frettasafn/mannfjoldi/mannfjoldi-efir-bakgrunni-2017/>.
- Hagstofan. 2017b. Mannfjöldaspá 2017-2066. Sótt 28. febrúar 2018 af [https://www.hagstofa.is/media/50752/hag\\_171030.pdf](https://www.hagstofa.is/media/50752/hag_171030.pdf).
- Hagtíðindi. 2015. Tölvu- og netnotkun á Íslandi og í öðrum Evrópulöndum 2014. Sótt 28. febrúar 2018 af [https://hagstofa.is/media/43822/hag\\_150123.pdf](https://hagstofa.is/media/43822/hag_150123.pdf).
- Hale, M. 2007. *Historical Linguistics: Theory and Method*. Blackwell Textbooks in Linguistics. Blackwell Publishing, Oxford.
- Harding-Esch, E. og Riley, P. 2003. *The Bilingual Family. A Handbook for Parents* (2. útgáfa). Cambridge University Press, Cambridge.
- Hart, B., og Risley, T. R. 1995. *Meaningful differences in the everyday experiences of young American children*. Paul H. Brookes Publishing, Baltimore MD.
- Helgi Skúli Kjartansson. 2010. *Ísland á 20. öld*. Sögufélag, Reykjavík.
- Hickey, Raymond. 2010. Language Contact: Reconsideration and Reassessment. Í Raymond Hickey (ritstj.): *The Handbook of Language Contact*, bls. 1–28. Wiley-Blackwell, Chichester.
- Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J. H., Robb, M. B., og Kaufman, J. 2015. Putting education in “educational” apps: Lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest* 16:3–34. DOI: 10.1177/1529100615569721.
- Hoff, E. 2006. How social contexts support and shape language development. *Developmental Review* 26:55–88. DOI: 10.1016/j.dr.2005.11.002.
- Hoff, E., Ruminche, R., Burridge, A., Ribot, K., M., & Welsh, S. (2014). Expressive vocabulary development in children from bilingual and monolingual homes: A longitudinal study from two to four years. *Early Childhood Research Quarterly* 29:433–444. DOI:10.1016/j.ecresq.2014.04.012.
- Hoff-Ginsberg, E. 1998. The relation of birth order and socioeconomic status to children’s language experience and language development. *Applied Psycholinguistics* 19:603–629.
- Hurtado, N., Marchman, V.A. og Fernald, A. 2008. Does input influence take? Links between maternal talk, processing speed and vocabulary size in Spanish-learning children. *Development Science* 11(6). F31-F36. DOI: :10.1111/j.1467-7687.2008.00768.x.



- Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., Cymerman, E. og Levine, S. 2002. Language input and child syntax. *Cognitive Psychology* 45:337–374.
- Höskuldur Práinsson. 2013. Málfræðibylting Chomskys. Í Höskuldur Práinsson og Matthew Whelpton (ritstj.): *Chomsky: Mál, sál og samfélag*, bls. 47–69. Hugvísindastofnun og Háskólaútgáfan, Reykjavík.
- Iris Edda Nowenstein. 2014. *Tilbrigði í frumlagsfalli á máltökuskeiði: Þágufallshneigð og innri breytileiki*. Óbirt M.A.-ritgerð. Háskóli Íslands, Reykjavík.
- Jia, G., Aaronson, D. og Wu, Y. 2002. Long-term language attainment of bilingual immigrants: Predictive variables and language group differences. *Applied Psycholinguistics* 23(4):599–621.
- Jia, G. og Aaronson, D. 2003. A longitudinal study of Chinese children and adolescents learning English in the United States. *Applied Psycholinguistics* 24(1):131–161.
- Johnson, J. S. og Newport, E. L. 1989. Critical period effects in second language learning. *Cognitive Psychology* 21:60–99.
- Kjartan G. Ottósson. 1990. *Íslensk málhreinsun. Sögulegt yfirlit*. Íslensk málnefnd, Reykjavík.
- Koolstra, C. M. og Beentjes, W. J. 1999. Children's Vocabulary Acquisition in a Foreign Language Through Watching Subtitled Television Programs at Home. *Educational Technology Research and Development* 47(1):51–60.
- Kornai, A. 2013. Digital Language Death. PLoS ONE 8(10):e77056. DOI:10.1371/journal.pone.0077056.
- Krashen, S. D. 1982. *Principles and Practice in Second Language Acquisition*. Pergamon Press, London/Oxford.
- Kuppens, A. H. 2010. Incidental foreign language acquisition from media exposure. *Learning, Media and Technology* 35(1):65–85. DOI: 10.1080/17439880903561876.
- Lenneberg, E. 1967. *Biological Foundations of Language*. Wiley, New York.
- Levine, S. C., Suriyakham, L. W., Rowe, M. L., Huttenlocher, J., og Gunderson, E. A. 2010. What counts in the development of young children's number knowledge? *Developmental Science* 46:1309–1319.
- Lewis, M. P. og Simons, G. F. 2010. Assessing endangerment: expanding Fishman's GIDS. *Revue Roumaine de Linguistique* 55(2):103–120.
- Lidz, J. og Gagliardi, A. 2015. How Nature Meets Nurture: Universal Grammar and Statistical Learning. *Annual Review of Linguistics* 1:333–353. DOI: 10.1146/annurev-linguist-030514-125236.

- Lilja Björk Stefánsdóttir og Anton Karl Ingason. 2018. Menningarlegur hvati í stafrænu málsambýli. Fyrirlestur haldinn á Hugvísindapingi 2018, Hugvísindastofnun Háskóla Íslands, 10. mars.
- Linda Björk Markúsardóttir. 2015, 14. apríl. „Ég kann þetta ekkert á íslensku“. *Vísir*. Sótt 22. apríl 2018 af <http://www.visir.is/g/2015704149993/-eg-kann-thetta-ekkert-a-islensku->.
- Linebarger, D. L. og Walker, D. 2005. Infants' and Toddlers' Television Viewing and Language Outcomes. *American Behavioral Scientist* 48(4):624–645.
- Lög um stöðu íslenskrar tungu og íslensks tákn máls nr. 61/2011.
- Lög um grunnskóla nr. 63/1974. *Stjórnartíðindi* 1974 A: 296–321.
- Marchman, V. A., Fernald, A. og Hurtado, N. (2010). How vocabulary size in two languages relates to efficiency in spoken word recognition by young Spanish–English bilinguals. *Journal of Child Language* 37(4):817.
- Margrét Guðmundsdóttir. 2008. Málbreytingar í ljósi málkunnáttufræði. *Íslenskt mál* 30:7-52.
- Mbl.is*. 2005, 13. febrúar. Átök og deilur um útsendingar. Sótt 24. febrúar 2018 af <https://www.mbl.is/greinasafn/grein/1001502/>.
- Mbl.is*. 2017, 21. mars. Börnin tala saman á ensku í skólanum. Sótt 5. maí 2018 af [https://www.mbl.is/frettir/innlent/2017/03/21/tala\\_saman\\_a\\_ensku\\_i\\_skolanum/](https://www.mbl.is/frettir/innlent/2017/03/21/tala_saman_a_ensku_i_skolanum/).
- Metz, R. 2017. *Growing up with Alexa*. Sótt 22. Apríl 2018 af <https://www.technologyreview.com/s/608430/growing-up-with-alexa/>.
- Muicheartaigh, J. og Hickey, T. 2008. Academic outcome, anxiety and attitudes in early and late immersion in Ireland. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism* 11(5):558–576.
- Mufwene, S. S. 2010. Globalization, Global English, and World English(es): Myths and Facts. Í Nikolas Coupland (ritstj.): *The Handbook of Language and Globalization*, bls. 29–55. Wiley-Blackwell, Chichester.
- Newport, E og Supalla T. 1990. *A critical period effect in the acquisition of a primary language*. Óbirt handrit. University of Rochester, New York.
- Official Languages Act*. 1985. Sótt 20. mars 2018 af <http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/O-3.01/page-1.html#h-1>.
- Oller, D. K., Pearson, B. Z. og Cobo-Lewis, A. B. 2007. Profile effects in early bilingual language and literacy. *Applied Psycholinguistics*, 28(2):191–230.

- Pan, B. A., Rowe, L. M., Singer, J. D., og Snow, C. E. 2005. Maternal correlates of growth in toddler vocabulary production in low-income families. *Child Development* 76:763–782.
- Paradis, J., Nicoladis, E., Crago, M., & Genesee, F. 2011. Bilingual children's acquisition of the past tense: A usage-based approach. *Journal of Child Language* 38:544–578.
- Paradis, J., & Grüter, T. 2014. Introduction. Í T. Grüter og J. Paradis (ritstj.), *Input and experience in bilingual development*, bls. 1–14. Benjamins, Amsterdam.
- Patterson, J, og Pearson, B. Bilingual lexical development: influences, contexts, and processes. Í Goldstein, B. (ritstj.): *Bilingual Language Development and Disorders in Spanish-English Speakers*, bls. 77–104. Paul H. Brookes, Baltimore, MD.
- Pearson, B. Z., Fernandez, S. C., Lewedeg, V. og Oller, D. K. 1997. The relation of input factors to lexical learning by bilingual infants. *Applied Psycholinguistics* 18(1):41–58.
- Pearson, B. Z. og Amaral, L. 2014. Interaction between input factors. Í T. Grüter og J. Paradis (ritstj.): *Input and Experience in Bilingual Development*, bls. 99–117. Benjamins, Amsterdam.
- Pinker, S. 1994. *The Language Instinct. How the Mind Creates Language*. Harper Perennial, New York.
- Place, S. og Hoff, E. 2011. Properties of dual language exposure that influence 2-year-olds' bilingual proficiency. *Child development* 82(6):1834–1849.
- Reed, J., Hirsh-Pasek, K. og Golinkoff R. M. 2017. Learning on hold: Cell phones sidetrack parent-child interactions. *Developmental Psychology* 53(8):1428–1436. DOI: 10.1037/dev0000292.
- Rehm, George og Uzkoreit, Hans (ritstj.). 2012. *META-NET White Paper Series*, [31 tölublöð] Springer, Berlín.
- Roberts, Ian. 2007. *Diachronic Syntax*. Oxford University Press, Oxford.
- Romaine, S. 2013. Environment: Language Ecology and Language Death. Í Philippe M. Binder og Kenny Smith (ritstj.): *The Language Phenomenon: Human Communication from Milliseconds to Millennia*, bls. 217–234. Springer, Berlín.
- Romeo, R. R., Leonard, J. A., Robinson, S. T., West, M. R., Mackey, A. P., Rowe, M. L. og Gabrieli, J. D. E. 2018. Beyond the 30-Million-Word Gap: Children's Conversational Exposure Is Associated With Language-Related Brain Function. *Psychological Science*. DOI: 10.1177/0956797617742725.
- Rúv.is. 2018, 10. janúar. Átta ára stelpa keypti óvart iPhone í gegnum Alexu. Sótt 22. apríl 2018 af <http://www.ruv.is/frett/atta-ara-keypti-ovart-iphone-i-gegnum-alexu>.
- Saffran, J., Aslin, R. og Newport, E. 1996. Statistical learning by 8-month old infants. *Science* 274:1926–1928.

- Samúel Lefever. 2010. English skills of young learners in Iceland: „I started talking English when I was 4 years old. It just bang... just fall into me.“. *Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2010*. Sótt 22. apríl 2018 af <http://netla.hi.is/menntakvika2010/021.pdf>.
- Sanchez, C. A. og Wiley, J. 2009. To scroll or not to scroll: scrolling, working memory capacity, and comprehending complex texts. *Human Factors* 51(5):730–738.
- Sarsour, K., Sheridan, M., Jutte, D., Nuru-Jeter, A., Hinshaw, S., og Boyce, W. T. 2011. Family socioeconomic status and child executive functions: The roles of language, home environment, and single parenthood. *Journal of the International Neuropsychological Society* 17:120–132.
- Seidlhofer, B. 2011. *Understanding English as a Lingua Franca*. Oxford University Press, Oxford.
- Sigríður Sigurjónsdóttir. 2005. Máltaka og setningafræði. Í Höskuldur Þráinsson (ritstj.): *Setningar. Handbók um setningafræði*, bls. 636–655. (Íslensk tunga III). Almenna bókafélagið, Reykjavík.
- Sigríður Sigurjónsdóttir. 2013. Máltaka barna og meðfæddur málhæfileiki. Í Höskuldur Þráinsson og Matthew Whelpton (ritstj.): *Chomsky. Mál, sál og samfélag*, bls. 107–127. Hugvísindastofnun og Háskólaútgáfan, Reykjavík.
- Sigríður Sigurjónsdóttir. 2016. Snjalltækjavæðingin og máltaka íslenskra barna. *Hugrás, vefrit Hugvísindasviðs* 18. ágúst. Sótt 22. apríl 2018 af <https://hugras.is/2016/08/snjalltaekjavaedingin-og-maltaka-islenskra-barna/>.
- Sigríður Sigurjónsdóttir, Iris Edda Nowenstein, Sigríður Mjöll Björnsdóttir, Ásgrímur Angantýsson, Anton Karl Ingason og Eiríkur Rögnvaldsson. 2017. *Language Contact without contact: A Nationwide Study of Digital Minoritization*. Fyrirlestur haldinn á DiGS (Diachronic Generative Syntax Conference) 19 Workshop, Stellenbosch, Suður-Afríku, 5. september.
- Sigríður Sigurjónsdóttir. 2018, 9. mars. Yngra fólk kýs að tala ensku frekar en íslensku. *Morgunblaðið*. Sótt 29. apríl 2018 af [https://www.mbl.is/frettir/innlent/2018/03/09/yngra\\_folkid\\_kys\\_ensku\\_umfram\\_islensku/](https://www.mbl.is/frettir/innlent/2018/03/09/yngra_folkid_kys_ensku_umfram_islensku/).
- [Sigríður Sigurjónsdóttir og Eiríkur Rögnvaldsson.] E.d. *Description*. Sótt 22. apríl 2018 af <http://molicodilaco.hi.is/description/>.
- Sigríður Sigurjónsdóttir og Eiríkur Rögnvaldsson. Í prentun. Íslenska á tölvuöld. Í Höskuldur Þráinsson og Hans Andrias Sølvará (ritstj.): *Frændafundur 9*. Hugvísindastofnun Háskóla Íslands, Reykjavík.
- Sosa, A.V. 2016. Association of the Type of Toy Used During Play With the Quantity and Quality of Parent-Infant Communication. *JAMA Pediatr.* 170(2):132–137. DOI:10.1001/jamapediatrics.2015.3753.

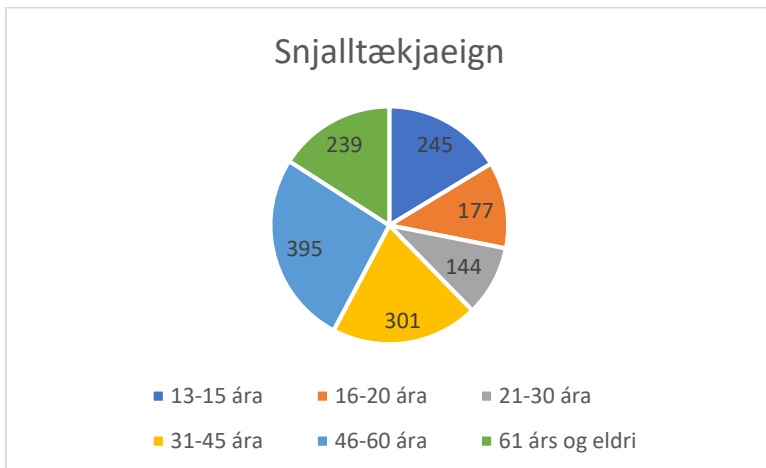
- Statistics Canada. 2016. *Census Profile. 2016*. Sótt 20. mars 2018 af <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=E&Geo1=PR&Code1=01&Geo2=PR&Code2=01&Data=Count&SearchText=canada&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=Language&TABID=1>.
- Stefán Ólafsson og Kolbeinn Stefánsson. 2005. *Ísland í breyttu þjóðfélagsumhverfi I. Hnattvæðing og þekkingarþjóðfélag*. Háskólaútgáfan, Reykjavík.
- Steingerður Ólafsdóttir. 2017. Smábörnin með snjalltækin: aðgangur barnanna og viðhorf foreldra. *Netla – Vef tímarit um uppeldi og menntun* [Sérrit 2017]. Sótt 22. apríl 2018 af [http://netla.hi.is/serrit/2017/menntakvika\\_2017/001.pdf](http://netla.hi.is/serrit/2017/menntakvika_2017/001.pdf).
- Sylvén, L. og Sundqvist, P. 2012. Gaming as extramural English L2 learning and L2 proficiency among young learners. *ReCALL* 24(3):302–321. DOI:10.1017/S095834401200016X.
- Sögulegar hagtölur. E.d. Íslenskir og erlendir farþegar til landsins eftir tegund farartækja 1947-2015. Sótt 28. febrúar 2018 af [http://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Sogulegar/Sogulegar\\_\\_sogul\\_ferdathjonusta/SOG03003.px/table/tableViewLayout1/?rxid=0c058ecd-2d43-4fb1-8932-dd8f448a90d5](http://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Sogulegar/Sogulegar__sogul_ferdathjonusta/SOG03003.px/table/tableViewLayout1/?rxid=0c058ecd-2d43-4fb1-8932-dd8f448a90d5).
- Tanimura, M., Okuma, K., og Kyishima, K. 2007. Television viewing, reduced parental utterance and delayed speech development in infants and young children. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 161:618–619. DOI: 10.1001/archpedi.161.6.618-b.
- Thomas, E. M., Williams, N., Jones, L. A., Davies, S. og Binks, H. 2014. Acquiring complex structures under minority language conditions: Bilingual acquisition of plural morphology in Welsh. *Bilingualism: Language and Cognition* 17:478–494.
- Thomason, S og Kaufman, T. 1988. *Language Contact, Creolization and Genetic Linguistics*. University of California Press, Berkeley.
- Thomason, S. 2001. *Language Contact: An Introduction*. University of Edinburgh, Edinburgh.
- Thomason, S. 2010. Contact Explanations in Linguistics. Í Raymond Hickey (ritstj.): *The Handbook of Language Contact*, bls. 31–47. Wiley-Blackwell, Chichester.
- Unsworth, S. 2015. Amount of exposure as a proxy for dominance in bilingual language acquisition. Í Silva-Corvalán og J. Treffers-Daller (ritstj.): *Language Dominance in Bilinguals: Issues of Measurement and Operationalization*, bls. 156–173. Cambridge University Press, Cambridge.
- Unsworth, S. 2016. Quantity and quality of language input in bilingual language development. Í Nicoladis, E. og Montanari, S. (ritstj.): *Lifespan perspectives on bilingualism*, bls. 136–196. Mouton de Gruyter, Berlin. [Hér er notast við pdf-gerð

- kaflans, sótt 19. apríl 2018 af <http://www.hf.uio.no/multiling/english/news-and-events/events/guest-lectures-seminars/2015/bilingualism-lifespan-v2.pdf>.]
- Visir.is. 2015, 2015, 16. apríl. Íslensk börn kunna heiti hluta á ensku en ekki íslensku. Sótt 5. maí 2018 af <http://www.visir.is/g/2015704169915>.
- Westlund, K., Lee, J. J., Plummer, L., Faridi, F., Gray, J., Berlin, M. og fleiri. 2016. „Tega: a social robot“. *The Eleventh ACM/IEEE International Conferene on Human Robot Interaction*. DOI:10.1109/HRI.2016.7451856.
- Wilde, V. D. og Eyckmans, J. 2017. Game on! Young learners‘ incidental language learning of English prior to instruction. *Studies in Second Language Learning and Teaching* 7(4):673–694. DOI:<https://doi.org/10.14746/ssllt.2017.4.6>.
- Willow, J. L. 2018. *Having a Google Home Was Fun, Until My 2-Year-Old Started Using it*. Sótt 22. apríl 2018 af <https://www.commonsemmedia.org/blog/having-a-google-home-was-fun-until-my-2-year-old-started-using-it#>.
- Yang, C. 2002. *Knowledge and Learning in Natural Language*. Oxford University Press, Oxford.
- Yang, C. 2004. Universal Grammar, Statistics or both? *Trends in Cognitive Sciences* 8(10):451–456.
- Zimmerman, F. J, Christatakis, D. A. og Meltzoff, A. N.. 2007. Associations between media viewing and language development in children under age 2. *The Journal of pediatrics* 151(4): 364–368.
- Zimmerman, F. J., og Christakis, D. A. 2005. Children’s television viewing and cognitive outcomes: a longitudinal analysis of national data. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*. 159:619–625. DOI: 10.1001/archpedi.159.7.619.

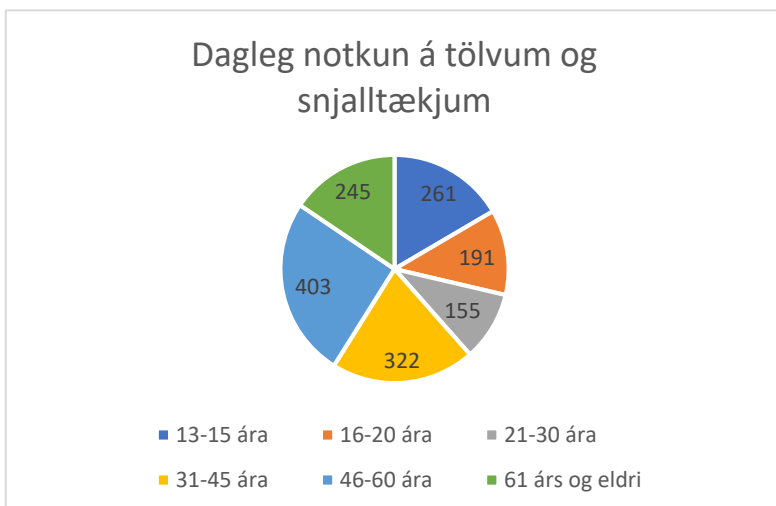
## Viðauki

### I. Aldursdreifing

Nákvæmur fjöldi innan hvers aldurshóps fyrir spurningu í undirkafla 4.2.1



Nákvæmur fjöldi innan hvers aldurshóps fyrir spurningu í undirkafla 4.2.2



### II. Spurningar úr SMS

(Kafli 4.4)

Svarmöguleikar fyrir Q27-Q34:

*Daglega – Nokkrum sinnum í viku – Nokkrum sinnum í mánuði – Á 2-6 mánaða fresti - Sjaldnar en á 6 mánaða fresti – Vil ekki svara*

### **Enskt ílag**

**Q27** - Að tala ensku: Áætlaðu gróflega hversu oft að meðaltali þú talar ensku. Spurningin á við allt frá stuttu spjalli við ferðamenn til langra samræðna á ensku - hvort sem það er í eigin persónu, í síma eða í gegnum tölvuleiki, forrit á borð við Skype, Snapchat o.s.frv.

**Q28** - Að hlusta á ensku: Áætlaðu gróflega hversu oft að meðaltali þú hlustar á talaða ensku. Spurningin á við allt frá stuttu spjalli við ferðamenn til langra samræðna á ensku - hvort sem það er í eigin persónu, í síma eða í gegnum tölvuleiki, forrit á borð við Skype, Snapchat o.s.frv. Spurningin tekur líka til hlustunar á sjónvarps-, útvarps- og hlaðvarpsþætti (e. podcast), hljóðbækur og annað sambærilegt. Hér er þó ekki átt við tónlist sem flutt er á ensku.

**Q29** - Að lesa á ensku: Áætlaðu gróflega hversu oft að meðaltali þú lest texta á ensku. Hér er átt við allt frá skilaboðum í forritum eins og Messenger og stuttum textum á samfélagsmiðlum til lesturs bóka og blaðagreina.

**Q30** - Að skrifa á ensku: Áætlaðu gróflega hversu oft að meðaltali þú skrifar texta á ensku. Hér er átt við allt frá skilaboðum í forritum eins og Messenger og stuttum textum á samfélagsmiðlum til ritgerða og lengri texta.

### **Íslenskt ílag**

**Q31** - Að tala íslensku: Áætlaðu gróflega hversu oft að meðaltali þú talar íslensku. Átt er við allt frá spjalli í síma (þar á meðal í gegnum Snapchat) til langra samræðna og fyrirlestra.

**Q32** - Að hlusta á íslensku: Áætlaðu gróflega hversu oft að meðaltali þú hlustar á talaða íslensku. Átt er við allt frá spjalli í síma til langra samræðna og fyrirlestra. Spurningin tekur líka til hlustunar á sjónvarps-, útvarps- og hlaðvarpsþætti (e. podcast), hljóðbækur og annað sambærilegt.

**Q33** - Að lesa á íslensku: Áætlaðu gróflega hversu oft að meðaltali þú lest texta á íslensku. Hér er átt við allt frá skilaboðum í forritum eins og Messenger og stuttum textum á samfélagsmiðlum til lesturs bóka og blaðagreina.

**Q34** - Að skrifa á íslensku: Áætlaðu gróflega hversu oft að meðaltali þú skrifar texta á íslensku. Hér er átt við allt frá skilaboðum í forritum eins og Messenger og stuttum textum á samfélagsmiðlum til ritgerða og lengri texta.



### III. Nákvæm hlutföll hvers aldurshóps og staðalvillur

(Kafar 4.2, 4.3 og 4.4)

Mynd 5 – Áhorf íslenskar sjónvarpsstöðvar

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	0.5569620	0.03233533
2	16-20 ára	0.4619883	0.03823727
3	21-30 ára	0.5289855	0.04264604
4	31-45 ára	0.8000000	0.02332847
5	46-60 ára	0.9317585	0.01293553
6	61 árs og eldri	0.9073171	0.02030319

Mynd 6 – Áhorf erlendar sjónvarpsstöðvar

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	0.4599156	0.03244247
2	16-20 ára	0.3918129	0.03743980
3	21-30 ára	0.2898551	0.03876178
4	31-45 ára	0.4711864	0.02911213
5	46-60 ára	0.5669291	0.02541863
6	61 árs og eldri	0.5707317	0.03465495

Mynd 7 – Áhorf efnisveitur

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	0.7552743	0.02798570
2	16-20 ára	0.7719298	0.03218094
3	21-30 ára	0.7463768	0.03717177
4	31-45 ára	0.6881356	0.02701757
5	46-60 ára	0.4514436	0.02552822
6	61 árs og eldri	0.2536585	0.03046340

### Mynd 8 – Áhorf net

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	0.8776371	0.02133174
2	16-20 ára	0.8538012	0.02709729
3	21-30 ára	0.8405797	0.03127526
4	31-45 ára	0.6237288	0.02825366
5	46-60 ára	0.4409449	0.02546993
6	61 árs og eldri	0.2439024	0.03006643

### Mynd 9 - Áhorf smáforrit

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	0.8143460	0.02531050
2	16-20 ára	0.9239766	0.02032730
3	21-30 ára	0.8695652	0.02877316
4	31-45 ára	0.6338983	0.02809552
5	46-60 ára	0.4173228	0.02529637
6	61 árs og eldri	0.1756098	0.02663947

### Mynd 10 – Áhorf nettengt heild

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	2.4472574	0.05291184
2	16-20 ára	2.5497076	0.05574263
3	21-30 ára	2.4565217	0.06181394
4	31-45 ára	1.9457627	0.05423729
5	46-60 ára	1.3097113	0.05186493
6	61 árs og eldri	0.6731707	0.05930863

### Mynd 11 – Tölvuleikir án samskipta

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	0.4978903	0.03254694
2	16-20 ára	0.3918129	0.03743980
3	21-30 ára	0.2681159	0.03784619
4	31-45 ára	0.2067797	0.02361985
5	46-60 ára	0.1758530	0.01952924
6	61 árs og eldri	0.1902439	0.02748004

Mynd 12 – Tölvuleikir með samskiptum

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	0.35443038	0.031137304
2	16-20 ára	0.30994152	0.035469770
3	21-30 ára	0.08695652	0.024073350
4	31-45 ára	0.07457627	0.015321348
5	46-60 ára	0.02887139	0.008589748
6	61 árs og eldri	0.01463415	0.008407510

Mynd 13 – Óvirk íslenska

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	9.818565	0.04037971
2	16-20 ára	9.836257	0.04366083
3	21-30 ára	9.978261	0.01245914
4	31-45 ára	9.955932	0.01810430
5	46-60 ára	9.952756	0.01558138
6	61 árs og eldri	9.926829	0.03313034

Mynd 14 – Virk íslenska

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	9.805907	0.03945558
2	16-20 ára	9.871345	0.03763273
3	21-30 ára	9.862319	0.03283564
4	31-45 ára	9.877966	0.02750361
5	46-60 ára	9.805774	0.03443015
6	61 árs og eldri	9.400000	0.08170821

Mynd 15 – Íslenska óvirk+virk

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	19.62447	0.07415621
2	16-20 ára	19.70760	0.07722842
3	21-30 ára	19.84058	0.03599308
4	31-45 ára	19.83390	0.04058562
5	46-60 ára	19.75853	0.04580667
6	61 árs og eldri	19.32683	0.09914778

Mynd 16 – Enska óvirk

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	9.215190	0.07126042
2	16-20 ára	9.461988	0.07050433
3	21-30 ára	9.514493	0.07644065
4	31-45 ára	9.037288	0.08607603
5	46-60 ára	8.086614	0.10571923
6	61 árs og eldri	6.707317	0.17484290

Mynd 17 – Enska virk

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	7.763713	0.1144598
2	16-20 ára	8.040936	0.1283262
3	21-30 ára	7.630435	0.1593638
4	31-45 ára	7.183051	0.1191903
5	46-60 ára	6.136483	0.1120241
6	61 árs og eldri	4.439024	0.1444401

Mynd 18 – Enska óvirk+virk

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	16.97890	0.1582605
2	16-20 ára	17.50292	0.1692522
3	21-30 ára	17.14493	0.2063600
4	31-45 ára	16.22034	0.1825008
5	46-60 ára	14.22310	0.1984196
6	61 árs og eldri	11.14634	0.2854519

Mynd 23 – Jákvæðnifullyrðing hugsu á ensku

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	2.894515	0.08523674
2	16-20 ára	2.976608	0.10291694
3	21-30 ára	2.934783	0.11736309
4	31-45 ára	2.457627	0.08087070
5	46-60 ára	1.860892	0.05839092
6	61 árs og eldri	1.678049	0.07896255

Mynd 25 – Jákvæðnifullyrðing tala ensku við íslenskumælandi

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	2.662447	0.09688303
2	16-20 ára	2.374269	0.11403817
3	21-30 ára	2.239130	0.12991805
4	31-45 ára	1.972881	0.07621441
5	46-60 ára	1.658793	0.05791677
6	61 árs og eldri	1.458537	0.06756288

Mynd 27 – Jákvæðnifullyrðing raddstýring

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	4.037975	0.07895321
2	16-20 ára	4.081871	0.08516638
3	21-30 ára	3.500000	0.11137087
4	31-45 ára	2.952542	0.08229216
5	46-60 ára	2.204724	0.06607164
6	61 árs og eldri	1.848780	0.08417493

Mynd 29 – Jákvæðnifullyrðingar gaman að vera í aðstæðum

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	3.308017	0.08028443
2	16-20 ára	3.374269	0.08972817
3	21-30 ára	3.188406	0.09457445
4	31-45 ára	3.169492	0.06366397
5	46-60 ára	2.832021	0.05705203
6	61 árs og eldri	2.517073	0.08979362

Mynd 30 – Jákvæðnifullyrðingar samtals

	aldurflo2	Total	SE
1	13-15 ára	12.902954	0.2475933
2	16-20 ára	12.807018	0.2675316
3	21-30 ára	11.862319	0.3315607
4	31-45 ára	10.552542	0.2148885
5	46-60 ára	8.556430	0.1713737
6	61 árs og eldri	7.502439	0.2418074

## IV. Aðhvarfsgreiningar

(Kafli 4.5)

### Tafla 1

Call:

```
lm(formula = ens_act ~ ahorf_vika + vg_akt + vg_pass + dag_notkun,  
    data = gogn_hr_1)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-6.3208	-0.9442	0.2277	1.2942	2.8362

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	5.5320	0.6126	9.030	< 2e-16 ***
ahorf_vika	0.2195	0.1380	1.591	0.11298
vg_akt	0.5421	0.2458	2.205	0.02841 *
vg_pass	0.2260	0.2337	0.967	0.33448
dag_notkun	0.3954	0.1480	2.672	0.00808 **

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1.708 on 232 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.07604, Adjusted R-squared: 0.06011

F-statistic: 4.774 on 4 and 232 DF, p-value: 0.001018

### Tafla 2

Call:

```
lm(formula = ens_pass ~ ahorf_vika + vg_akt + vg_pass + dag_notkun +  
    Q85_7 + Q85_8, data = gogn_hr_1)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-4.2482	-0.4412	0.2472	0.6490	1.6429

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	8.03125	0.39348	20.411	< 2e-16 ***
ahorf_vika	0.33132	0.08445	3.923	0.000115 ***
vg_akt	0.10340	0.15348	0.674	0.501180
vg_pass	0.31288	0.14283	2.190	0.029493 *
dag_notkun	0.10861	0.09181	1.183	0.238049
Q85_7	-0.37028	0.14711	-2.517	0.012517 *
Q85_8	0.01132	0.14111	0.080	0.936120

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1.039 on 230 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.1252, Adjusted R-squared: 0.1023

F-statistic: 5.485 on 6 and 230 DF, p-value: 2.513e-05

### Tafla 3

Call:

```
lm(formula = ens_total ~ ja_ens, data = gogn_hr_1)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-8.024	-1.011	0.318	1.345	4.304

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	12.73590	0.48098	26.479	<2e-16 ***
ja_ens	0.32884	0.03576	9.197	<2e-16 ***

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 2.094 on 235 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.2647, Adjusted R-squared: 0.2615

F-statistic: 84.58 on 1 and 235 DF, p-value: < 2.2e-16

### Tafla 4

Call:

```
lm(formula = ens_act ~ ja_ens, data = gogn_hr_1)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-6.7036	-0.8684	0.2140	0.9846	3.1316

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	4.80375	0.35219	13.640	< 2e-16 ***
ja_ens	0.22940	0.02618	8.762	3.89e-16 ***

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1.533 on 235 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.2462, Adjusted R-squared: 0.243

F-statistic: 76.77 on 1 and 235 DF, p-value: 3.886e-16

### Tafla 5

Call:

```
lm(formula = ens_pass ~ ja_ens, data = gogn_hr_1)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-4.1254	-0.4237	0.2780	0.6757	1.3718

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	7.93215	0.23700	33.468	< 2e-16 ***
ja_ens	0.09944	0.01762	5.644	4.77e-08 ***

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1.032 on 235 degrees of freedom  
Multiple R-squared: 0.1194, Adjusted R-squared: 0.1156  
F-statistic: 31.85 on 1 and 235 DF, p-value: 4.768e-08

### Tafla 6

Call:

lm(formula = ens\_act ~ ja\_ens\_vid + ja\_ens\_ilag, data = gogn\_hr\_1)

Residuals:

Min 1Q Median 3Q Max  
-6.6185 -0.8880 0.2422 1.0451 3.3201

Coefficients:

Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)  
(Intercept) 4.68902 0.37770 12.415 < 2e-16 \*\*\*  
ja\_ens\_vid 0.26947 0.05421 4.971 1.29e-06 \*\*\*  
ja\_ens\_ilag 0.19708 0.04639 4.248 3.11e-05 \*\*\*

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1.534 on 234 degrees of freedom  
Multiple R-squared: 0.2485, Adjusted R-squared: 0.2421  
F-statistic: 38.7 on 2 and 234 DF, p-value: 3.03e-15

### Tafla 7

Call:

lm(formula = ens\_pass ~ ja\_ens\_vid + ja\_ens\_ilag, data = gogn\_hr\_1)

Residuals:

Min 1Q Median 3Q Max  
-4.1290 -0.4688 0.3171 0.6654 1.3536

Coefficients:

Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)  
(Intercept) 7.83252 0.25391 30.847 < 2e-16 \*\*\*  
ja\_ens\_vid 0.13423 0.03644 3.683 0.000286 \*\*\*  
ja\_ens\_ilag 0.07137 0.03119 2.288 0.023005 \*

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1.031 on 234 degrees of freedom  
Multiple R-squared: 0.1238, Adjusted R-squared: 0.1163  
F-statistic: 16.53 on 2 and 234 DF, p-value: 1.921e-07