

Gulur, rauður, grænn – eða hvað?

Starfendarannsókn um innleiðingu litakvarða til að meta  
nemendaverkefni í hagfræði og íslensku

Skýrsla um rannsókn  
með styrk úr Rannsóknarsjóði KÍ 2021

Hafsteinn Óskarsson og Sigurrós Erlingsdóttir,  
framhaldsskólakennarar við Menntaskólann við Sund,  
19. ágúst 2022

## Útdráttur

Rannsóknin sem hér verður lýst er tilraun til breytingar á námsmati í anda leiðsagnarnáms. Um er að ræða samstarf tveggja framhaldsskólakennara í tveimur ólíkum greinum, hagfræði og íslensku. Breytingin er frá einkunnaskalanum 1-10 yfir í þrískiptan kvarða, litakvarða með grænum, gulum og rauðum lit. Reynt var að finna út hvort litakvarði, sem miðast við námsviðmið, stuðlaði að námsmenningu þar sem nemendur ígrunduðu vinnu sína og vildu gera betur. Námsmatsaðferðir voru fjölbreyttar og leiðsögn til nemenda fólst í því að meta hvernig þeim gekk að ná námsviðmiðum, með áherslu á framgjöf. Fræðimennirnir Wiliam annars vegar og Hattie og Clarke hins vegar hafa fjallað um hvernig einkunnir geta gert nemendur fráhverfa því að skoða leiðsögn kennara um úrbætur. Einkunnir virðast í hugum nemenda jafngilda því að verki sé lokið. Þeir virðast líta svo á að um leið og einkunn er fengin sé tilgangslaust að læra meira. Þetta viðhorf dregur úr námsáhuga og því ljóst að þörf er á breytingum. Rannsóknin er starfendarannsókn byggð á kenningum Jean McNiff og stóð yfir í tvær 12 vikna námsannir skólaárið 2021-2022, í einum áfanga á önn í hvorri grein. Gagnaöflun var margvísleg; dagbókarskrif kennara, viðhorfskannanir meðal nemenda og verkefni þeirra. Rannsóknarsjóður KÍ styrkti rannsóknina. Lögð var áhersla á að vera samstíga í innleiðingu þrískipta kvarðans og námsviðmiða í áföngunum. Fjölbreyttum mats- og kennsluáðferðum var beitt, áhersla var á hópvinnu og samvinnunám og að skapa traust í kennslustofunni. Niðurstaðan er sú að nemendur voru ánægðir með ýmsa þætti leiðsagnarnáms, m.a. fyrirmyndarlausn og námsviðmið en togstreita skapaðist á milli kennara og nemenda um litakvarðann. Togstreitan stafar af því að litakvarðinn er ekki í samræmi við meginreglu um einkunnagjöf í skólanum. Segja má að ekki hafi verið gengið nógu langt í tilraun okkar til að koma á leiðsagnarnámi því þrískipti litakvarðinn er einungis nýr einkunnaskali og hefur því svipuð áhrif á nemendur og einkunnir á tíu-skala.

## Abstract

The research discussed in this paper is an attempt to change assessment in the spirit of assessment for learning (formative assessment). It is a collaboration between two secondary school teachers in two different subjects, Economics, and Icelandic. The change is from a rating scale of 1-10 to a three-point scale, a colour scale with green, yellow and red. An attempt was made to find out if a colour scale based on success criteria contributed to a learning culture where students reflected on their work and wanted to do better. Learning assessment methods were varied and guidance to students consisted of assessing how they managed to achieve success criteria, with emphasis on feedback on students next steps. Scholars', Wiliam on one hand and Hattie and Clarke on the other have discussed how grades can make students turn away from looking at the teacher's guidance for improvement. In students' minds, grades seem to equate to the completion of a task. They seem to think that as soon as a grade is obtained, it is pointless to study more. This attitude reduces interest in learning, and it is therefore clear that changes are needed. The study is an action research based on the theories of Jean McNiff. The research lasted for two 12-week semesters in the school year 2021-2022, in one class per semester in each subject. Data collection was varied, teachers' diary writing, attitude surveys among students and their project work. The KÍ Research Foundation funded the study. Emphasis was placed on being on the same path in the implementation of the three-part assessment scale and success criteria in the classes. A variety of assessment and teaching methods were used with emphasis on teamwork and cooperative learning and to create trust in the classroom. The findings are that the students were satisfied with various aspects of assessment for learning, i.e., model solution and success criteria, but tension was experienced between teachers and students about the colour rating scale. The tension was caused by the fact that the colour scale is not in accordance with the principle of grading in the school. It can be said that we did not go far enough in our attempt to establish assessment for learning because the three-part colour scale is only a new grading scale and therefore has a similar effect on students as grades on a 1-10-scale have.

## Þakkir

Við vinnum þessa skýrslu í samræmi við fræði sem byggja á hugmyndum Hattie og Clark og skoðum fyrirmyndir svo okkur megi verða ljóst hvernig við getum sem best leyst verkefnið af hendi. Helsta fyrirmynd okkar við gerð skýrslunnar er rannsóknarskýrsla Hjördísar Þorgeirdóttur (2020) sem hún skrifaði um starfendarannsókn sína um leiðsagnarnám og námskraft nemenda. Við erum þakklát öllum sem hafa stutt okkur við rannsókn okkar og skýrslugerð og viljum hér nefna nokkur þeirra. Fyrst er að nefna starfendarannsóknarhóp Menntaskólans við Sund þar sem við fengum tækifæri til að kynna og ræða hugmyndir okkar. Ytri ráðgjafa starfendarannsóknarhópsins, Guðrúnu Ragnarsdóttur, dósent við menntavísindasvið Háskóla Íslands, þökkum við góðar ábendingar. Stjórnendur MS hafa sýnt okkur traust og er það mikils virði. Bandamenn okkar í starfendarannsóknnum, Ólafur Þórisson, hagfræðikennari, og Hjördís Þorgeirdóttir, félagsfræðikennari, fá alúðarþakkir. Einnig þökkum við Hjördísi fyrir hvatningu og ómældan stuðning við rannsóknina og gerð þessarar skýrslu. Loks fá nemendur okkar þúsund þakkir fyrir að taka þátt og gera okkur kleift að framkvæma rannsóknina. Styrkur frá Rannsóknarsjóði KÍ var okkur mikil hvatning til dáða.

Við tileinkum þessi skrif Þóru Víkingsdóttur, líffræðikennara. Þóra var hvatamaður þess að hún og Sigurrós sóttu upphaflega um styrk til Rannsóknarsjóðs KÍ. Þóra var hugsjónamanneskja sem vildi alltaf gera betur og leitaði stöðugt leiða til að efla nemendur og kveikja hjá þeim neistann. Örlögin höguðu því svo að Þóra lést áður en rannsóknin hófst en hún hefur verið í hugum okkar og spurningin: „Hvað hefði Þóra gert?“ varð leiðarminni í starfi okkar.

## Efnisyfirlit

Útdráttur .....	2
Abstract.....	3
Þakkir .....	4
Efnisyfirlit .....	5
1. Inngangur .....	6
2. Markmið og rannsóknarspurningar .....	8
3. Fræðilegur grunnur .....	8
3.1 Leiðsagnarnám.....	9
3.2 Sýnilegt nám og markviss endurgjöf.....	11
3.3 Samvinnunám .....	12
4. Aðferðafræði – starfendarannsókn .....	14
4.1 Starfendarannsókn .....	14
4.2 Rannsóknaraðferðir .....	15
5. Niðurstöður.....	18
5.1 Helstu leiðir við innleiðingu litakvarðans.....	18
5.2 Helstu leiðir við leiðsagnarmat .....	21
5.3 Viðhorf nemenda.....	29
5.4 Togstreita.....	33
6. Umræður.....	35
7. Lokaorð .....	40
Heimildir.....	42
Viðaukar .....	44

### Myndaskrá

Mynd 1 Sýnishorn af endurgjöf í íslensku .....	24
Mynd 2 Samtalsgrunnur Hattie og Clarke (2019) .....	26
Mynd 3 Viðhorf nemenda í íslensku til munnlegrar endurgjafar í nokkrum verkefnum .....	27
Mynd 4 Forsíða paraverkefnis í hagfræði .....	28
Mynd 5 Viðhorf nemenda í hagfræði til litakvarðans .....	31
Mynd 6 Starfsemiskerfi kennslustofunnar .....	34

### Töflur

Tafla 1 Fjöldi nemenda í rannsókninni .....	16
Tafla 2 Þátttaka nemenda í viðhorfskönnunum.....	16
Tafla 3 Gagnaöflun kennara fyrir rannsóknina .....	17
Tafla 4 Viðmið um innleiðingu í kennslu .....	19
Tafla 5 Niðurstöður úr viðhorfskönnun nemenda .....	30
Tafla 6 Yfirlit yfir leiðir til að ná markmiðum rannsóknarinnar .....	39

## 1. Inngangur

Menntaskólinn við Sund vinnur að innleiðingu leiðsagnarnáms og er rannsóknin, sem hér verður lýst, skref til að efla leiðsagnarnám í skólanum. Rannsóknin var framkvæmd af tveimur kennurum, hagfræði- og íslenskukennara, og fór fram í einum áfanga hjá hvorum kennara: inngangi að hagfræði og íslenskum fornbókmenntum. Styrkur fékkst frá rannsóknarsjóði KÍ í júní 2021 til verkefnisins. Tilraunin fólst í því að rannsaka hvort þrískiptur matskvarði með litum í stað einkunna á tíu-skala auki lærdóm nemenda.

Framhaldsskólar á Íslandi hafa í síauknum mæli byggt á hugmyndafræði leiðsagnarnáms frá því að ný lög um framhaldsskóla voru sett árið 2008. Framhaldsskólinn í Mosfellsbæ hefur frá stofnun byggt á leiðsagnarnámi og margir íslenskir framhaldsskólar vinna að innleiðingu leiðsagnarnáms. Það er í samræmi við aðalnámskrá fyrir framhaldsskóla en þar er til dæmis tekið fram að æskilegt sé að í námsmati felist leiðsögn til nemenda um hvernig þeim gangi að ná settum markmiðum og áhersla er lögð á að námsmat sé fjölbreytt (Aðalnámskrá framhaldsskóla, 2011). Grunnskólum ber einnig að leggja áherslu á að mat veiti leiðsögn (Aðalnámskrá grunnskóla, 2011) og í bók sinni *Leiðsagnarmat. Hvers vegna? Hvernig? Hvar?* (2021) segir Nanna Kristín Christiansen að meirihluti grunnskóla Reykjavíkur hafi „að einhverju leyti tileinkað sér áherslur leiðsagnarnáms“ (bls. 5). Leiðsagnarnám hefur leitt til breytinga á kennsluháttum og námsmati (sjá t.d. Black og William, 2009; William, 2013; 2018; Hattie, 2012; Hattie og Clarke, 2019) og það er ánægjulegt að það skuli vera að festa rætur í íslenskum skólum.

Talsverð vinna hefur verið lögð í innleiðingu leiðsagnarnáms í Menntaskólanum við Sund. Skólaárið 2017-2018 var starfræktur þróunarhópur um leiðsagnarnám undir leiðsögn Sólveigar Zophoníusardóttur þar sem nokkrir kennarar og stjórnendur lásu sér til, ræddu og prófuðu sig áfram með leiðsagnarnám. Kennarar skoðuðu starf sitt í ljósi rannsókna fræðimanna á leiðsagnarnámi. Þetta skólaár og það næsta lögðu kennarar áherslu á að nemendur yrðu meðvitaðir um markmið með námi sínu og settu einnig námsviðmið með verkefnum. Haustið 2019 rannsakaði Dóra Kristín Sigurðardóttir (2019), hagfræðikennari, hvaða áhrif skilningur nemenda á námsviðmiðum og ígrundun á eigin námi hefði á námsárangur þeirra og námskraft og kynnti niðurstöður sínar fyrir kennurum í MS. Niðurstöður þeirrar rannsóknar sýndu að nemendur læra betur þegar þeir eru meðvitaðir um námsviðmiðin. Almenn hafa niðurstöður rannsókna á leiðsagnarmati í MS verið jákvæðar eins og til dæmis má lesa um í skýrslu Hjördísar Þorgeirsdóttur (2020) sem gerði starfendarannsókn á innleiðingu leiðsagnarnáms með áherslu á eflingu námskrafts nemenda.

Mikið samstarf hefur verið meðal kennara sem tekið hafa þátt í starfendarannsóknum allt frá því að þær hófust við skólann árið 2005. Samvinna við innleiðingu nýrra hugmynda styrkir einstaklinga og þverfaglegt samstarf getur verið styrkur þegar vinna á að nýjum lausnum í skólastarfi.

Nýlegt dæmi um samstarf er frá haustinu 2019 þegar Þóra Víkingsdóttir, líffræðikennari og Hjördís Alda Hreiðarsdóttir, íslenskukennari kenndu grunnáfanga í líffræði og íslensku saman í eina önn. Nemendur fengu verkefnasmiðjur með þverfaglegum verkefnum sem byggðu á hæfniviðmiðum beggja áfanganna í einu. Tilraunin ýtti undir sjálfstæði og ábyrgð nemenda á náminu og gaf kennurum aukið svigrúm til leiðsagnar og samstarfs við nemendur þar sem oftast voru tveir kennarar á staðnum. Framkvæmdin var flókin vegna skipulags skólastarfsins og álag á kennara var mikið, til dæmis vegna meiri ólaunaðrar viðveru og á það þátt í að henni hefur ekki verið fylgt eftir (sjá Hjördís Alda Hreiðarsdóttir, 2021; Þóra Víkingsdóttir, 2019).

Rannsóknin sem hér verður lýst er tilraun til náins samstarfs kennara tveggja ólíkra námsgreina. Hefðbundnu verklagi skólans er fylgt hvað töflugerð og námsáætlanir varðar en samstarfið snýst um tilraun til að breyta námsmati. Samstarfið nær fyrst og fremst til kennaranna sem gera rannsóknina en ekki til nemenda, nemendur eru þátttakendur hjá sínum kennurum en hafa ekki samstarf milli greina. Áherslan var á að setja sameiginleg markmið um leiðsagnarmat, að vera samstíga í innleiðingu þrískipts litakvarða og beitingu námsviðmiða í báðum áföngum. Rétt er að taka fram að í þessari skýrslu notum við orðið litakvarði yfir matskvarðann sem við prófuðum en meðan á tilrauninni stóð notuðum við orðið litakóði. Breytingin úr litakóða í litakvarða er til komin vegna tengingar við orðið kvarði og merkingu þess, mælistika.

Rannsóknin fólst í að athuga hvort það gefi góða raun að draga úr vægi tölulegra verkefnaeinkunna í símatkerfi skólans en taka í staðinn upp þrískiptan litakvarða, sem miðast við námsviðmið, og hvort það muni stuðla að námsmenningu þar sem nemendur ígrunda hvað þeir hafi lært og hvað þeir eigi eftir að tileinka sér. Litakvarðinn hefur litina grænan, gulan og rauðan eins og umferðaljós og matið verður mun grófara en á tíu-skala. Rannsóknir á leiðsagnarnámi sýna að einkunnir fyrir verkefni draga úr líkum á að nemendur skoði endurgjöf kennara um hvernig megi bæta lausnir því einkunnir virðast í hugum nemenda jafngilda því að verki sé lokið (sjá t.d. Wiliam, 2013; 2018; Hattie og Clarke, 2019). Þar sem við viljum leggja áherslu á endurgjöf sem nýtist nemendum ákváðum við að skipta út tíu-skalanum fyrir litakvarða.

Hér er nauðsynlegt að setja fyrirvara um beitingu litakvarðans í innra kerfi skólans. Við ætluðum að nota liti alfarið en innra kerfið bauð ekki upp á að skrá lit í einkunnareit. Það bauð ekki heldur upp á að skrifa litarorðin grænt, gult og rautt, í einkunnareitinn. Við notuðum í staðinn bókstafi sem kerfið réð við, G, V og Ó. Í kerfinu táknuðu þessir stafir orðin gott (G), viðunandi (V) og ófullnægjandi (Ó). Þetta fyrirkomulag flækti nokkuð notkun litakvarðans. Við skráðum t.d. V í einkunnareit og gult í athugasemdareit við einkunn.

Lokamat í einstökum áföngum í framhaldsskóla skal gefa með einkunnum á tíu-skala samkvæmt Aðalnámskrá framhaldsskóla 2011. Þrískipti matskvarðinn beinist að verkefnavinnu annarinnar en í samræmi við námskrá fengu nemendur lokaekunn á kvarðanum 1-10.

## 2. Markmið og rannsóknarspurningar

Starfendarannsókn okkar snýr að innleiðingu leiðsagnarmats með áherslu á að prófa að nota þrískiptan litakvarða með grænum, gulum og rauðum lit í stað einkunnaskalans 1-10. Nemendur grunnskóla þekkja fyrirgjöf með bókstöfum og mat með litum. Matskvarði á miðannarmati í MS er einnig þrískiptur og staða nemenda metin með orðunum gott, viðunandi og ófullnægjandi. Form kvarðans ætti því ekki að vefjast fyrir nemendum. Við settum okkur eftirfarandi markmið með rannsókninni:

- Að skoða áhrif innleiðingar leiðsagnarnáms í kennslu okkar.
- Að skoða áhrif þrískipts litakvarða í stað einkunna á tíu-skala við mat á verkefnum.
- Að meta hvort litakvarði einfaldi endurgjöf til nemenda.
- Að skoða hvort þrískiptur kvarði auðveldi nemendum að beina athyglinni að því hvernig ná má markmiðum námsins.
- Að meta áhrif fjölbreyttra námsmatsaðferða og hvernig þær gagnast nemendum.
- Að meta hvort leiðsagnarnám stuðli að betri skilningi nemenda á hæfni sinni og framförum.
- Að bera saman áhrif innleiðingar nýrra námsmatsaðferða á ólíkar greinar, þ.e. hagfræði og íslensku.
- Að leita leiða til að bæta munnlega og skriflega endurgjöf til nemenda.
- Að leita leiða við að draga úr álagi á kennara við yfirferð verkefna nemenda.

Þessi markmið eru viðamikil og hér á eftir verður fjallað um hvernig til tókst. Auk þessara níu markmiða lögðum upp með eftirfarandi þrjár rannsóknarspurningar:

- 1) Hvernig getum við náð að gefa nemendum endurgjöf sem eflir þá jafnt og þétt og hjálpar þeim að ná stöðugt lengra í námi sínu?
- 2) Hvernig getum við innleitt þriggja þrepa matskerfi, litakvarða, í stað einkunna á tíu-skala sem stuðst hefur verið við frá stofnun skólans?
- 3) Hvaða áhrif mun þriggja þrepa matskerfi, litakvarði, hafa á starf okkar kennaranna?

## 3. Fræðilegur grunnur

Við byggjum rannsókn okkar á fræðikenningu Dylan Wiliam um leiðsagnarmat (e. formative assessment) og kenningum John Hattie og Shirley Clarke um sýnilegt nám og markvissa endurgjöf (e. visible learning: feedback). Einnig styðjumst við við kenningar Guðrúnar Jónsdóttur á samvinnunámi.



William og Hattie og Clarke leggja líka áherslu á samvinnu nemenda og hópvinnu sem mikilvægan þátt í leiðsagnarnámi. Hér á eftir munum við fjalla um hvernig við notum þessar kenningar.

### 3.1 Leiðsagnarnám

Leiðsagnarmat er þýðing á hugtakinu formative assessment og felur orðið í sér áherslu á matið. Með orðinu leiðsagnarnám er aftur á móti lögð áhersla á námið sjálft. Nanna Kristín Christiansen (2021) notar orðið leiðsagnarnám og nefnir bók sína *Leiðsagnarnám. Hvers vegna, hvernig, hvað?* Nanna bendir á að upphaflega hafi leiðsagnarmat beinst að stöðu nemenda með því að líta til baka en nú sé meiri áhersla á námið og það hvernig matið geti best stutt við framfarir nemenda. Því sé leiðsagnarnám betra orð. Hjördís Þorgeirsdóttir (2020) færir rök fyrir því að orðið leiðsagnarnám eigi betur við en leiðsagnarmat við innleiðingu breytinga í MS.

Í bókinni *Embedded formative assessment* fjallar Dylan William (2018) um hugtakið leiðsagnarmat og skilgreiningar á því sem og önnur orð sem hafa verið notuð svo sem leiðsagnarnám (e. assessment for learning). William sýnir fram á og rökstyður að leiðsagnarmat eigi sér margar hliðar. William segir að ekki sé hægt (né rétt) að negla niður eina rétta skilgreiningu og telur því að rétt sé að skilgreina hugtakið vítt:

Mat virkar mótandi að því marki sem gögn um árangur nemenda eru dregin fram, túlkuð og notuð af kennara, nemendum og félögum þeirra til að taka ákvarðanir um næstu skref í kennslu, sem líklegt er að séu betri eða betur undirbyggðar en ákvarðanir sem þau hefðu tekið ef þessi gögn hefðu ekki legið fyrir. (William, 2018, bls. 48, þýð. skýrsluhöfunda).<sup>1</sup>

Þessi skilgreining Williams dregur fram hvernig leiðsagnarmatið beinist að næstu skrefum í kennslu og um leið að námi nemenda. Leiðsagnarmat beinist að áframhaldandi námi og því teljum við orðið leiðsagnarnám lýsa betur því sem við viljum skoða og í þessari skýrslu er það orð notað. Endurgjöf í anda leiðsagnarmats felur alltaf í sér leiðsögn, framgjöf, um það hvernig nemendur geta unnið áfram og bætt sig.

Hugtakið success criteria hefur verið þýtt á íslensku sem árangursviðmið eða bara viðmið (sjá Nanna Kristín Christiansen, 2021). Við notuðum í fyrstu ýmist orðin árangursviðmið eða námsviðmið yfir þau viðmið sem við settum nemendum með hverju verkefni en á endanum varð orðið námsviðmið ofan á. Markmið áfangans sem birtast í þekkingar-, leikni- og hæfniviðmiðum á námsáætlunum eru yfirgrípsmeiri en námsviðmið verkefna.

---

<sup>1</sup> Frumtexti: „An assessment functions formatively to the extent that evidence about student achievement is elicited, interpreted, and used by teacher, learners and their peers to make decisions about the next steps in instruction that are likely to be better, or better founded, than the decisions they would have made in the absence of that evidence.“ (William, 2018, bls. 48)

Wiliam segir að aðeins sé hægt að tala um að mat sé leiðsagnarmat ef það leiði til betra náms eða jákvæðra breytinga sem ekki hefðu orðið án matsins (Wiliam, 2018). Gagnkvæmt traust þarf að ríkja milli kennara og nemenda svo leiðsagnarnám virki nemendum til framdráttar. Sólveig Zophoníasdóttir (2017) segir styrk leiðsagnarnáms meðal annars felast í betri samskiptum kennara og nemenda og meiri áhuga nemenda og virkni í náminu. Mikilvægt er að kynna námsmarkmið vel fyrir nemendum og hvaða námsviðmið gilda um árangur en það er einmitt fyrsta skrefið af fimm lykilþáttum sem Black og Wiliam setja fram (Black og Wiliam, 2009; sjá einnig Wiliam, 2013; 2018). Þessir lykilþættir eru:

- 1) Að skýra námsmarkmið og námsviðmið.
- 2) Að nýta spurningar, samræður og aðrar námsaðferðir á markvissan hátt til að fá vísbendingar um skilning nemenda.
- 3) Að veita endurgjöf sem gefur upplýsingar um næstu skref í námi nemenda.
- 4) Að stuðla að félagastuðningi og samvinnu á milli nemenda.
- 5) Að stuðla að aukinni ábyrgð og sjálfstæði nemenda í námi.

Black og Wiliam (2009) draga fram að einkunnir geta hamlað því að nemandinn fari eftir ábendingum um úrbætur. Einkunnir geta jafnframt ýtt undir áherslu á að ná árangri eins og um keppni væri að ræða sem tengist sjálfsmynd nemandans. Áhersla nemandans þarf að vera á verkefnið sjálft. Einkunnin leiðir ekki til ígrundunar nemenda um stöðu sína og lærdóm. Wiliam (2018) fjallar um viðamiklar rannsóknir Butler frá 1988 um áhrif ólíkrar endurgjafar. Nemendur sem fengu athugasemdir en ekki einkunnir voru verkefnamiðaðari en hinir. Rannsóknir Butler sýna að athugasemdir við verkefni hjálpa nemendum áfram í námi en það virðast hvorki einkunnir né hrós gera. Butler sýndi fram á að það skipti ekki máli þótt einkunnum fylgdu athugasemdir því þeim var ekki gefinn gaumur. Það að gefa einkunnir og athugasemdir saman hafði sömu áhrif og að gefa einungis einkunnir (Wiliam, 2018, bls. 124-126). Þetta felur í sér að ef athugasemdir kennara eiga að komast til skila sem leiðsögn fyrir nemendur þá verða þær að standa einar, án einkunna.

Bókin *Visible Learning: Feedback* eftir Hattie og Clarke (2019) hefur að geyma gagnlegar leiðbeiningar til kennara sem eru að innleiða leiðsagnarnám. Þar er einnig rætt um rannsókn Butler frá 1988 á endurgjöf og áhrif hennar og þar kemur fram að einkunnir geti gert nemendur sjálfsmiðaða frekar en verkefnamiðaða og fái þeir einkunnir þýði það að verkefninu sé lokið (Hattie og Clarke, 2019, bls. 2).

Wiliam (2022) bendir á vandkvæði við breytingar á námsmati. Við það að taka upp nýjar matsaðferðir þarf að skoða vel hvað tapast við það að hverfa frá eldri aðferðum. Hann leggur áherslu á að öll matskerfi feli í sér málamiðlun. Mikilvægt sé að gera sér grein fyrir því hvers vegna matið er eins og það er í dag og þar með gera sér grein fyrir því hvað getur tapast við breytingar á matinu,

sérstaklega hvaða góðu þættir í eldri matsaðferðinni glatast. Wiliam telur mikilvægt að skoða margvísleg gögn við mat. Það skiptir máli að meta nemendur við ólíkar aðstæður og með fjölbreyttum aðferðum á námsönninni. En hann leggur jafnframt áherslu á hve mikilvægt er að kennarar gefi nemendum tíma til að læra án þess að stöðugt sé verið að meta þá.

Hattie og Clarke (2019) benda á hvernig viðhorf nemenda til námsins hafa áhrif á það hvernig þeir bregðast við endurgjöf. Sumir nemendur eru viljugir að vinna verkefni sem lögð eru fyrir en aðrir ekki. Nemendur sem eru jákvæðir í garð verkefnavinnu styrkjast í námi sínu við það að fá jákvæða endurgjöf. Nemendur sem eru tregir til að vinna verkefni, en láta sig samt hafa það, örvast ekki til dáða við jákvæða endurgjöf. Fyrri hópurinn örvast við hvort heldur sem er jákvæða eða neikvæða endurgjöf en seinni hópurinn þarf að fá neikvæða endurgjöf til að halda áfram. Það er engin ein töfraleið við endurgjöf en mestu máli skiptir að kennarar þekki nemendur sína til að geta veitt þeim gagnlega endurgjöf. Jafnframt er þýðingarmikið að nemendur fái hlutdeild í því að setja viðmiðin ef leiðsagnarnám á að standa undir nafni. (Hattie og Clarke, 2019, bls. 96; sjá einnig Ívar Rafn Jónsson, 2022).

Almennt er best að nemendur fái endurgjöf fljótt, helst munnlega í kennslustund (Pearsall, 2018; Wiliam, 2018; Hattie og Clarke, 2019). Stundum á þó við að seinka endurgjöf. Wiliam (2018) hefur bent á að ef nemandi er ætlað að ígrunda endurgjöf þarf hún að koma eftir nokkrar vikur til að auka erfiði nemandans við að rifja upp efnið og þar með auka líkurnar á að nemandinn festi sér námið í minni. Hattie og Clarke (2019) vilja meina að slík seinkun á endurgjöf henti fremur sterkum nemendum.

Kennari á að hafa til viðmiðunar að nemendur eigi að verja meiri tíma í að vinna eftir leiðbeiningunum en kennarar að veita þær (Wiliam, 2013; 2018; Hattie og Clark, 2019). Yfirferð verkefna og endurgjöf kennara er tímafrekt og krefjandi starf. Það er einnig afar þýðingarmikið og því brýnt að kennarar nýti leiðir sem draga úr álagi og tíma en gefa eigi að síður góðan árangur. Hattie og Clarke (2019) benda á að kennarar geta nýtt mun betur munnlega endurgjöf í kennslustund, bæði til handa einstaklingum en líka hópnum í heild (sjá einnig Pearsall, 2018). Með skýrum námsviðmiðum við sérhvert verkefni getur vinna kennara við yfirlestur lausna nemenda orðið markvissari en ella.

### 3.2 Sýnilegt nám og markviss endurgjöf

Hattie (2012) hefur rannsakað gögn til að meta hvað hafi raunverulega mest áhrif í kennslu. Við viljum nýta okkur rannsóknarniðurstöður hans við leit að áhrifamiklum aðgerðum í kennslu. Hattie bendir á að í raun hafi flestar aðgerðir í kennslu einhver jákvæð áhrif á nám en hann sýnir fram á að það sem gefur mest í námi eru samskipti kennara og nemenda, námsefni og kennsluaðferðir. Af þessum þremur þáttum skipta samskipti kennara og nemenda mestu máli. Heimavinna og skipulag skólans eru aftur á móti undir meðallagi í mikilvægi. Mikilvægt er að kennarar einbeiti sér í starfi sínu

að þeim áhrifaþáttum sem leiða til mestra framfara í skólastarfi. Því er ljóst að umbætur þurfa fyrst og fremst að snúa að því hvernig samskiptum er háttað við nemendur. Kennarar þurfa því að huga vel að því hvernig er best að veita nemendum endurgjöf. Kennarar þurfa að skapa traust í skólastofunni og leiðbeina nemendum á meðan á verkefnavinnu stendur sem og eftir að henni er lokið.

Í bókinni *Visible Learning: Feedback* (2019) fjalla Hattie og Clarke um endurgjöf sem nýtist nemendum í námi sínu. Þau leggja áherslu á að nemendur fái fyrirfram skýran skilning á því sem ætlast er til af þeim þannig að þeim sé ljóst hvað þau eigi að læra og hvernig sé hægt að fara að því. Hattie og Clarke segja mikilvægt að kanna forþekkingu nemenda á námsefninu og kynna svo vinnuna sem fyrir liggur. Í framhaldi af því vinna nemendur og kennari saman að því að setja námsviðmið fyrir verkefnið. Þannig verða nemendur ábyrgir fyrir verkefninu og öðlast hlutdeild í því. Þetta er sérlega mikilvægt í sambandi við einstök verkefni sem unnin eru í kennslustund. Nemendur og kennari þurfa í sameiningu að skoða dæmi um lausn og meta hvað sé gott og hvað þurfi að laga. Á meðan vinnu stendur meta nemendur verkefni hvers annars hver hjá öðrum og leiðbeina. Grundvallaratriðið er að nemendur þurfa að vita og skilja hvað þeir eiga að gera, og hlutverk kennarans er að sjá til þess að það takist. Það gerir hann með sýnidæmum eða fyrirmyndum að lausnum, með samvinnu um námsviðmið og lýsandi endurgjöf. Lýsandi endurgjöf felur í sér að meta hvað sé í samræmi við námsviðmið sem og hvað skorti og að sýna nemendum hvernig þeir geti bætt lausnir sínar og aukið skilning sinn og lærdóm, meðal annars með samvinnu við aðra nemendur.

Hattie og Clarke (2019) benda á að kennarar verða að vera vakandi fyrir því hvernig sjálfsgeta hefur áhrif á viðbrögð nemenda við leiðsögn. Nemendur þurfa að hafa trú á sjálfum sér til að geta nýtt leiðsögnina og kennarar þurfa að hjálpa þeim til þess. Það hvað nemendur eiga að læra þarf að vera vel útfært með viðmiðum sem nemendur skilja. Einnig er mikilvægt að nemendur séu tilbúnir til að sinna náminu, að þeir skuldbindi sig til að leggja sig fram. Skýr viðmið og skuldbinding eru skilyrði sem þurfa að vera til staðar til að endurgjöf beri árangur. Nemendur verða að eiga hlut að máli við setningu námsviðmiða og kennarar þurfa að þekkja þarfir nemenda sinna.

Nemendur þurfa orðaforða til að ræða um námsviðmið og til að geta metið og skilið endurgjöf kennara (Hattie og Clarke, 2019; Hjördís Þorgeirsdóttir, 2020; Ívar Rafn Jónsson og fleiri, 2018). Það er mikilvægt að sjá til þess að nemendur skilji orðin sem kennarinn notar við matið og viðmiðin sem fylgja verkefnum. Einnig þarf að þjálfva nemendur í að nota orðin til að geta lagt mat á verkefni sín og félaga sinna.

### 3.3 Samvinnunám

Samvinnunám hefur frá seinni hluta 20. aldar smám saman fengið aukið rými í skólastarfi. Sigrún Sveinbjörnsdóttir (2013) fjallar um þróun og rannsóknir á samvinnunámi á 20. öld og hver staða þess

sé í upphafi 21. aldarinnar. Rannsóknir benda til að námsárangur eflist yfirleitt með aðferð samvinnunáms og rannsóknir sýna að aðferðin eflir ótvírætt tilfinninga- og félagsþroska nemenda (Sigrún Sveinbjörnsdóttir, 2013, bls. 231).

Guðrún Pétursdóttir (2003) fjallar um samvinnunám sem kennsluáæfing til að efla samvinnufærni nemenda og virkja alla nemendur til náms í skólastofunni. Aðferðina kallar Guðrún samvirkt nám í fjölbreyttum nemendahópi og byggir meðal annars á kenningum Elizabeth Cohen um margþætt fyrirmæli (complex instructions). Guðrún bendir á að samvinnunám sé áæfing sem þurfi að þjálfra og að skapa þurfi andrúmsloft trausts í skólastofu til að aðferðin beri árangur. Auk verkefnis sem hópur fær til að leysa sameiginlega fá allir í hópnum sitt viðfangsefni innan þess. Samvinnunámið er hópstarf sem markast af stífum ramma, bæði tímalega sem og verkaskiptingu innan hóps og hlutverkum einstaklinga innan hópsins. Í hópinn eru valdir nemendur með ólíka getu og styrkleika og vinna þeir saman í 4-6 skipti. Samvinnunámið byggir bæði á einstaklingsframlagi og framlagi hópsins í heild og þátttakendur verða að ræða saman, rökstyðja skoðanir sínar og taka afstöðu til álits hópfélaga. Hlutverkin sem nemendur gegna í samvinnunáminu eru skipuleggjandi, fundarstjóri, kynni, tímavörður, efnisaflari og hvetjari. Verkefnin sem hópurinn vinnur að í þessi 4-6 skipti eru þematengd, en viðfangsefnið eða lesefnið mismunandi hverju sinni og nemendur sinna einu sinni hverju hlutverki. Hlutverkin stuðla að því að nemendur þjálfu ólíka hæfni og að allir nemendur fái tækifæri til að nýta styrkleika sína. Hægt er að fækka hlutverkum eins og við gerðum á vorönn þegar fjórir nemendur voru í hverjum hópnum (sjá viðauka).

Hattie og Clarke (2019) benda á samvinnunám sem góða leið til náms. Þegar nemendur útskýra hugmyndir sínar og efnistösk fyrir hópfélögum sínum þá verða þeir að kafa í efnið og styrkja skilning sinn á því. Það að orða hugmyndir sínar og skoðanir er einnig skref að skilningi. Hattie og Clarke telja engan vafa leika á því að hópverkefni henti einkar vel sterkum nemendum sem gera mikið af því að útskýra fyrir félögum sínum. Ef allir nemendur hópsins eru jafnir að getu þá fá nemendur minna út úr samstarfinu en í blönduðum getuhópnum þar sem mörg tækifæri gefast til að ræða og útskýra viðfangsefnið. Hattie og Clarke leggja því áherslu á að hópar skuli vera blandaðir en ekki getuskiptir.

Wiliam (2018) fjallar um samvinnunám (cooperative og/eða collaborative) sem veigamikinn þátt í leiðsagnarnámi. Hann telur að of lítið sé gert af því að beita samvinnunámi í kennslu þrátt fyrir að fjölmargar rannsóknir sýni hve jákvæð áhrif aðferðin hafi á nám. Wiliam leggur áherslu á að verkefni verða að hafa eitt sameiginlegt markmið fyrir hópinn, allir nemendur verða að miða að sama marki. Verkefnin þurfa að vera þannig gerð að ekki sé hægt að leysa þau nema með þátttöku og samvinnu allra í hópnum. Vel hannað verkefni kallar á að allir leggist á eitt til að fá góða lausn. Í vel hönnuðu verkefni hljóti útkoma verkefnisins að verða rýrari ef einhver í hópnum situr hjá (Wiliam,

2018, bls. 158). En jafnframt er mikilvægt að kennarar geri sér grein fyrir að mjög erfitt er að meta einstaklingsframlag í hópi.

## 4. Aðferðafræði – starfendarannsókn

### 4.1 Starfendarannsókn

Rannsókn okkar er starfendarannsókn og byggir á kenningum fræðikonunnar Jean McNiff sem leggur áherslu á að kennarar skoði starf sitt og skrifi um það til að bæta vinnubrögð sín og efla sig í starfi. Starfendarannsókn er góð leið og lýðræðisleg til að beina athygli sinni að starfi sínu með það fyrir augum að bæta starfshættina. Rannsakandi, í okkar tilfalli kennarinn, skoðar starf sitt og finnur veika hlekki sem þarf að styrkja. Starfendarannsóknir í skólastarfi beinast að námi nemenda, starfinu í skólastofunni og kennsluaðferðum með það að markmiði að gera nám og starf betra og skilvirkara. McNiff (2010, 2021) lýsir ferli starfendarannsóknar sem hringferli þar sem starfið er skoðað, ígrundað hverju þarf að breyta og svo gerðar breytingar sem síðan er lagt mat á hvernig hafi tekist. Loks er breytt á ný eftir þörfum. Oft verður rannsóknin líkari spíral sem ýmsir angar teygja sig út úr heldur en hring.

Starfendarannsóknir hafa verið stundaðar í Menntaskólanum við Sund í tæpa tvo áratugi (Hafþór Guðjónsson, 2011; Hjördís Þorgeirsdóttir, 2010). Aðferðin hefur reynst vel í skólastarfi sem leið til að efla starfsþróun kennara (Hjördís Þorgeirsdóttir, 2020; 2016). Það lá því beint við að nýta reynslu okkar af starfendarannsóknnum til að meta innleiðingu leiðsagnarnáms í kennslu okkar. Hvernig getum við fengið nemendur til að skoða hvað þeir geti gert betur í verkefnum í stað þess að þeir skoði bara einkunn fyrir verkefni og láti þar við sitja? Er lausnin að sleppa einkunnum? Starfendarannsókn okkar er ætlað að svara því hvort þrískiptur litakvarði byggður á námsviðmiðum reynist betur en tíu-skali sem endurgjöf yfir námsönnina.

Starfendarannsókn okkar stóð yfir í tvær 12 vikna annir skólaárið 2021-2022, vetrarönn og vorönn. Við gerðum rannsókn, hvort í sínum áfanga og fórum í gegnum einn starfendarannsóknarhring á vetrarönn. Eftir að hafa metið rannsóknina á annaskilum lögðum við grunn að öðrum hring á vorönn. Á vorönn vorum við með sömu markmið og rannsóknarspurningar og áður, einnig sama námsefni en nýja nemendur. Áherslan á vorönn breyttist lítillega því við settum okkur að kynna nemendum betur markmið okkar með litakvarðanum og að skerpa á námsviðmiðum. Einnig ákváðum við að meta próf með litum en ekki á tíu-skala.

Það er hluti af kennarastarfinu að meta lausnir nemenda. Við mat er gott að geta gripið til kvarða sem veitir nemendum upplýsingar um hvort þeir hafi lært það sem til er ætlast. Rannsóknir hafa sýnt að einkunnakvarðinn vinnur gegn því að nemendur noti sér leiðsögn kennara. Reynsla okkar er einnig sú að nemendur líta bara á einkunnir en láta athugasemdir, sem fylgja einkunnum,

lönd og leið. Því ákváðum við að prófa einfaldan þriggja þrepa kvarða sem tengist námsviðmiðum í stað tíu-skalans, í von um að leiðsögn til nemenda stuðli að skilningi þeirra á stöðu sinni og að þeir nýti hana til áframhaldandi náms. Við settum fram námsviðmið með verkefnum og notuðum litakvarðann til að segja nemendum hvernig þeim tókst að ná settum viðmiðum. Litakvarðinn er rauður, gulur og grænn og er hliðstæður við umferðaljós. Rautt þýðir að nemendur hafa ekki náð námsviðmiðum verkefnisins og verða að vinna verkið aftur eða annað sambærilegt (stopp), gult þýðir að þau hafi náð hluta viðmiðanna (geti farið að hugleiða næstu skref) og grænt að þau hafi náð námsviðmiðum verkefnisins (mega halda af stað í næsta verkefni). Í starfendarannsókninni könnuðum við hvort þessi einfaldi litakvarði stuðlaði að auknum lærdómi nemenda út frá leiðsögninni og hvort nemendur gerðu sér þannig grein fyrir bæði styrkleikum og veikleikum sínum í þeim námsþáttum sem unnið var með hverju sinni. Við könnuðum einnig hvort litakvarði væri til þess fallinn að kennarinn geti varið styttri tíma í að veita endurgjöf til nemenda og gera hana markvissari.

Við nýttum okkur félagsskapinn í starfendarannsóknarhópnum til að ræða um rannsókn okkar og fá álit félaganna. Einnig eigum við bæði gagnrýninn vin sem við ræddum við um rannsókn okkar og bárum við ýmis álitamál undir vininn. Rannsakandi getur fært ýmislegt í tal við gagnrýna vininn, svo sem óljósar hugmyndir og vangaveltur um hvaðeina tengt rannsókninni (Hjördís Þorgeirsdóttir, 2020; McNiff, 2021). Samtal rannsakanda og vinarins er ekki formlegt heldur spjall sem getur leitt til skýrari sýnar rannsakandans á hugmyndir sínar. Í þessu sambandi er talað um rýnital (Hafþór Guðjónsson, 2020; Hjördís Þorgeirsdóttir, 2016). Þar sem við erum tvö gátum við einnig lagt áherslu á að skoða starf hvors annars, hlustað á vangaveltur hvors annars og veitt uppbyggilega gagnrýni.

Það er nauðsynlegt og siðferðislega rétt að rannsakandinn upplýsi alla aðila um rannsóknina (McNiff, 2010). Við bárum rannsókn okkar undir stjórnendur skólans og fengum samþykki. Við kynntum rannsóknina fyrir nemendum okkar strax í upphafi en nemendur fengu þó engu ráðið um þátttökuna því þeir voru komnir í hóp hjá okkur og gátu ekki valið sig frá henni. Einnig sendum við forráðamönnum nemenda sem eru yngri en 18 ára upplýsingar um rannsóknina (sjá viðauka). Við leituðum eftir skriflegu samþykki nemenda og forráðamanna nemenda yngri en 18 ára fyrir þátttöku í könnun á meðal nemenda um það hvernig til tækist og fyrir ópersónugreinanlega birtingu þeirra niðurstaðna (sjá viðauka).

## 4.2 Rannsóknaraðferðir

Hér verður greint frá því hvaða gagna við öfluðum í starfendarannsókn okkar. Viðamestu gögn okkar eru niðurstöður úr viðhorfskönnunum sem við lögðum fyrir nemendur (sjá könnun í viðauka) og verkefni nemenda. Við settum okkur viðmið um innleiðingu litakvarðans og annarra þátta

leiðsagnarnáms í kennsluna og viðmið um gagnaöflun okkar fimm sinnum á hvorri önn, sjá töflu 3, bls. 17. Nemendur okkur voru samtals 101, og skiptust eins og sjá má í töflu 1:

Fjöldi nemenda í rannsókninni	Vetrarönn	Vorönn	Samtals
Inngangur að hagfræði	27	27	54
Íslenskar fornbókmenntir	19	28	47
<b>Samtals</b>	<b>46</b>	<b>55</b>	<b>101</b>

Tafla 1 Fjöldi nemenda í rannsókninni

Við lögðum tvær viðhorfskannanir fyrir nemendur á hvorri önn, þá fyrri og styttri um miðbik annar og þá seinni í lok annar. Um var að ræða spurningakannanir með fjölvalsspurningum sem í flestum spurningum höfðu fimm valmöguleika. Könnun um miðja önn var undir nafni en könnun í lok anna var nafnlaus og lengri. Þátttaka meðal íslenskunema var 85,75% í báðum könnunum á vorönn, á vetrarönn var þátttakan 94,7% um miðja önn en 47,4% í annarlok. Þátttakan í hagfræði var 85,2% um miðja vetrarönn en 48% í lokakönnuninni. Á vorönninni var þátttakan 48% um miðja önnina en 77,8% í lok annar, sjá töflu 2:

Þátttaka í könnun	Mið vetrarönn	Lok vetrarannar	Mið vorönn	Lok vorannar
Inngangur að hagfræði	85,2%	48%	48%	77,8%
Íslenskar fornbókmenntir	94,7%	47,4%	85,75%	85,75%

Tafla 2 Þátttaka nemenda í viðhorfskönnunum

Í viðhorfskönnuninum var meðal annars leitað eftir álitni nemenda á námsmarkmiðum og viðmiðum, hvernig nemendur nýttu þau og hvernig nemendum gekk að ná þeim. Einnig var spurt um endurgjöf kennara og hvernig hún nýttist og hvers vegna nemendur ynnu verkefni aftur ef það byðist. Spurt var um viðhorf nemenda til litakvarðans og í framhaldi af þeirri spurningu voru nemendur beðnir að útskýra svör sín. Við leituðum eftir skriflegu samþykki nemenda og forráðamanna nemenda yngri en 18 ára fyrir þátttöku í könnun á meðal nemenda um það hvernig til tókst með það sem til rannsóknar er og fyrir ópersónugreinanlega birtingu þeirra niðurstaðna. Enginn neitaði þátttöku.

MS hefur haft þá reglu að kanna reglulega viðhorf nemenda til náms og kennslu. Á vetrarönn var hefðbundin könnun skólans lögð fyrir í öllum áföngum. Við skoðuðum niðurstöður í okkar áföngum úr þeirri könnun en spurningarnar áttu aðeins að litlu leyti við um okkar rannsókn.

Við tókum viðtöl við nemendur í litlum hópum um miðja önn. Nemendur fengu nokkrar spurningar fyrirfram til að undirbúa sig fyrir viðtölin. Í viðtölunum fengu nemendur tækifæri til að tjá



sig um þætti sem ekki var spurt um í könnunum og viðtölin drógu fram að nemendur höfðu misjafnlega sterkar skoðanir á viðfangsefni rannsóknarinnar. Kennarar fengu upplýsingar um viðhorf og skoðanir nemenda.

Í lok vorannar skoðuðum við lausnir einstakra nemendaverkefna og endurgjöf okkar til að greina hvernig til tókst. Í íslensku skiluðu nemendur 22 verkefnum á vetrarönn en 28 verkefnum á vorönn. Í hagfræði skiluðu nemendur 18 verkefnum á vetrarönn en 15 á vorönn. Nokkur þessara skila tengdust upplifun og væntingum nemenda til námsins en ekki námsefnisins beint. Við bárum saman námsviðmið og mat okkar og skoðuðum hversu ítarlega endurgjöf við veittum. Við bárum saman endurgjöf mismunandi verkefna og á milli greina. Við leituðum til fimm nemenda sem á vorönn voru í báðum áföngunum og báðum þá að bera saman áfangana, skriflega eða símleiðis í samtali við okkur. Tveir svöruðu, annar skriflega en hinn munnlega.

Við héldum dagbækur og skráðum þar einstök tilvik, lýstum stökum kennslustundum og upplifun okkar af því hvernig okkur tókst til. Dagbækur okkar geyma gögn um tilfinningar og líðan okkar og hvernig okkur þótti rannsóknin ganga. Við funduðum einnig vikulega á kennslutímanum, klukkutíma í senn. Auk þess funduðum við einnig á matsdögum og annarskilum.

Við settum okkur viðmið um framgang rannsóknarinnar og gagnaöflun og tímasettum þau þannig að fimm sinnum á hvorri önn fórum við yfir lista okkar um gagnaöflun, sjá töflu 3, svo að ekkert gleymdist. Við fórum saman yfir gögnin á tilskildum tímum, skoðuðum þau og lögðum mat á stöðuna í rannsókninni. Þetta gerðum við á báðum önnum.

	6. des.			18. des.			17. jan.			31. jan.			21. feb.		
<b>Gagnaöflun</b>	Grænt	Gult	Rautt	Grænt	Gult	Rautt	Grænt	Gult	Rautt	Grænt	Gult	Rautt	Grænt	Gult	Rautt
Dagbók															
Ígrundun															
Samanburður greina															
Verkefni nemenda skoðuð															
Viðhorf nemenda til litakvarðans															
Viðhorf nemenda til endurgjafarinnar															
Viðtöl við nemendur í litlum hópum															
Viðtöl við bandamenn															
Leitað eftir ábendingum og hugmyndum meðal félaga í starfendarannsóknarhópnum															

Tafla 3 Gagnaöflun kennara fyrir rannsóknina

Einnig settum við okkur námsviðmið um innleiðingu einstakra atriða við litakvarðann, sjá töflu 4, bls. 19. Á vetrarönn vorum við með 11 námsviðmið fyrir okkur kennara til að uppfylla en á vorönn fjölguðum við þeim í 17. Við ígrunduðum kennslu okkar og viðbrögð nemenda og settum nemendum að ígrunda stöðu sína í náminu (t.d. útgöngupassar og viðtöl).

## 5. Niðurstöður

Við settum okkur nokkur meginmarkmið með rannsókn okkar á innleiðingu litakvarða. Það var misjafnt hvernig tókst til. Við lestur dagbókar kemur fram að rannsóknin var krefjandi og gekk ekki alltaf eins og skyldi. Ýmislegt af því sem ætlunin var að gera misfórst svo sem það að semja matsgrind (e. rubrics) með stærri verkefnum með nemendum og fá ábendingar þeirra um matsgrindur áður en gengið var frá þeim. Nemendur ígrunduðu nám sitt í upphafi og svöruðu einnig könnunum kennara um námið og litakvarðann en áherslan á ígrundun nemenda á náminu var ekki jafn mikil og ætlunin hafði verið. Eins varð minna úr munnlegri endurgjöf á matsdögum en til stóð. Hópvinna var allnokkur, einkum á vorönn. Á vetrarönn voru sett fjarlægðarmörk vegna covid 19. Auk þess veiktust margir, bæði nemendur og kennarar, af covid 19 og því breytilegt hve margir mættu í kennslustundir eða hvort kennt var í staðkennslu eða fjarkennslu. Þetta leiddi til þess að dregið var úr hópvinnu og samvinnunámi. Þó voru tvö stór hópverkefni lögð fyrir í hagfræði á báðum önnum.

### 5.1 Helstu leiðir við innleiðingu litakvarðans

Við settum námsviðmið fyrir okkur sjálf, kennarana, um einstök atriði við innleiðingu litakvarðans. Á vetrarönn (í fyrri starfendarannsóknarhringnum) settum við okkur 11 viðmið (sjá 1-11 í töflu 4) en bættum við 6 viðmiðum á vorönn, 12-17 í töflu 4:

Viðmið um innleiðingu í kennslu	
1	Kynning á einföldum námsmatskvarða (litakóða), í byrjun annar
2	Ítrekuð kynning á námsmatskvarða og tilgangi hans
3	Innleiðing á einföldum námsmatskvarða (litakóða)
4	Námsviðmið með öllum verkefnum
5	Útbúa viðmiðatöflu (rubrics, matsgrind) með stærri verkefnum í samvinnu við nemendur.
6	Munnleg endurgjöf jafnt og þétt.
7	Munnleg endurgjöf á matsdögum
8	Einföld samstarfsverkefni (hóp/para)
9	Viðamikil samvinnunámsverkefni/hópverkefni
10	Nemendur ígrundi nám sitt skriflega
11	Viðamikið hópverkefni
12	Viðtöl grundvölluð á sýn nem. á námsmati.
13	Sýnidæmi með verkefnum
14	Sýnidæmi með námsmati á Námsneti
15	Sérhólf fyrir endurskil
16	Láta nemendur ígrunda matið skriflega og skila
17	Mat í lok kennslustundar (útgöngupassi)

Tafla 4 Viðmið um innleiðingu í kennslu

Við skráðum á töfluna af og til og máttum með litakvarðanum hvernig okkur gekk að innleiða kvarðann. Fyrstu þrjú viðmiðin í töflu 4 lúta að kynningu á rannsókninni og litakvarðanum. Næstu fjögur viðmiðin (nr. 4-7) eru mikilvæg í öllu leiðsagnarnámi. Hóp- og samvinnunámsviðmiðin gengu betur á vorönn en vetrarönn og viðmið um ígrundun nemenda og viðtöl við nemendur náðum við ekki að uppfylla sem skyldi. Í lok vetrarannar þegar við höfðum farið einu sinni í gegnum starfendarannsóknarhringinn og fram hafði komið að nemendur voru mjög ósáttir við litakvarðann sáum við að nauðsynlegt væri að breyta einhverjum þáttum til að koma til móts við nemendur. Við settum þá fleiri viðmið til að útskýra tilgang litakvarðans (viðmið 12) og draga úr óöryggi nemenda (viðmið 14 og 16). Einnig útbjuggum við nýjar leiðir til að kynna betur tilgang litakvarðans. Fyrirmyndarlausnir eða sýnidæmi nýttust nemendum vel og við ætluðum að fjölga þeim og vinna meira með á vorönn. Þess vegna settum við okkur viðmið um það (viðmið 13). Viðmið 17 var til að muna eftir að beina athygli nemenda að námi sínu og svo við sæjum hvernig nemendum gengi að tileinka sér viðfangsefnið.

Við sendum bréf til foreldra og forráðamanna nemenda undir 18 ára aldri um rannsókn okkar í upphafi hvorrar annar. Einnig kynntum við rannsóknina í kennslustund (sjá fylgiskjö). Eitt foreldri

sendi okkur fyrirspurn um rannsóknina og svörum við henni. Ekkert heyrðist frá öðrum. Það var gagnlegt að fá fyrirspurn frá foreldri því við þurftum að svara réttmætum og krefjandi spurningum og jafnframt ánægjulegt að finna fyrir áhuga í foreldrahópnum á rannsókninni.

Í fyrstu kennslustund annarinnar kynntum við rannsóknina fyrir nemendum. Þeir fengu að vita hvað stóð til og hvers vegna við værum að gera rannsókn. Nemendur í okkar áföngum lásu sama námsefni og fyrir lágu sömu námsmarkmið og hjá nemendum í sambærilegum áföngum. En okkar nemendur fengu ekki einkunnir á tíu-skala fyrir verkefni og endurgjöf byggðist á námsviðmiðum.

Það var ljóst strax við kynningu rannsóknarinnar að nemendur þekktu öll sambærilegt matskerfi úr grunnskóla þótt þar væru fleiri litir (4 eða 5) og lokaeinkunnir þeirra úr grunnskóla voru á formi bókstafa. Eins höfðu þau fengið miðannarmat í MS á haustönn (eða oftast ef um eldri nemendur var að ræða) þar sem staða þeirra var skilgreind með þrískiptum kvarða, G, V og Ó. Það var að heyra á sumum nemendum að þeim þætti litakvarðinn barnalegur og þau hefðu talið sig laus við bókstafi og liti þegar þau komu í framhaldsskóla.

Í fyrsta tíma á báðum önnum í íslensku voru nemendur beðnir að skrifa stuttlega um þekkingu sína á viðfangsefni áfangans og ígrunda viðhorf sín til áfangans. Á vetrarönn nefndi enginn nemandi fyrirgjöf með litum í skrifum sínum en rannsóknin var kynnt í tímanum sem ígrundunin fór fram í. Á vorönn nefndu nokkrir nemendur litakvarðann í ígrundun sinni og þótt þau væru ekki spennt fyrir litum reyndu þau að horfa jákvætt á tilraunina. Einn nemandi skrifar:

Ég var mjög ánægð með einkunnakerfið í MS þangað til ég heyrði um þessa liti. Þegar ég fæ liti er ég svo óviss hvar ég stend í þeim áfanga og liður bara illa því það er svo gott að vita hvar maður stendur. Ég var svo ánægð að koma hingað og fá tölur í stað þess að fá liti því mér líkar ekki við litina. Það er miklu auðveldara fyrir nemendur að fá tölustafi í einkunn heldur en að fá til dæmis grænan því þá vita þeir ekki hvort þeir séu með 8 eða 10. Skil ekki alveg af hverju það sé verið að breyta þessu núna því ekki þekki ég neinn sem saknar þess að fá liti í stað að fá tölustafi. Ég ætla samt að vera með opinn hug en er það ekki auðvelt. En er ég þó ánægð með að þetta sé bara tilraun en ekki staðfest. Vona samt innilega að skólinn haldi sig við tölustafina.

Einn nemandi telur kvarðann of grófan og bendir á að nota mætti fleiri liti til að endurgjöf verði nákvæmari.

Innleiðing leiðsagnarnáms í kennsluna hafði margvísleg áhrif. Við, kennararnir, urðum meðvitaðri en áður um áhrif endurgjafar. Við gerðum okkur grein fyrir því að það sem við sögðum hafði ólík áhrif á einstaklinga. Við vorum líka að prófa nýjar leiðir og stundum mistókst okkur. Litakvarðinn gerði nemendur óörugga og þeir töldu sig ekki geta metið stöðu sína í náminu á önninni vegna þrískipta litakvarðans og mats á verkefnum með honum í stað tíu-skalans. Þrátt fyrir nýju viðmiðin á vorönn, númer 12 og 16 í innleiðingartöflu kennaranna (sjá töflu 4, bls. 19), og tilraunir til að útskýra betur matið með litakvarðanum voru nemendur ósáttir.

Á vikulegum fundum okkar kennaranna fórum við meðal annars yfir hvernig okkur gekk að uppfylla viðmið okkar um innleiðingu leiðsagnarnáms (sjá töflu 4, bls. 19). Við skráðum ekkert viðmið

fyrir okkur um hvernig við gætum skapað gott andrúmsloft fyrir vinnu kannski vegna þess að við töldum okkur hafa tamið okkur slík viðmið. En góð samskipti kennara og nemenda eru mjög mikilvæg (sjá t.d. Hattie, 2012; Hattie og Clarke, 2019) og þrátt fyrir langa kennslureynslu þarf alltaf að minna sig á hve mikilvæg samskiptin eru. Sem kennarar viljum við skapa traust í kennslustundum og láta nemendur finna að þeir séu öruggir. Á vorönn reyndum við að auka á traust milli okkar og nemenda og draga úr spennunni vegna litakvarðans með því að leggja áherslu á að kynna fyrir nemendum markmið okkar með kvarðanum og að útskýra betur fyrir nemendum hvað matið þýddi og hvernig þeir stæðu.

Eins og fram hefur komið gátum við ekki skráð grænt, gult og rautt sem „einkunn“ en notuðum í staðinn G (gott), V (viðunandi) og Ó (ófullnægjandi). Við útskýrðum fyrir nemendum að gott jafngilti grænu, viðunandi gulu og ófullnægjandi rauðu. Ef við hefðum verið búin að skoða kerfið betur í upphafi hefðum við kannski hætt við litakvarða en notað þessi viðmið. Gallinn við það er þó sá að í MS hafa þessi orð ákveðið töluvægi í miðannarmati (g=8-10; v=5-7; ó=0-4). Kennararnir fóru aðeins mismunandi leiðir við einkunnaskráningu og bókhald. Báðir kennarar skráðu ofangreinda stafi (G, V, Ó) í einkunnareiti en liti í athugasemdareiti á innra kerfið og birtu nemendum. Auk þess skráði hagfræðikennarinn liti hjá sér sem tölur fyrir hvert verkefni í töflureikni. Við annarlok var hagfræðikennarinn því með tölur sem lokaeinkunn var reiknuð út frá. Íslenskukennarinn skráði ekki tölur hjá sér og var því í annarlok aðeins með liti sem breyta þurfti í einkunn á tíu-skala eins og námskrá gerir ráð fyrir. Engu að síður var um tvöfalt bókhald var að ræða hjá báðum. Á vetrarönn birtu kennarar einkunnir fyrir próf á tíu-skala en með litum á vorönn.

Við ræddum um rannsóknina við bandamenn okkar og fengum þannig ábendingar og stuðning jafnóðum. Við kynntum rannsókn okkar tvisvar á fundum í starfendarannsóknarhópi MS, í upphafi vetrarannar og í lok vorannar. Einnig kynntum við rannsókn okkar á ráðstefnu í Framhaldsskólanum í Mosfellsbæ í febrúar 2022. Þess má geta að við höfum sótt um að fá að kynna rannsókn okkar á Menntakviku í október 2022. Á ráðstefnunni í FMOS fengum við meðal annars ábendingar um að framsetning matsins væri ekki mjög lýsandi og ákváðum því að útskýra matið betur fyrir nemendum á vorönninni. Einnig var bent á þá mótsetningu að í áföngunum voru skráðar einkunnir fyrir próf á tíu-skala á vetrarönn. Eftir kynningu okkar í FMOS og umræður þar ákváðum við að birta einkunnir fyrir próf einnig með litum en ekki á tíu-skala.

## 5.2 Helstu leiðir við leiðsagnarmat

Við lögðum áherslu á að kynna nemendum markmið með áfanganum og námsviðmið verkefna. Markmiðið var að hafa skýra hugmynd um hverju verkefnin ættu að skila því það auðveldar m.a. kennurum vinnu við endurgjöf. Einnig kynntum við fyrir nemendum og forráðamönnum þeirra markmiðið með rannsókn okkar og tilrauninni með litakvarðann. Við vísuðum

af og til á önninni í þessi markmið okkar. Í smærri verkefnum settum við fram námsviðmið (sem við nefndum í fyrstu stundum árangursviðmið) og ræddum við nemendur um þau. Við gáfum nemendum ekki færi á að ræða námsviðmiðin áður né buðum þeim að leggja til viðmið eins og við hefðum þurft að gera (sjá t.d. Hattie og Clarke, 2019). En viðhorfskannanir sýna að sátt ríkti um viðmiðin (sjá töflu 5, bls. 30). Við mátum verkefni nemenda yfirleitt út frá námsviðmiðunum einum saman þótt stundum bentum við á önnur atriði, ýmist góð eða slæm miðað við fyrirmæli í verkefnum. Bæði Hattie og Clarke (2019) og Wiliam (2018) vara við því að kennarar verði of stífir á að horfa einungis á námsviðhorf verkefnis, að gagnrýna ekki vel unnið verk þótt það fari út fyrir námsviðmiðin.

Í íslensku skiluðu nemendur á vetrarönn 22 verkefnum en á vorönn 28 verkefnum. Ekki var gert ráð fyrir að nemendur fengju uppgefið vægi einstakra verkefna heldur var vægi ákveðinna verkefnapakka birt, t.d. hafði smiðja í norrænni goðafræði, samtals 10 verkefni, heildarvægið 20%, lestrardagbók úr Njálu á vetrarönn, 4 skil, hafði samanlagt 20% vægi, tímarit úr Njálu á vetrarönn 10% og próf samtals 30%. Önnur verkefni voru lögð fyrir án vægis. Það fór þó svo að til að koma til móts við nemendur var vægi gefið upp fyrir hverja lestrardagbók (3x4% og 1x6%). Það sama gerðist á vorönn; samvinnunámið var 20% í heild, 4 skipti, en svo fór að kennari tilgreindi vægi fyrir hver skil að beiðni nemenda. Nokkur skilaverkefni tengdust upplifun nemenda, viðhorfum og væntingum til námsins (viðhorfskannanir, ígrundun nemenda og útgöngupassar) en flest verkefni tengdust námsefni áfangans eða 18 á vetrarönn og 22 á vorönn. Af þessum 18 verkefnum vetrarannar reyndist eitt án námsviðmiða en fjögur af 22 verkefnum vorannar reyndust án námsviðmiða.

Í hagfræði skiluðu nemendur á vetrarönn tveimur verkefnum, með vægi upp á 10-15%, tveimur 3-4% verkefnum, þrettán 1-2% verkefnum og eitt var án sérstaks vægis (alls 51% af einkunn). Ekki var tekið tillit til mætingar nemenda í lokaeinkunn en virkni gildi 15%. Á vorönn skiluðu þau tveimur 10-15% verkefnum, tveimur 3-4% verkefnum, tíu 1-2% verkefnum og einu án sérstaks vægis (alls 45% af einkunn áfangans). Þau höfðu tækifæri til að skila aftur þremur 1-2% verkefnanna og einnig einu stóru verkefni á vorönn. Virkni gildi 10% og raunmæting 10%. Tvö próf voru á hvorri önn sem giltu samtals 35%. Ekki var nógu skýr munur á fyrirmælum og námsviðmiðum í verkefnum í hagfræði, sérstaklega í eldri verkefnum sem ekki hafa verið uppfærð.

Í báðum greinum var viðkvæði kennaranna að allt væri metið, öll vinna nemenda gildi enda fallin til þess að auka lærdóm. Nemendur voru því alltaf með það yfir sér að verið væri að meta þá. Miðað við orð Wiliams (2022) um að kennarar ættu ekki að meta stöðugt, því nemendur yrðu að fá námstíma án þess að upplifa sig stöðugt undir eftirliti, hefði verið betra að festa niður vinnu sem væri metin en hafa lærdómstíma án mats þess á milli.

Verkefni í báðum greinum voru fjölbreytt, flest smá þannig að þeim var hægt að ljúka í kennslustund og fáein stór sem unnin voru utan kennslustunda og/eða í fleiri en einni kennslustund. Í íslensku fengu nemendur verkefnapakka, smiðju, með tíu skylduverkefnum og einu valverkefni (val úr 3 verkefnum á vetrarönn en 4 á vorönn) sem reyndu á þekkingu á efninu og hæfni í ritun. Í hagfræði voru lítil verkefni í lok hvers kafla kennslubókarinnar. Þau reyndu á þekkingu og leikni en með þeim fylgdu ekki námsviðmið. Það varð til þess að hluti verkefna í hagfræði var lagður fyrir án námsviðmiða. Með stórum verkefnum fylgdi matsgrind en ætlun okkar að útbúa matsgrindina með nemendum fórst fyrir. Nemendur sýndu henni því lítinn áhuga og skildu einnig illa efni hennar og þar af leiðandi kom matsgrindin að minna gagni en til stóð.

Við lögðum áherslu á að veita endurgjöf fljótt. Nemendum gafst yfirleitt tækifæri að gera betur en aðeins var skylda að skila fáeinum verkefnum aftur. Í smiðjunni í íslensku höfðu nemendur 4 vikur til að skila verkefnum, kennari las og veitti endurgjöf jafnóðum og nemendur skiluðu og eftir það gátu nemendur skilað aftur (innan fjögurra viknanna). Utanumhaldið var dálítið flókið en fyrirkomulagið ýtir undir ábyrgð og sjálfstæði nemenda.

Í hagfræði skiluðu nemendur stóru lokaverkefni tvisvar á vorönn. Eftir fyrri skil fengu nemendur leiðbeiningar um hvað væri gott að gera í framhaldinu. Gefið var grænt fyrir að skila verkefninu eðlilega mikið unnu miðað við að um fyrri skil var að ræða. Hér má sjá dæmi um endurgjöf þar sem hópi var gefið grænt:

Almennt: Sums staðar má stækka letur. 2. Hér má bæta við uppl. um gengi hlutabréfa í fyrirtækinu á síðustu 12 mánuðum. Sjá <http://www.nasdagomxnordic.com/hlutabref>. 4. Fjármálaþjónusta. Bæta svo við hvaða þjónustu bankinn veitir. 6. Hvar eru höfuðstöðvarnar?

Einn hópurinn fékk gult. Sá hópur fylgdi illa fyrirmælum og fékk munnlega endurgjöf sem fólst fyrst og fremst í að endurtaka fyrirmælin við fyrirlögn verkefnisins. Ekki var gefinn litur í seinni skilum heldur eingöngu einkunn enda um lokaverkefni að ræða í lok annar og matið skráð eftir að nemendur luku áfanganum. Verkefnaskilin í lokin sem fólust bæði í skriflegri afurð og kynningu fyrir samnemendum sínum. Einkunnir voru gefnar á einstaklingsgrunni þar sem grunnurinn var heildarmat á hópnum en einkunnir hækkaðar eða lækkaðar eftir frammistöðu við kynninguna og mati hópfélaga á framlagi hvers og eins í samstarfinu. Að dómi nemenda gögnuðust leiðbeiningarnar þeim vel og veittu þeim öryggi við lausn verkefnisins.

Nemendur voru ánægðir með að fá að vinna verkefni aftur og gera betur. Á vorönn skerptum við á tækifærum nemenda til að endurvinna með því að hafa sérstök skilahólf fyrir endurskil á Námsneti (innra neti skólans) sem ekki var í byrjun. Hér að neðan er dæmi um endurgjöf fyrir paraverkefni í 12 liðum í hagfræði þar sem nemendum var gefinn kostur á að skila aftur:

Gult.

6.: Kr. eða evrur? Athuga betur svar við 8. Svar 9: Í hverju er stefnan fólgin? 10. Af allri starfseminni eða bara frá skipunum? 11. og 12.: Nefna fleiri atriði. Þú þarft að afrita og skila sem sérstöku verkefni um hagsmunaaðila og starfsgrundvöll.

Verkefnið var nokkuð samviskusamlega unnið en mat kennara er að hér hefðu nemendur getað gert betur. Hér er bent á að það vanti að tiltaka mælieiningu sem er algeng athugasemd. Ekki er sérstaklega tekið fram hvað sé athugasemd við svar við 8. lið. Þar voru nemendur beðnir um að svara því hvers vegna þeir teldu að umrætt útgerðafélag væri með starfsemi á tilteknum stöðum. Nemendurnir ígrunda svarið ekki nægilega vel að mati kennara. Í 9. lið var spurt um stefnu í umhverfismálum en nemendur benda á að fyrirtækið hafi undirritað stefnu SFS en tiltaka ekki hver sú stefna sé. Í 10. lið var spurt um losun á CO<sub>2</sub>. Hér er um framgjöf að ræða sem nemendurnir hefðu átt að geta nýtt sér en í þessu tilfelli gerðu þeir það ekki og því var einkunnin látin standa.

Nemendur eru almennt ánægðir með að fá munnlega endurgjöf og er einkunn yfir meðaltali eins sjá má í spurningu 12 í töflu 5 á bls. 30. En jafnframt upplifa nemendur sem þau fá ekki munnlega endurgjöf oft (sp. 13). Eitt af markmiðum kennara var að leita leiða til að bæta munnlega endurgjöf. Kennarar ætluðu að leita eftir skilningi nemenda með spurningum og einnig að nota spurningar til að skapa umræður í hópnum. Þetta markmið hefur ekki náðst sem skyldi. Kennarar telja þó að þau noti spurningar og munnlega endurgjöf meira en áður. Björk Ingadóttir (2022), kennari í Framhaldsskólanum í Mosfellsbæ segist að mestu hætt að gefa skriflega endurgjöf, hún notist mestmegnis við munnlega endurgjöf og slíkt líki nemendum betur og telji sig læra meira af en skriflegum athugasemdum kennara. Í FMOS vinnur skipulagið með kennurum við að koma á munnlegri endurgjöf með svokölluðum Vörðuvikum (Ívar Rafn Jónsson og Birgir Jónson, 2015).

Við lögðum áherslu á fá og skýr námsviðmið. Það misfórst þó að setja þau með öllum verkefnum. Fyrir kom að kennarar drógu fram vel heppnuð verkefni frá fyrri árum og þá fórst fyrir að láta námsviðmið fylgja, eins og áður er sagt. Á mynd 1 er dæmi um endurgjöf á paraverkefni þar sem námsviðmiðin voru þrjú, þ.e. þekking, hæfni til að draga út aðalatriði og hæfni við að kynna. Nemendur skiluðu verkefninu skriflega og með kynntu það einnig fyrir félögum sínum í áfanganum. Endurgjöf til nemenda birtist þeim á eftirfarandi hátt:

#### Of langt

- **Þekking á efninu**
  - **Hæfni til að draga út aðalatriði** - hvar er hægt að stytta, þið eigið að fjalla um dauða Baldurs, er þá þörf á að taka fyrir afleiðingarnar eins og refsinguna sem Loki hlaut?
  - **Hæfni í að kynna efni** - lesturinn er stíður, mikilvægt að æfa lestur áður en tekið er upp, jafnframt er mikilvægt að þekkja vel textann sem ætlunin er að flytja svo lesturinn verði lifandi; munið að þetta er kynning
- Þið vísið í heimild sem er gott enda þótt þið skráið heimildina ekki rétt. Mér sýnist þið hafa fengið myndir annars staðar frá.

Mynd 1 Sýnishorn af endurgjöf í íslensku



Hvert námsviðmið er lítað, þekking nemenda sýnir að þeir hafa náð námsviðmiðum, en hæfni til að draga út aðalatriði er gul og nemendur hafa aðeins náð hluta viðmiða þar. Hér fá nemendur spurningar sem gætu leitt þá áfram. Hæfni í að kynna efnið er rauð og þar er gagnrýni á lesturinn og hugsanlega er hægt að tala um endurgjöf sem leiði nemendur áfram þegar kennari segir að mikilvægt sé að æfa lestur. Þessu verkefni máttu nemendur skila aftur en það var ekki skylda. Stundum benti kennari á eitthvað sem ekki hafði verið tiltekið í námsviðmiðum eins og hér, annars vegar um heimildaskráningu og hins vegar um lengd kynningar. Dæmið hér að framan er frá vetrarönn. Endurgjöfin eins og hún birtist á mynd 1 er nákvæm í anda leiðsagnarmats en leiðbeiningar um úrbætur þurftu að vera skýrari. Á vorönn bætti kennarinn við tveimur viðmiðum, þ.e. lengd kynningar og skilningi á efninu. Þá hvatti kennari nemendur einnig til að kynna verkefni sín áður en þeir hefðu gengið endanlega frá því. Nemendur kynntu verk í vinnslu og fengu ábendingar áhorfenda til að gera betur. Í þetta sinn var auk mats kennara skriflegt jafningjamat, þar sem 4-5 nemendur saman (sessunautar) máttu kynningar félaga sinna. Kennari skilaði mati sínu og jafningjamatinu strax til flytjenda og ræddi um framhaldið.

Nemendur fengu oft sýnidæmi eða fyrirmyndarlausnir og kunnu að meta slíkt. Stundum sömdu kennarar fyrirmyndir, stundum voru fyrirmyndir í kennslubókum og stundum fengu kennarar að nota verkefni nemenda. Nemendaverkefni sem voru sýnd voru alltaf nafnlaus en tekið fram að þau væru eftir nemendur skólans. Oft fylgdu sýnidæmin verkefnum frá byrjun en í sumum tilfellum sýndu kennarar fyrirmyndarlausnir á töflu. Þegar við höfum leitað til nemenda um að fá að sýna verkefni hafa þeir ætíð tekið vel í það. Okkur virðist sem það efli nemendur ef kennarar biðja um að fá að nota verkefni þeirra, að minnsta kosti taka þeir vel í það eins og til dæmis þetta svar við ósk kennara um að fá að sýna verkefni: „Takk fyrir, endilega nota það“. Nemendur nýta sér fyrirmyndirnar, sérstaklega má sjá það í byrjun verkefna. Eitt sýnidæmi hefst á orðunum: „Ég fékk það verkefni að fjalla um eitt norrænt goð sem sagt er frá í Snorra-Eddu.“ Þessi orð enduróma hjá nemendum eins og eftirfarandi dæmi sýna:

Ég hef fengið það verkefni að fjalla um eitt goð sem sagt er frá í Snorra-Eddu. (Nemandi 1)

Mér var gefið það verkefni að fjalla um norrænt goð sem kemur fyrir í Snorra-Eddu. (Nemandi 2)

Ég valdi þrumugoðið Þór til þess að fjalla aðeins um í þessu verkefni. (Nemandi 3)

Hér er byrjunin áþekk en nemendur tóku efnið yfirleitt eigin tókum eftir það. Fyrirmyndin hjálpaði þeim af stað og hjálpaði einnig við uppsetningu og frágang heimilda.

Nemendur fengu einnig fyrirmyndir að því hvernig þeir gætu rætt saman um lausnir sínar eða um viðfangsefnið. Þessar fyrirmyndir voru einkum notaðar við ýmis samstarfsverkefni og ætlaðar nemendum sem hjálparorð til að ræða saman. Samtalsgrunnur fyrir jafningja frá Hattie og Clarke

(2019, bls. 101) var til dæmis notaður við nokkur samstarfsverkefni til að auðvelda nemendum að hvetja og spyrja, sjá mynd 2:

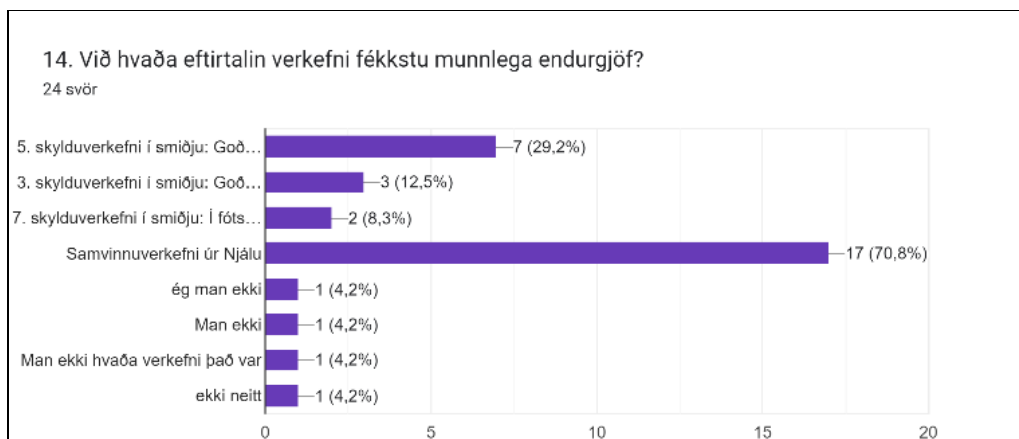
<p><b>Aðdáun</b> - (nemendur hvattir til láta í ljósi aðdáun á því sem félagar segja og gera)</p> <p>Þetta er góður punktur, af því að þú ...</p> <p>Þegar þú sagðir þetta um ... þá skildi ég loksins Frábær punktur</p> <p>Þessu er ég sammála af því að ....</p> <p>Þetta er áhugavert því að ...</p> <p>Flott þetta sem þú sagðir ... það passar vel ...</p> <p><b>Að láta félagana svitna</b> (nemendur hvattir til að gera auknar kröfur til félaga sinna)</p> <p>Getur þú sagt mér meira um ...?</p> <p>Segðu meira</p> <p>Geturðu gefið dæmi?</p> <p>Hvernig veistu?</p> <p>Geturðu útlistað nánar....</p> <p><b>Spurningar</b> (nemendur hvattir til að spyrja um það sem þeir skilja ekki eða eru í óvissu um)</p> <p>Hvað meinar þú með þessu?</p>	<p>Hvað áttu við?</p> <p>Viltu lýsa fyrir mér ...?</p> <p>Geturðu endurtekið...?</p> <p>Þá dettur mér í hug...</p> <p><b>Útlistun</b> (nemendur hvattir til að draga saman efni og spyrja féлага um þeirra skilning)</p> <p>Eins og er þá erum við komin með ... er það rétt?</p> <p>Áttu við að ...?</p> <p>Skil ég það rétt að ...?</p> <p>Þú segir að ... en ég skil það ekki alveg.</p> <p>Geturðu skýrt þetta betur?</p> <p><b>Innblástur</b> (nemendur hvattir til að láta hugann reika)</p> <p>Hvað ef ... hefði endað ...?</p> <p>Hvaða erindi á þessi gamla frásögn við okkur?</p> <p>Hvernig er hægt að byggja á ...</p> <p>Þetta fær mig til að hugsa...</p> <p>Ég er að þæla...</p>
---	---

Mynd 2 Samtalsgrunnur Hattie og Clark (2019). Þýðing og aðlögun skýrsluhöfundu

Í hagfræðihópnum unnu nemendur smærri verkefni ýmist einir eða í þörum. Stór verkefni voru unnin í litlum hópum þar sem kennari skipaði í vinnuhópana í einhverjum tilfella en nemendur fengu að velja sig saman í öðrum tilfellum. Þegar svo bar undir kom kennari þó oft að málinu þar sem nemendur höfðu iðulega ekki myndað nægilega sterk tengsl við aðra nemendur innan áfangahópsins. Hópvinnan fór fram í kennslustundum undir leiðsögn kennara. Þetta gaf tækifæri til að gefa munnlega endurgjöf jafnóðum og vinnan fór fram. Þá kom oft í ljós hvar nemendur voru sterkir eða veikir fyrir í námsefninu og tækifæri gafst til að hrósa fyrir góð efnistösk eða benda á hvað þyrfti að skoða betur. Það var almenn upplifun kennarans að nemendur kunnu þessu vel. Á vorönninni var nemendum gert að skila því sem komið var (eins og áður kom fram) þegar þau voru u.þ.b. hálfnuð með verkið. Kennarinn gaf sér þá tvo daga til að fara yfir verkefnið og gefa skriflega umsögn. Þetta gerði það að verkum að gæði skriflegu lokaafurðarinnar voru umtalsvert meiri en á vetrarönninni í sambærilegu verkefni. Hins vegar var munnleg kynning með svipuðu sniði á báðum önnum. Nemendur treystu lítið á eigið minni og studdust um of við skrifaðan texta. Þarna er tækifæri fyrir kennarann að bæta úr með því að fá nemendur oftari til að segja sér frá því hvað þau eru að gera á meðan á verkefnavinnunni stendur. Í stóru hópvinnumverkefnunum tveimur þyrftu nemendur að gefa hópfélögum sínum einkunn fyrir einstaka þætti vinnunnar. Kennari tók það mat inn í sitt mat á vinnu hópsins. Þá voru hóparnir með í að gefa einkunn þegar verkefni voru kynnt í kennslustund.

Í íslensku var samvinnunámsaðferð notuð á vorönn (en ekki á vetrarönn vegna covid 19, sbr. áður sagt). Samvinnunámið var undirbúið með einföldum samstarfsverkefnum, í tveggja til fjögurra manna hópum. Um miðja önn valdi kennari nemendur í blandaða hópa. Nemendur unnu fjögur sambærileg samvinnunámsverkefni og fengu skriflegar og munnlegar leiðbeiningar. Verkefni voru sett fyrir, að fullu leyst og þeim skilað í kennslustund sem stóð í 120 mínútur. Í fyrsta sinn sem

samvinnunáminu var beitt voru nemendur fyrst og fremst að þjálfra sig í aðferðinni sem er margslungin, nemendur fá ákveðin hlutverk, verkefni eru bæði einstaklings- og hópverkefni og tímarammi er stífur. Í upphafi hvers samvinnunámstíma gekk kennarinn á milli hópa og sýndi og útskýrði mat frá síðustu skilum. Kennara þótti þessi endurgjöf skila sér vel og nemendur urðu smám saman öruggari við að leysa samvinnunámsverkefni. Á vorönn var spurt um munnlega endurgjöf fyrir nokkur verkefni og segjast 17 nemendur (um 71% svarenda) hafa fengið munnlega endurgjöf við samvinnunám. Mun færri segjast hafa fengið munnlega endurgjöf við önnur verkefni eins og sjá má á mynd 3:



Mynd 3 Viðhorf nemenda í íslensku til munnlegrar endurgjafar í nokkrum verkefnum

Eftir fyrsta samvinnunámstímann voru fyrirmæli, hópaskipan og hlutverk, ásamt matsgrind sett á vefsvæði (padlet-vegg) og skil nemenda og mat kennara fóru einnig þangað. Auk skriflegs mats með matsgrind gaf kennari mat í formi „hjarta“ á færslur þar sem vel tókst til. Stundum skráði kennari einnig fyrirspurnir og ábendingar á vegginn en óvíst er hvort nemendur lásu þær.

Yfirskrift samvinnunámsins er að allir geti eitthvað en enginn geti allt. Það er mikilvægt að allir hjálpist að og það er skýr krafa að enginn sé búinn með vinnuna fyrir en allir einstaklingar innan hópsins hafa skilað öllu sínu. Þetta viðhorf gengur misvel að innprenta en þegar það er komið þá kemur styrkur þessarar aðferðar fram í því að nemendur fara að hjálpa hverjir öðrum. Í skapandi hlutanum veitir kennari alltaf munnlega endurgjöf strax og lætur nemendur vita hvort þeir hafi uppfyllt námsviðmiðin. Um er að ræða almenna munnlega endurgjöf frá kennara en jafnframt fá nemendur viðbrögð frá félögnum og þar með óbeina endurgjöf. Skapandi verkefnið gaf nemendum færi á að nýta annars konar hæfileika en skriflegi þátturinn.

Við ákváðum að greina skriflega endurgjöf okkar eftir því sem hægt var. Við tókum dæmi af öllum verkefnum sem við máttum og höfðum aðgang að eftir að kennslu lauk. Í hagfræðinni voru viðmið tilgreind með öllum verkefnum sem giltu 3% eða meira en með einu af smærri verkefnum sem fól í sér nokkuð viðameiri vinnu en vægið sagði til um. Í hagfræði tók endurgjöfin stundum mið

af vinnuleiðbeiningum frekar en námsviðmiðum. Endurgjöfin í íslensku var tengd námsviðmiðum og má segja að hún hafi verið nákvæm en ekki var nóg um leiðbeiningar um það hvernig nemendur gætu gert betur. Athugunin á endurgjöf kennaranna fyrir skrifleg verkefni sýndi lítinn mun á endurgjöf. Athugunin dró fram að kennarar höfðu ólíkan hátt á námsviðmiðum með verkefnum, í íslensku voru þau að jafnaði færri.

Nokkrar breytingar voru gerðar á námsviðmiðum í verkefnum á milli anna, í öllum tilvikum var þeim fjölgað á vorönn til að skerpa betur á því sem nemendur áttu að standa skil á. Heildarmatið var gefið með lit við öll verkefni en einnig stundum við einstaka liði inni í verkefnum eða námsviðmiðin, sjá mynd 4.

MIENSTAKAÐUNIN  
VIÐ BÚNAÐ

HAGI-grunnur

Nöfn: \_\_\_\_\_

Lykilhugtök í hagfræði. - Paravinna. *Engin hjálparaðgn.*

**Þekkingarviðmið**  
Nemandi skal hafa oðlast þekkingu og skilning á:

- hagfræði sem fræðigrein, meginviðfangsefnum hennar og grundvallarspurningum
- grundvallarhugtökum hagfræðinnar
- helstu framleiðslubáttum

**Leikniviðmið**  
Nemandi skal hafa oðlast leikni í að:

- útskýra algengustu hugtök sem unnið er með í áfanganum

**Hæfniviðmið**  
Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- taka þátt í daglegri efnahagsmæðu út frá faglegu sjónarmiði

Útskýrið *hagfræðilega merkingu* hugtakanna 15 og takið eigin dæmi þar sem við á.

**1. Hagfræði (5%)**  
*Upprunaleg merking hugtaksins*

*Félagsvitindagrein. Fjallar um manninn sem hluta af samfélaginu. Hún kom úr farinu gríska og meistar bækstur og rektur heimilis.*

*Helstu viðfangsefni (sett fram sem nokkrar spurningar):*

*Viðfangsefni hagfræðinnar er fyrst og fremst að leita allra tiltækra leiða. Hvað á að framleiða? Hve mikið? Hvernig? Hverjir eiga að fá framleiðsluna?*

Mynd 4 Forsíða paraverkefnis í hagfræði

Mynd 4 sýnir forsíðu verkefnisins eftir að bæði kennari og nemandi hafa yfirfarið það tvisvar. Seinni skil nemanda eru skrifuð með blýanti. Seinna mat kennara, nýr litur, er skráð neðan við fyrra mat. Upphaflega mat kennari verkefnið rautt en síðan grænt í seinni skilum, þ.e. námsviðmiðum náð. Í þessu tilfelli náðu nemendur ekki að uppfylla námsviðmið nægilega í verkefninu í heild til að hækka heildareinkunn sem er áfram gul (sjá efst á mynd 4).

Misjafnt var hvort við gáfum skriflega endurgjöf auk lita, en þá yfirleitt með umfangsmeiri verkefnum. Þegar námsviðmið voru ekki tilgreind með verkefnum var oftast um gömul verkefni að

ræða sem kennara leist vel á í samhengi við stöðu nemenda og lagði fyrir án þess að skrá inn námsviðmiðin.

Líta þarf á endurgjöf kennara sem verkfæri fyrir nemendur að nota. Ein leið til að þjálfa nemendur við að nota endurgjöf er að byrja kennslustund á því að láta alla nemendur bæta það verkefni sem þeir fengu endurgjöf á síðast. Þessari aðferð var of lítið beitt í rannsókninni en gaf góða raun þegar það var gert. Kennari getur haft til viðmiðunar að nemendur eigi að verja meiri tíma í að vinna eftir leiðbeiningunum en kennarar að veita þær. (William, 2013, Hattie og Clark, 2019).

### 5.3 Viðhorf nemenda

Reynt var að meta hvort leiðsagnarnám stuðli að betri skilningi nemenda á hæfni sinni og framförum. Því var viðhorf nemenda til litakvarðans, endurgjafar kennara og notkunar þeirra á námsmarkmiðum og námsviðmiðum kannað með því að leggja fyrir alla nemendur könnun, bæði um miðja önn og í lok annar.

Í töflu 5, bls. 30, má sjá samanteknar niðurstöður úr lokakönnunum frá báðum önnum, annars vegar í hagfræði og hins vegar í íslensku. Í hagfræði voru 19 spurningar en 21 í íslensku. Það voru mistök að hafa ekki jafn margar spurningar í báðum greinum á vorönn en í íslensku var spurt sérstaklega um samvinnunám. Þar hefði átt að spyrja um samvinnunám og hópvinnu og hafa spurningar 20 og 21 í báðum könnunum. Í töflu 5 er númer spurninga er í fyrsta dálki (en spurningarnar má allar sjá í viðauka). Um var að ræða fjölvalsspurningar að mestum hluta þar sem oftast eru 5 svarmöguleikar en í sumum tilfellum 4. Í töflunni hefur svörum verið gefin einkunn á kvarðanum 0 til 5 þar sem 0 stendur fyrir þann möguleika sem er neikvæðastur og 5 fyrir þann svarmöguleika sem er jákvæðastur. Sýnt er hver meðaleinkunn beggja anna er fyrir hvora grein fyrir sig. Í aftasta dálki er síðan tilgreindur mismunur á meðaltali greinanna tveggja. Spurningar nr. 2, 8, 9, 11 og 14 í viðhorfskönnununum voru settar upp þannig að ekki er hægt að reikna út einkunn fyrir svörin og eru þær því ekki með í töflunni en fjallað um þær í meginmáli hér á eftir. Með því að skoða töfluna má sjá í fljótu bragði hver afstaða nemendanna er gagnvart flestu af því sem spurt var um. Þegar svarmöguleikar voru 5 var einkunn spurningar reiknuð út þannig að vægi á jákvæðasta möguleikanum var 5, næsta 4, og svo framvegis en þar sem svarmöguleikarnir voru 4 fékk sá jákvæðasti vægið 5, næsti 3,33, síðan 1,67 og loks 0. Innan hvorrar greinar fyrir sig má sjá að nemendur hafa stundum svarað með svipuðum hætti á báðum önnum en í öðrum tilfellum er talsverður munur. Í hagfræðinni hækkar meðaleinkunnin talsvert milli anna en stendur nokkurn veginn í stað í íslenskunni. Í það heila er hún þó sú sama í báðum greinum (3,5). Rétt er að minna á að fjölda nemenda má sjá í töflu 1, bls. 16, og þátttöku í könnun í töflu 2, bls. 16.

Númer spurninga	Efni spurninga	Tegund svar- möguleika	Hagfræði, vetrarönn	Hagfræði, vorönn	Meðaltal, hagfræði	Íslenska, vetrarönn	Íslenska, vorönn	Meðaltal, íslenska	Mismunur: Hagfræði- íslenska
1.	Skoðun markmiða og viðmiða með verkefnum	Alltaf - Aldrei	3,7	4	3,8	3,9	3,8	3,8	0
3.	Markmið og viðmið í verkefnum	Mjög gagnlegt - Mjög ógagnlegt	3,7	4	3,8	4,1	3,5	3,8	0
4.	Markmið og námsviðmið áfangans?	Næ þeim mjög vel - mjög illa	2,8	3,6	3,2	3,2	3,4	3,3	-0,1
5.	Skoðun á mati og umsögn við verkefni	Alltaf - Aldrei	4	4,3	4,1	3,5	4,3	3,9	0,3
6.	Notkun athugasemda til að gera betur	Alltaf - Aldrei	3,2	4	3,6	3,5	3,6	3,6	0
7.	Endurvinnsla verkefna þegar það býðst	Alltaf - Aldrei	3,2	3,9	3,6	3,7	3,9	3,8	-0,3
10.	Umsagnir með litum	Líkar mjög vel - mjög illa	1,4	1,2	1,3	1,8	1	1,4	-0,2
12.	Munnleg endurgjöf á meðan verk er í vinnslu?	Mjög gagnlegt - Mjög ógagnlegt	3,4	3,9	3,6	4,1	4,1	4,1	-0,5
13.	Fæ munnlega endurgjöf?	Mjög oft - Aldrei	2,5	2,9	2,7	3,4	2,9	3,1	-0,4
15 a.	Skil námsviðmið í verkefni A?	Mjög vel - Mjög illa	3,8	4,2	4	3,9	3,7	3,8	0,2
15 b.	Skil námsviðmið í verkefni B?	Mjög vel - Mjög illa	3,1	3,8	3,4	3,8	3,7	3,7	-0,3
15 c.	Skil námsviðmið í verkefni C?	Mjög vel - Mjög illa	2,8	3,9	3,3	3,8	3,5	3,6	-0,3
15 d.	Skil námsviðmið í verkefni D?	Mjög vel - Mjög illa	2,9	3,9	3,4	3,6	3,4	3,5	-0,1
15 e.	Skil námsviðmið í verkefni E?	Mjög vel - Mjög illa	3,2	3,6	3,4	3,6	3,7	3,7	-0,3
16.	Fyrirmyndarlausn með verkefnum?	Mjög gagnlegt - Mjög ógagnlegt	3,6	4,3	3,9	4,3	4	4,2	-0,2
17.	Matsgrind með stórum verkefnum?	Mjög gagnlegt - Mjög ógagnlegt	3,2	3,6	3,4	3,8	3,6	3,7	-0,3
18.	Nægur tími	Alltaf - Aldrei	2,7	3,5	3,1	3	2,9	2,9	0,2
19 a.	Fjöldi einstaklingsverkefna?	Mjög ánægð/ur - Mjög óánægð/ur	3,9	4,1	4	4,2	3,9	4	0
19 b.	Fjöldi paraverkefna?	Mjög ánægð/ur - Mjög óánægð/ur	3,5	4,1	3,8	3,5	3,7	3,6	0,2
19 c.	Fjöldi hópverkefna?	Mjög ánægð/ur - Mjög óánægð/ur	3,9	4	3,9	3,5	4	3,7	0,2
20.	Skrifleg skilaverkefni í samvinnunáminu.	Mjög ánægð/ur - Mjög óánægð/ur					3,2		
21.	Skapandi verkefni í samvinnunáminu.	Mjög ánægð/ur - Mjög óánægð/ur					3,2		
	Meðaltal		3,2	3,7	3,5	3,6	3,5	3,5	

Tafla 5 Niðurstöður úr viðhorfskönnunum nemenda

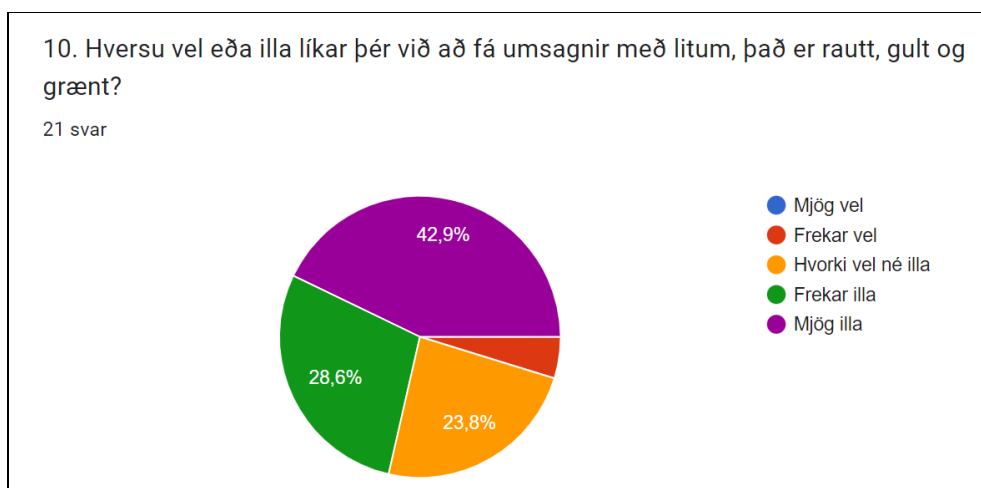
Í umfjölluninni hér að neðan er vísað í númer spurningar innan sviga. Nemendum þótti að jafnaði gagnlegt að námsmarkmið og námsviðmið væru tilgreind með einstökum verkefnum og flestir skoðuðu þau oftast og sumir alltaf (sjá sp. 3 og 1). Þegar spurt var hvernig þeim gengi að ná námsmarkmiðum og námsviðmiðum segja of margir að þeim gangi það illa eða mjög illa eða 20,5%. Í

hagfræði töldu mun fleiri nemendur á vorönn að þeir næðu námsmarkmiðum og námsviðmiðum en á vetrarönn (sp. 4). Í íslensku þótti nemendum á vetrarönn mjög gagnlegt að námsmarkmið og námsviðmið væru tilgreind með einstökum verkefnum (sp. 3) en aftur á móti töldu mun færri sig ná þeim (sp. 4). Aftur á móti er svipuð einkunn fyrir spurningar 3 og 4 á vorönn í íslensku, álíka margir nemendur töldu sig hafa gagn því að fá markmið og viðmið í verkefnum eins og töldu sig ná þeim.

Í spurningu 2 var spurt hvenær í vinnuferlinu nemendur skoðuðu námsmarkmið og námsviðmið og svöruðu flest að þau skoðuðu markmið og viðmið á meðan vinnunni stóð eða í byrjun og við lok vinnunnar (sp. 2).

Meira en helmingur nemenda kvaðst alltaf skoða mat og umsögn kennara við verkefni (sp. 5). Aðeins færri kváðust notfæra sér þessar athugasemdir til að gera betur í framhaldinu (sp. 6) og flestir sögðu að það væri vegna þess að þeir skildu ekki athugasemdir eða teldu sig ekki geta gert betur. Lang flestir notuðu sér alltaf eða oft tækifæri til að endurvinna verkefni og skila aftur þegar það bauðst (sp. 7). Í framhaldinu voru nemendur spurðir hvers vegna þeir endurunnu verkefni (sp. 8) og tiltóku flestir þá ástæðu að það væri til að fá hærri einkunn en einnig nefndu margir oft að það væri til að ná námsviðmiðum eða til að læra betur námsefnið (sp. 8, hægt að svara öllu).

Lang flestum nemendanna líkaði frekar illa eða mjög illa við að fá umsagnir með litum (sp. 10). Sú spurning fær alls staðar lægstu einkunn og er sú eina þar sem einkunn er undir 2. Í lokakönnun á vetrarönn svöruðu 55,5% nemenda í íslensku og 75% nemenda í hagfræði að þeim líkaði frekar illa eða mjög illa við að fá umsagnir með litakvarðanum. Sambærilegar tölur á vorönn voru 83% og 71,5%. Svörun var rétt innan við 50% á vetrarönn, en kringum 80% á vorönn, sjá töflu 2 á bls. 16. Hér að neðan má sjá niðurstöður úr lokakönnun á vorönn í hagfræði þar sem spurt er um litakvarðann, sjá mynd 5:



Mynd 5 Viðhorf nemenda í hagfræði á vorönn til litakvarðans

Nemendur voru beðnir um að útskýra nánar viðhorf sitt til litakóðans (sp. 11). Nokkur samhljómur var í svörum þeirra sem tilgreindu helstu ástæðuna fyrir óánægju sinni þá að þeir ættu

erfitt með að átta sig á stöðu sinni í áfanganum því þeir gætu ekki reiknað út nákvæma einkunn fyrir verkefnaskil. Rafræn samskipti kennara og nemenda fara mestmegnis fram á innra neti skólans, Námsnetinu (MySchool) og þar eru verkefnin og endurgjöfin. Námsnetið reiknar smám saman áunna einkunn í hverjum áfanga þegar einkunnir eru gefnar í tölum. Kerfið gefur ekki færi á að sjá einhvers konar meðallit þegar gefið er í litum fyrir verkefni.

Eftirfarandi svar eins nemanda endurspeglar almenn viðhorf flestra nemenda:

Maður veit svona nánast ekki hvar maður stendur eða maður fær enga áunna einkunn og veit ekki hversu mikið manni vantar til að ná áfanganum eða hvort maður er búinn að ná honum eða ekki.

Þess ber að geta að einstaka nemendur segja að einkunnakerfið skipti þá ekki máli eða þeir séu sáttir við litakvarðann. Eins er athyglisvert að í könnun um miðja vetrarönn í íslensku segjast 50% vera hlutlaus gagnvart litakvarðanum.

Fleiri töldu sig fá munnlega endurgjöf í íslenskuáfanganum en í hagfræðinni á vetrarönninni en álíka fjöldi á vorönninni í báðum áföngunum. Þegar spurt var „Við hvaða eftirtalin verkefni fékkstu munnlega endurgjöf?“ var talsverður munur á munnlegri endurgjöf eftir því um hvaða verkefni var að ræða (sp. 14). Í því verkefni sem best gekk töldu yfir 70% sig hafa fengið munnlega endurgjöf.

Spurt var út í hversu vel nemendur skildu námsviðmið í 5 tilteknum verkefnum í hvorum áfanga fyrir sig (15, a til e). Algengast var að nemendur svöruðu því til að þeir skildu þau vel en sárafáir sögðu að þeir skildu þau illa eða mjög illa. Nemendur í hagfræðiáfanganum á vorönn töldu sig skilja viðmiðin mun betur en nemendurnir á vetrarönninni.

Flestir töldu það gagnlegt eða mjög gagnlegt að fá matsgrind til að styðjast við (sp. 17). Eins og fram kom hér að framan gerðu kennarar minna úr matsgrind en ætlunin var og höfðu nemendur ekki með í ráðum við uppbyggingu hennar.

Þegar spurt var um tímann sem gefinn var til að leysa verkefni voru valmöguleikarnir fjórir, alltaf, oftast, sjaldast og aldrei. Mjög fáum nemendum fannst *alltaf* nægur tími sem gefinn var til að leysa verkefni. Tíminn sem gefinn var til að leysa verkefni reyndist *oftast* nægur fyrir lang flesta (sp. 18).

Nemendur voru almennt frekar ánægðir eða mjög ánægðir með fjölda einstaklingsverkefna en örlítið minna ánægðir með fjölda para- og hópverkefna (sp. 19 a, b og c).

Spurt var sérstaklega í íslenskuáfanganum á vorönn um ánægju með skrifleg skilaverkefni og skapandi verkefni í samvinnunáminu í áfanganum. Lang flestir voru sammála eða hvorki sammála né ósammála fullyrðingu um að þeir væru ánægðir (sp. 20 og 21).

Samkvæmt tölum úr viðhorfskönnunum er lítill munur á áhrifum þrískipta litakvarðans í hagfræði og íslensku. Við lok seinni hluta rannsóknarinnar við innleiðinguna lögðu kennarar spurningar fyrir 5 nemendur sem fyrir tilviljun höfðu verið bæði í áfanganum í íslensku og í hagfræði



á önninni. Tveir þessara nemenda svöruðu og fannst þeim lítill munur á greinunum og er álit þeirra sambærilegt við niðurstöður úr könnunum. Nemendur í hagfræðiáfanganum eru að kynnast hagfræði í fyrsta sinn en nemendur í íslenskuáfanganum hafa talsverðan grunn. Því er talsvert meira um þekkingaratriði í hagfræðinni sem nemendur þurfa að tileinka sér miðað við íslenskuáfangann. Þetta hefur þau áhrif að hlutfall þekkingarviðmiða móti leikni- og hæfniviðmiðum er mun hærra í hagfræðinni, bæði fyrir áfangann í heild og í einstökum verkefnum. Mörg verkefni lúta að skilgreiningu hugtaka og því verður stór hluti endurgjafarinnar einfaldlega hvort svar við spurningum sé rétt eða rangt. Þrátt fyrir þennan mun á hæfniprepum greinanna virðast nemendur ekki finna mun á innleiðingu litakvarðans milli greina.

Skólinn lagði kennslukönnun fyrir alla nemendur í skólanum á vetrarönn. Engin spurning þar tengist beint okkar rannsókn en könnunin hafði opnu spurninguna „Er eitthvað sem þú vilt koma á framfæri varðandi notkun Námsnetsins í áfanganum?“ Þessari opnu spurningu svara fjórir af 33 svarendum í okkar hópi. Það er athyglisvert að tveir taka fram að þeir vilji fá einkunnir en ekki liti.

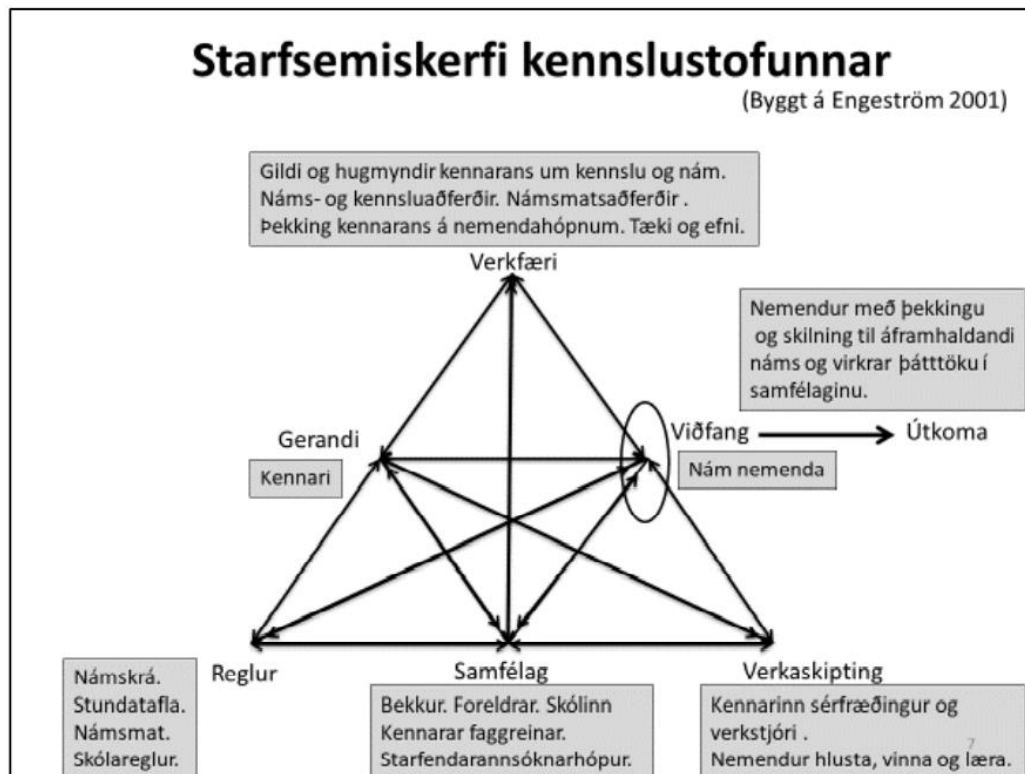
Viðtöl við nemendur um verkefni og námið þótti okkur stuðla að betri námsupplifun. Nemendum þótti gott að fá að ræða um námið og fyrirkomulagið. Viðtölin leiddu til þess að nemendur fengu skýrari tilfinningu fyrir að þeir væru að taka þátt í rannsókn um litakvarða. Nemendur kjósa að fá munnlega endurgjöf í meiri mæli. Meðvitund kennara um munnlega endurgjöf hefur aukist en þó þarf að beita henni mun oft. Þegar litir voru notaðir við einstök námsviðmið og einstök svör nemenda þá varð endurgjöfin nákvæm en hún var ekki leiðbeinandi um næstu skref nema að litlu leyti. Nemendur þurfa alltaf að fá upplýsingar um hvaða atriði þarf að bæta og hvernig væri hægt að gera betur. Hér þurfa kennarar að þjálfast betur. Kostur við námsviðmiðin er að kennurum tókst að leggja áherslu á að meta eitt eða mjög fá atriði í hverju verkefni. Það hjálpar nemendum og auðveldar einnig starf kennaranna.

## 5.4 Togstreita

Eins og sést á viðhorfskönnunum voru nemendur ósáttir við litakvarðann. Við kennararnir reyndum að útskýra og rökstyðja ástæðu rannsóknar okkar en án teljandi árangurs. Þarna myndaðist því spenna á milli okkar og nemenda.

Í doktorsritgerð sinni um breytingastofu fjallar Hjördís Þorgeirsdóttir (2016) meðal annars um starfsemiskerfi kennslustofunnar. Á mynd 6, bls. 34, má sjá hvernig Hjördís dregur upp skýringarmynd af starfsemiskerfi kennslustofunnar með kennarann sem geranda. Á myndinni sýnir hún hagsmunaaðila og regluverkið sem hefur áhrif á starfið í kennslustofunni, bæði á kennara og nemendur. Kennarar eru bundnir af regluverki eins og námskrá, af hugmyndum og reglum samfélagsins og kannski ekki síst af eigin hugmyndum um nám og kennslu, þ.e. af verkfærunum sem þeir hafa. Fyrir kennaranum vakir að skipuleggja kennslu þannig að útkoman verði menntaðir

nemendur. Til að það megi verða þá þurfa allir þættir á myndinni að vinna saman annars skapast togstreita. Ásarnir á myndinni sýna hvar togstreita getur myndast (Hjördís Þorgeirsdóttir, 2010; 2016; 2020).



Hjördís Þorgeirsdóttir, 2020, bls. 16

Mynd 6 Starfsemiskerfi kennslustofunnar

Í Breytingastofunni sýnir Hjördís hvernig það getur leitt til umbóta að greina og bregðast við togstreitu. Myndin af starfsemiskerfi kennslustofunnar hjálpar við að greina hvar togstreita varð. Hún myndaðist milli okkar og reglna sem gilda um einkunnagjöf í framhaldsskólum þar sem ætlast er til að allir nemendur skuli fá einkunn á kvarðanum 1-10 við lok hvers áfanga. Við gátum ekki gefið lokamat með litakvarðanum. Það skapaðist einnig togstreita á milli okkar og verkfæranna, t.d. gátum við ekki skráð liti sem einkunn í innra kerfi skólans. Innra kerfið vann einnig gegn innleiðingu litakvarðans að því leyti að reikna áunna einkunn í áföngum út frá tölum. Þar sem við skráðum ekki tölur blasti talan 0 í áunninni einkunn við nemendum okkar alla önnina. Innleiðingin skapaði líka togstreitu á milli samfélags og verkfæra þar sem nemendur (og að sögn nemenda einnig sumir foreldrar) voru ósáttir við verkfærið sem við notuðum til að skrá mat, þ.e. litakvarðann. Það tekur tíma að sannfæra nemendur og forráðamenn um jákvæð áhrif svona breytinga og er viðbúið að breyting leiði til togstreitu á milli annars vegar kennara og nemenda og hins vegar kennara og forráðamanna nemenda.

Við sjáum hvernig togstreitan sem skapaðist við innleiðingu litakvarðans beinist öll að kvarðanum sjálfum en ekki öðrum þáttum sem fylgdu innleiðingunni. Togstreitan var fyrst og fremst á milli reglna um einkunnagjöf og geranda meðal annars af því að skólamenningin er sú að gefa einkunn í tölum fyrir verkefni.

Ætlunin var að láta nemendur vinna verkefni aftur eða verkefni með sambærilegum námsviðmiðum ef þau næðu ekki námsviðmiðum og fengju rautt fyrir verkefnavinnu. Af því varð þó ekki og stafaði það einkum af því að kennarar lentu í klemmu á milli þess að láta nemendur fylgjast að í náminu og þess að allir ættu að fá að takast á við öll verkefni. Hér varð togstreita á milli kennarans og kennsluaðferða eða hugmynda um að allir nemendur verði að fá tækifæri til að læra það sama og glíma við allt sem tilheyrir áfanganum. Hér var einnig spurning um skipulag og utanumhald. Við hættum því við að láta nemendur vinna aftur verkefni næðu þau ekki námsviðmiðum.

## 6. Umræður

Gildi og hugmyndir okkar hafa þróast í samræmi við hugmyndir um leiðsagnarnám eins og lýst er hér að ofan. Við höfum gengið í gegnum breytingar á nokkrum árum samfara því að fjögurra ára bekkjarkerfi hefur verið lagt niður og þriggja ára áfangakerfi tekið upp og skólinn stytur í þrjú ár. Með þessari kerfisbreytingu hafa yfirlitspróf horfið og í staðinn komið símat í áföngum sem spanna tólf vikur. Við sem höfum kennt lengi við skólann höfum því þurft að laga kennsluna að mjög breyttu umhverfi. Samkvæmt kenningum um minni er nauðsynlegt að rifja reglulega upp það sem lært er, fyrst fljótlega eftir fyrstu kynni en síðan með sífellt lengri tíma á milli (sjá t.d. Hattie og Clarke, 2019). Endurgjöf þarf að koma strax ef hún á að virka til leiðsagnar um framhaldið en seinna ef um er að ræða að nemendur rifji upp og ígrundi námsefnið. Gömlu yfirlitsprófin sem lögð voru fyrir miðuðust við þetta og þjónuðu ágætlega þeim tilgangi. Þetta hefur tapast í núverandi kerfi og því nauðsynlegt að bregðast við með einhverjum hætti til að vega upp á móti þessu. Hugmyndir sem settar eru fram undir hatti leiðsagnarnáms geta hér komið að gagni. Meiri virkni nemenda í að móta nám sitt og taka ábyrgð á því, að hugsa lítið um einkunnir en frekar um hverju þeir hafi áorkað og þurfi að gera til að ná lengra hefur sýnt sig að gagnast þeim mjög vel við að festa sér námið í minni.

Við höfum nýtt okkur fyrirmyndir að verkefnum og sýnt nemendum hvernig góðar lausnir geti litið út. Við munum halda áfram með fyrirmyndir og nú gera meira af því að brjóta þær niður út frá einstökum námsviðmiðum sem leið til þess að nemendur skilji viðmiðin. Við þurfum að sýna nemendum hvernig þau geta metið eigin lausnir og annarra út frá námsviðmiðum. Við þurfum að kynna orðaforða um mat og námsviðmið fyrir nemendum svo þeir geti verið þátttakendur í mati á eigin verkum og annarra og geti unnið með kennara og félögum sínum við að setja námsviðmið. Auk

Þess þurfum við að gefa nemendum tækifæri til að vera með í að útfæra verkefni þannig að þeir öðlist hlutdeild í skipulaginu.

Ætlun okkar var að fá nemendur til að ígrunda markmið námsins og hvaða námsmarkmiðum þau hafa náð og hvernig þau geti náð tókum á öðrum námsmarkmiðum. Ekki varð eins mikið um skriflega ígrundun nemenda og til stóð. Verkefnin voru of viðamikil og því ekki gefinn tími í verkið. Kennarar þyrftu að beina einhverju af vinnu nemenda inn í heimanám (eða minnka yfirferð!). En það var að vissu leyti ígildi ígrundunar þegar nemendur svöruðu viðhorfskönnunum eða voru í viðtali við kennara. Einnig skorti leiðbeiningar fyrir nemendur um ígrundunina. Þeir þurfa að vita til hvers er ætlast og hvernig góð ígrundun getur verið.

Við lögðum áherslu á leggja fyrir margvísleg verkefni á alls kyns formi. Nemendur virðast sáttir við fjölda einstaklings-, para- og hópverkefna (sjá svör við sp. 19 a, b og c í töflu 5, bls. 30). Við máttum þekkingu, leikni og færni í verkefnum og leituðumst við að verkefni reyndu á ólíka hæfileika nemenda. Rannsókn okkar leiðir ekki ljós hvort ólíkar aðferðir hafi áhrif á námið, en fjölbreytt mat yfir námstímann eykur áreiðanleika matsins. Wiliam (2022) leggur áherslu á að niðurstöður námsmats skuli taka með fyrirvara. Hann telur að hugtökin réttmæti og áreiðanleiki skipti bæði máli í mati. Hann bendir á að standi mat yfir í langan tíma sé það áreiðanlegra en ef metið er í skamma stund. Hann bendir á ýmsa matsmöguleika og dregur fram áhrif þeirra en bendir á að ef mat fær aukið vægi í skólanum þá minnkar tíminn sem er til náms. Jafnframt segir Wiliam að viðtækt mat margra greina gefi betra spágildi um árangur í einni grein en að prófa stutt próf úr þeirri grein.

Við þurfum að gæta þess að endurgjöf dragi ekki úr árangri nemenda. Endurgjöfin verður að vera fagleg, hún á einungis að beinast að verkefninu en ekki að nemandanum. Við viljum ekki að endurgjöf kalli á tilfinningaleg viðbrögð nemenda heldur vitsmunaleg til að ýta undir nám.

Nemendur vilja einkunnir en einkunnir draga úr áhuga þeirra á að finna út hvar þeir þurfa að bæta sig. Kennarar hafa áhuga á að nemendur taki framförum. Þarna skapaðist togstreita á milli kennara og nemenda sem nauðsynlegt er að bregðast við til að finna lausn. Tilraun okkar sýndi að nemendur eru mjög mótfallnir litakvarðanum. Þeir vilja fá tölur á tíu-skala. Ástæðan fyrir andstöðu nemenda er að minnsta kosti að hluta til sú að almenna reglan í skólanum er að gefa tölur og innra námskerfi skólans miðar við það. Til að vinna gegn mestu togstreitunni sem við fundum fyrir, þ.e. á milli geranda og viðfangs, stefnum við að breytingum. Næsta skólaár stefnum við að því að skipta hverri námsönn í þrjár lotur og fylgja matsdögum skólans (sjá skóladagatal 2022-2023). Innan hverrar lotu munu nemendur fá leiðsögn án einkunna (hvorki á tíu-skala né litakvarða) en í lok hverrar lotu munum við meta nám nemenda fyrir lotuna í heild í tölum á tíu-skala án umsagnar. Í lotum verður eingöngu leiðsögn til að gera betur í verkefnum en á lotuskilum fá nemendur einkunnir um stöðu þeirra í viðkomandi lotu. Við hyggjumst sleppa alveg einkunnum fyrir einstök verkefni, hvort sem er

litakvarða eða tíu-skala og gera starfendarannsókn um þá breytingu. Við ætlum að beina sjónum nemenda að því hvernig þeir geti best haldið áfram til að læra meira og gera betur en til að draga úr spennu munum við meta verk nemenda á tíu-skala á þriggja til fjögurra vikna fresti. Gagnaöflun verður með svipuðum hætti og í þessari rannsókn, m.a. með viðhorfskönnun meðal nemenda, dagbóarskrifum og viðtölum við nemendur.

Endurgjöf þarf að vera á báða bóga, nemandinn sýni viðbrögð við því sem kennarinn er að gera ekki síður en að kennari gefi nemendum endurgjöf. Við teljum að litakvarði eða einfaldur kvarði geti haft jákvæð áhrif á starf okkar kennaranna, það er að segja ef okkur tekst að leysa togstreituna á milli kennara og nemenda um kvarða. Kennsla okkar getur orðið markvissari og við verðum einbeittari í framgjöf, þ.e. að leiðsegja nemendum um framhaldið frekar en að leggja mat á hvað þau hafa gert. Við viljum láta nemendur vinna með endurgjöfina og þannig mun okkur ekki þykja sem vinnu okkar sé kastað á glæ. Markmiðið á að vera að vinna kennarans í endurgjöf taki alltaf styttri tíma en vinna nemandans til að vinna áfram út frá endurgjöfinni.

Hugsanlegt er að skólamenningin vinni gegn leiðsagnarmati. Nemendur eru vanir að fá einkunnir fyrir einstök verkefni í skólanum sem verður ekki breytt. Hvort sem sú einkunn er lág eða há þá sjá þau ekki tilgang í því að vinna meira með viðkomandi verkefni því þar er um loka-einkunn að ræða fyrir verkefnið og engin ástæða til að fylgjast með kennaranum fara yfir né að taka þátt í umræðum varðandi niðurstöður. Þar sem ekki er heldur um að ræða yfirlitspróf í einstökum áföngum í lok annar gefa nemendur sér oft að viðkomandi námsþætti sé lokið en gefa því kannski ekki gaum að hér gæti verið um að ræða atriði sem þarf að ná tókum á til að geta haldið áfram. Með því að nemendur verði virkari í að semja námsviðmið gerum við ráð fyrir að þeir komi til með að sýna því meiri áhuga að skoða hvort þeir hafi náð viðmiðunum og þá einnig að þeir sinni því að laga það sem betur má fara og velti fyrir sér hvert framhaldið geti orðið. Ekki er síður mikilvægt að þá gæti áhugi þeirra á að gefa kennaranum endurgjöf vaknað, t.d. um það hvernig verkefnið hefði mátt vera öðruvísi útfært. Endurgjöf kennara sem leiðbeinir um framhaldið ætti að styðja við þetta.

Ívar Rafn Jónsson (2022) telur að fyrirbærið leiðsagnarnám sé víða notað sem skrautfjöldur án þess að hugmyndafræði þess sé fylgt og að aðeins sé hægt að tala um leiðsagnarnám þegar framsal á valdi á sér stað til nemenda og að nemendur hafi þannig raunveruleg áhrif á og séu þátttakendur í námsmatinu. Við þurfum að vinna betur að því að nemendur séu með í setningu námsviðmiða og að þau hafi umboð til að meta verkefni með kennurum.

Það sama á við um okkur og nemendur okkar, samstarf er mikilvægt. Hugmyndin að rannsókninni kviknaði í sambandi við vangaveltur fleiri en eins kennara um hvernig mætti fá nemendur til að nýta betur endurgjöf til frekara náms. Samræður okkar í milli þróuðust út í það að vinna saman að mögulegum leiðum. Það samtal leiddi til þeirrar rannsóknar sem hér hefur verið lýst.

Það skref hefði nokkuð örugglega verið miklu þyngra fyrir einn kennara að stíga heldur en þegar unnið er með öðrum. Hugmyndir hafa verið útfærðar með mun ítarlegri hætti og stuðningur við að halda út þegar á móti hefur blásið hefur verið mikilvægur.

Erfitt er að sjá hvort litakvarði einfaldi starf kennara við endurgjöf til nemenda. Ljóst er að námsviðmið hjálpuðu nemendum að sjá hvað var vel leyst og hvað þyrfti að gera betur. Námsviðmiðin leiddu til þess að endurgjöfin var nákvæmari en ella. Aftur á móti skorti stundum í skriflega endurgjöf hvernig nemendur gætu gert betur. Munnleg endurgjöf gekk betur og þótti bæði kennurum og nemendum hún gagnleg sem er ánægjulegt.

Við settum okkur markmið með rannsókninni, sjá kafla 2, bls. 8. Í eftirfarandi töflu (töflu 6) höfum við skráð þær leiðir sem við fórum til að ná markmiðum okkar. Við fundum enga leið til að meta áhrif fjölbreyttra námsmatsaðferða og áhrif þeirra á nemendur. Við leituðumst við að uppfylla öll önnur markmið með ýmsum leiðum eins og taflan sýnir.

Markmið okkar	Leiðir okkar til að ná markmiðunum
1. Að skoða áhrif innleiðingar leiðsagnarnáms í kennslu okkar.	Viðhorfskannanir tvisvar á önn. Fylgst með virkni nemenda í kennslustundum. Samtöl við nemendur í smáum hópum um kennslu og matsaðferðir. Skoðað hvaða upplýsingar hægt er að setja á Námsnetið. Samtöl við bandamenn. Ígrundun kennara í dagbók. Reglulegir fundir kennara. Tafla með viðmiðum okkar um innleiðinguna.
2. Að skoða áhrif þrískipts litakvarða í stað einkunna á 10 skala við mat á verkefnum.	Viðhorfskannanir tvisvar á önn. Skoðað hvaða upplýsingar hægt er að setja á Námsnetið. Rýnital. Samtöl við bandamenn. Dagbókarskrif. Reglulegir fundir kennara. Umfang bókhalds skoðað.
3. Að meta hvort litakvarði einfaldi endurgjöf til nemenda.	Umfang bókhalds skoðað. Rýnital. Dagbókarskrif. Huglægt mat á tíma sem varið er í matið. Huglægt mat á álagi við að meta.
4. Að skoða hvort þrískiptur kvarði auðveldi nemendum að beina athyglinni að því hvernig ná má markmiðum námsins.	Viðhorfskönnun þar sem spurt var um námsviðmið. Ígrundun kennara eftir kennslustundir í dagbók.
5. Að meta áhrif fjölbreyttra námsmatsaðferða og hvernig þær gagnast nemendum.	Ekki gerð tilraun til að meta sérstaklega.
6. Að meta hvort leiðsagnarnám stuðli að betri skilningi nemenda á hæfni sinni og framförum.	Útgöngupassi. Skrifleg svör í könnunum. Viðtöl við nemendur. Samanburður við fyrri annir. Ígrundun kennara í dagbók. Rýnital. Fræðigreinar.
7. Að bera saman áhrif innleiðingar nýrra námsmatsaðferða á ólíkar greinar, þ.e. hagfræði og íslensku.	Rýnital. Verkefni í báðum greinum borin saman og rædd. Viðtöl við nemendur.
8. Að leita leiða til að bæta munnlega og skriflega endurgjöf til nemenda.	Fræðigreinar lesnar og ræddar. Rýnital milli kennaranna og við bandamenn. Námsviðmið sett og metið út frá þeim. Nákvæm fyrirmæli í verkefnum. Reynt að miða endurgjöf við einstaka nemendur. Nákvæmni í skriflegri endurgjöf, ekki reynt að meta allt. Spurt um munnlega endurgjöf í viðhorfskönnun. Námsviðmið verkefna alltaf kynnt.
9. Að leita leiða við að draga úr álagi á kennara við yfirferð verkefna nemenda.	Þrískiptur einkunnakvarði. Námsviðmið afmarka hvað er skoðað í yfirferð. Endurgjöf til allra í einu á verkefni á töflu. Endurgjöf sem leiðir til endurskila og skilvirkri vinnu fyrir kennara.

Tafla 6 Yfirlit yfir leiðir til að ná markmiðum rannsóknarinnar

Rannsóknin leiðir ekki í ljós hvort litakvarðinn hjálpi nemendum að ná markmiðum námsins. Nemendur eru óánægðir með litakvarðann, það kom skýrt fram bæði í samtölum í kennslustundum og í könnunum. Nemendur eru aftur á móti ánægðir með námsviðmiðin. Nemendur lesa athugasemdir kennara og tengja þær námsviðmiðum en ekki er hægt að sjá á þessari rannsókn hvort litakvarðinn hafi þar áhrif.

## 7. Lokaorð

Við höfum kennt lengi. Það fyrsta sem við rákum okkur á var hve erfitt er að breyta sjálfum sér. Við ræddum um hverju við þyrftum að breyta en svo í hita leiksins í kennslustund gleymdist það stundum og við duttum inn í hlutverk sem við kunnum vel.

Samstarfið hélt okkur við efnið, við ræddum vikulega um stöðuna og við teljum okkur betur í stakk búin til að kenna samkvæmt leiðsagnarnámi en áður. Jafnframt gerum við okkur ljóst að við verðum aldrei fullnuma í kennslu. Í byrjun bókar sinnar *Visible Learning: Feedback* setja Hattie og Clark fram leiðir til áhrifaríkrar endurgjafar í 8 liðum (Hattie og Clark, 2019, bls. 6). Kennarar eiga að gefa endurgjöf sem:

1. kveikir námsáhuga nemenda
2. springur út í rétta umhverfinu
3. gerir nemendum ljóst hvert þeir stefna
4. upplýsir nemendur um hvernig gengur
5. auðkennir næstu skref til úrbóta
6. mætir þörfum einstaklinga
7. eflir sjálfseftirlit (sjálfsmat)
8. streymir fram og til baka á milli kennara og nemenda.

Þegar við lítum yfir þessi átta atriði sjáum við mörg tækifæri til að gera betur. Við þurfum að skoða hvernig endurgjöf okkar mætir þörfum nemenda okkar og hvort hún eflir þá í að meta sig sjálfa. Við þurfum að finna leið til að mat verði að tvístefnu á milli kennara og nemenda en ekki einhliða athöfn kennara. Við munum halda áfram að leggja kannanir um kennsluhætti fyrir nemendur, taka við þau viðtöl og taka tillit til hvað þau hafa fram að færa. Fyrst og síðast þurfum við alltaf að vera vakandi fyrir því hvernig við kveikjum og viðhöldum námsáhuga.

Það var okkur hjartans mál að skapa traust í kennslustofunni og að nemendur væru öruggir og óhræddir við að spyrja. Togstreitan um litakvarðann vann þar gegn okkur.

Rannsóknarspurningar okkar voru 1) um endurgjöf sem beinir nemendum fram á við, 2) um innleiðingu einfalds matskerfis, litakvarða og 3) um áhrif litakvarðans á kennarana. Svar okkar við fyrstu rannsóknarspurningunni um það hvernig við getum veitt nemendum endurgjöf sem eflir þá



jafnt og þétt og hjálpar þeim við að ná stöðugt lengra er í raun það að við verðum að ganga enn lengra. Við teljum að það að gefa ekki einkunnir gæti stuðlað að því að markmið leiðsagnarnáms náist. Með þessu svari við fyrstu rannsóknarspurningunni verða hinar tvær í raun marklausar. En svo róttæk breyting að sleppa alfarið matskvarða er líkleg til að skapa harðari andstöðu en litakvarðinn. Því stefnum við að því að fara milliveg næsta vetur, eins og áður er lýst, með þremur lotum á önn og í hverri lotu fái nemendur endurgjöf án einkunna en á lotuskilum metum við vinnu þeirra til einkunna.

## Heimildir

- Aðalnámskrá framhaldsskóla, 2011 (2. útgáfa með breytingum 2015). Mennta- og menningarmálaráðuneyti. [https://www.stjornarradid.is/library/01--Frettatengt---myndir-og-skrar/MRN/Adalnamskra%20framhaldsskola\\_2\\_utg\\_breyt\\_2015\\_.pdf](https://www.stjornarradid.is/library/01--Frettatengt---myndir-og-skrar/MRN/Adalnamskra%20framhaldsskola_2_utg_breyt_2015_.pdf)
- Aðalnámskrá grunnskóla, almennur hluti 2011, greinasvið 2013. (2. útgáfa með breytingum 2015). Mennta- og menningarmálaráðuneyti. <https://www.stjornarradid.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=f7d55056-989c-11e7-941c-005056bc4d74>
- Björk Ingadóttir. (2022). Að kenna ensku í leiðsagnarnámi. Mikilvægi samtals nemenda og kennara. Ráðstefna um leiðsagnarnám í framhaldsskólum, haldin í FMOS, 25. febrúar 2022. Óbirtur fyrirlestur.
- Black, P. and Wiliam, D. (2009). Developing the Theory of Formative Assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability* 21, bls. 5-31. <https://DOI:10.1007/s11092-008-9068-5>
- Dóra Kristín Sigurðardóttir. (2019). Getur skilningur nemenda á námsviðmiðum í námskrá og markviss ígrundun á eigin námi aukið námskraft og námsárangur? Óútgefið efni.
- Guðrún Pétursdóttir. (2003). *Allir geta eitthvað, enginn getur allt*. Hólar.
- Hafþór Guðjónsson. (2011). Kennarinn sem rannsakandi. *Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2011*. Menntavísindasvið Háskóla Íslands. <https://skemman.is/bitstream/1946/12369/1/ahfthor.pdf>
- Hafþór Guðjónsson. (2020). Rýnital og kynningartal. *Skólapræðir. Samtök áhugamanna um skólapróun*. Sótt af <https://skolathraedir.is/2020/10/02/rynital-og-kynningartal/>
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers. Maximizing impact on learning*. Routledge.
- Hattie, J. og Clarke, S. (2019). *Visible learning: Feedback*. Routledge.
- Hjördís Alda Hreiðarsdóttir. (2021). Þverfaglegar smiðjur. Menntabúðir á netnámskeiðinu Framhaldsskólakennarinn á krossgötum - hagnýt verkfæri náms og kennslu. Glærukynning. Óútgefið efni.
- Hjördís Þorgeirsdóttir. (2010). Breytingastofa og starfendarannsókn í Menntaskólanum við Sund. *Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2010*. Menntavísindasvið Háskóla Íslands. <https://skemman.is/handle/1946/7831>
- Hjördís Þorgeirsdóttir. (2016). *Investigating the use of Action Research and Activity Theory to Promote the Professional Development of Teachers in Iceland*. [Doktorsritgerð við University of Exeter á Englandi og Háskóla Íslands.] <http://hdl.handle.net/1946/23886>
- Hjördís Þorgeirsdóttir. (2020). Starfendarannsókn um leiðsagnarnám og námskraft nemenda. Rannsóknarskýrsla um rannsókn með styrk úr Rannsóknarsjóði KÍ maí 2019. <https://www.ki.is/media/lrvlxjwy/ranns%C3%B3knarsk%C3%BDrsla-lei%C3%B0sagnarn%C3%A1m-h%C3%BE-j%C3%BAI%C3%AD-2020.pdf>
- Ívar Rafn Jónsson. (2022). Þátttaka nemenda í leiðsagnarnámi – til skrauts eða náms? Ráðstefna um leiðsagnarnám í framhaldsskólum, haldin í FMOS, 25. febrúar 2022. Óbirtur fyrirlestur.

- Ívar Rafn Jónsson og Birgir Jónsson. (2015) „... rosa mikilvægt, því þið eruð að gefa ykkur tíma í að tala við okkur“: Vörðuvika – Tilraun til leiðsagnarmats. *Netla - Veftímarit um uppeldi og menntun*. Menntavísindasvið Háskóla Íslands. <https://netla.hi.is/greinar/2015/alm/002.pdf>
- Ívar Rafn Jónsson, Kari Smith, Guðrún Geirsdóttir. (2018). Shared language of feedback and assessment. Perception of teachers and students in three Icelandic secondary schools, *Studies in Educational Evaluation*, 56. Bls. 52-58. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.11.003>.
- McNiff, J. (2010). *Action Research for Professional Development. Concise advise for new (and experienced) action researchers*. September Books.
- McNiff, J. (2021). *Booklet*. Jeanmcniff.com. <https://www.jeanmcniff.com/ar-booklet.asp>
- Nanna Kristín Christiansen. (2021). *Leiðsagnarnám. Hvers vegna, hvernig, hvað?* Nanna Kristín Christiansen.
- Pearsall, G. (2018). *Fast and effective assessment: How to reduce your workload and improve student learning*. ASCD.
- Sigrún Sveinbjörnsdóttir. (2013). Maður er manns gaman: Samvinna nemenda. Í Rúnar Sigþórsson, Rósa Eggertsdóttir og Guðmundur Heiðar Frímansson (ritstj.), *Fagmennska í skólstarfi. Skrifað til heiðurs Trausta Þorsteinssyni*. Bls. 217-237. Háskólaútgáfan.
- Sólveig Zophoníasdóttir. (2017). Glærur um leiðsagnarnám. Óútgefið efni.
- William, D. (2013). Assessment: The Bridge between Teaching and Learning. *Voices from the Middle*. 21:2. Bls. 15-20
- William, D. (2018). *Embedded formative assessment*. Solution Tree Press.
- William, D. (2022, 23. mars). *The Future of Assessment; Prospects and Challenges*. (Myndband.) World Education Summit 2022. <https://events.hubilo.com/world-education-summit/session/122791>
- Þóra Víkingsdóttir. (2019). Áhugasamir og skapandi nemendur í líffræði. Menntun til framtíðar: Ráðstefna um rannsóknir og nýbreytni í framhaldsskólum, haldin í Fjölbrautaskólanum í Breiðholti, 20. september 2019. Óbirtur fyrirlestur.

## Viðaukar

### Tíma- og verkáætlun

Við settum fram eftirfarandi tíma- og verkáætlun í rannsóknaráætlun okkar.

Júlí - nóvember 2021

Gerð rannsóknaráætlunar, unnið að endurskoðun námsáætlana í HAG1ÞR05 og ÍSLE2FB05, verkefni endurbætt og ný búin til í anda leiðsagnarnáms og samvinnunáms, kynning á litakóðanum, viðhorf samstarfsfólks til hans könnuð, drög gerð að nemendakönnun, markmið okkar kynnt fyrir samkennurum í greininni og nánari rýni í heimildir um starfendarannsóknir og leiðsagnarnám.

Nóvember 2021 - febrúar 2022

Sigurros mun gera starfendarannsókn meðal nemenda sem lesa íslenskar fornbókmenntir, fyrst á vetrarönn og síðan á vorönn og Hafsteinn meðal nemenda sem fara í grunnáfangi í hagfræði, fyrst á vetrarönn og síðan á vorönn.

Nýr matskvarði verður kynntur fyrir nemendum og prófaður og skýr viðmið um árangur sett fram. Spurningar og samræður verða nýttar til að fá vísbendingar um skilning nemenda með það að markmiði að endurgjöfin veiti nemendum upplýsingar um næstu skref í námi sínu. Ný og/eða endurbætt verkefni verða lögð fyrir nemendum. Í lok annarinnar skoðum við niðurstöður starfendarannsóknna okkar og berum saman og túlkum. Við förum yfir nemendakönnun og túlkum niðurstöður hennar. Í ljósi skoðunar og niðurstaðna leggjum við af stað í nýja starfendarannsókn á vorönn.

Febrúar – júní 2022


Breytingar innleiddar og rannsóknarferlið endurtekið með breytingum út frá fyrri starfendarannsókn. Innleiðing matskvarðans, námsmarkmiða og viðmiða, spurninga og samræðna til að veita nemendum upplýsingar um næstu skref í náminu verða áfram í miðdepli.

Í lok skólaársins munum við gera samanburð og leggja mat á rannsóknarniðurstöður okkar svo sem: Hvernig gekk innleiðing leiðsagnarnáms almennt og litakóðans sérstaklega? Hvaða áhrif hefur breyting frá einkunnum yfir í litakóða á starf okkar? Hvaða áhrif hefur breytt námsmatsaðferð á námsvitund nemenda? Er greinabundinn munur á niðurstöðum? Hvað finnst nemendum um breyttar námsmatsaðferðir? Við munum kynna lokaniðurstöður í MS og á Menntakviknu 2022. Auk þess munum við skrifa lokaskýrslu til Rannsóknarsjóðs KÍ.

### Námsáætlanir

#### Inngangur að þjóðhagfræði og rekstrarhagfræði

Áfangiheiti:	HAG1ÞR05	Undanfari:	
Kennarar:	Hafsteinn Óskarsson og Ylfa Björg Jóhannesdóttir	Sk.st.	HAÓ, YBJ
Önn:	Vorönn - 2022		
Áfangalýsing:	Áfanginn er grunnáfangi í hagfræði. Fjallað er um grundvallarhugtök rekstrar- og þjóðhagfræðinnar. Nemendur fá innsýn í rekstur fyrirtækja annars vegar og efnahagshringrásina hins vegar. Farið er yfir muninn á markmiðum með rekstri einkafyrirtækja og opinberra stofnanna. Skoðaðir eru helstu þætti er varða innra skipulag fyrirtækja og ytri aðstæður fyrirtækja. Áhersla er lögð á að nemandinn tileinki sér gagnrýna hugsun og sjálfstæð vinnubrögð.		
<b>Viðmið:</b>			
<b>Þekkingarviðmið:</b>			
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:			
<ul style="list-style-type: none"><li>• hagfræði sem fræðigrein, meginviðfangsefnum hennar og grundvallarspurningum</li><li>• grundvallarhugtökum hagfræðinnar</li><li>• helstu framleiðsluþáttum</li><li>• muninum á markmiðum með rekstri fyrirtækja og stofnanna</li><li>• hlutverki hins opinbera í hagkerfinu</li></ul>			
<b>Leikniviðmið:</b>			
Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:			
<ul style="list-style-type: none"><li>• útskýra algengustu hugtök sem unnið er með í áfanganum</li><li>• lesa og skilja fréttir um hagfræðileg málefni</li></ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• nota framboðs- og eftirspurnarlínurit til að skoða þróun á markaði</li> <li>• nýta sér netið við öflun gagna og lausn verkefna</li> </ul>			
<b>Hæfniviðmið:</b>			
Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: <ul style="list-style-type: none"> <li>• taka þátt í daglegri efnahagsumræðu út frá faglegu sjónarmiði</li> <li>• leggja mat á upplýsingar um efnahagsmál</li> <li>• tengja undirstöðuþekkingu í hagfræði við rekstur fyrirtækja og þróun efnahagsmála</li> </ul>			
<b>Námsefni:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Þjóðhagfræði 103 eftir Ingu Jónu Jónsdóttur.</li> <li>• Aukaefni frá kennara.</li> <li>• Greinar og fréttir úr tímaritum/blöðum og neti</li> </ul>		
<b>Námsmat:</b>			
Hlutfall af lokeinkunn:	Námsmatsþættir:		
30	Ýmis tímaverkefni		
15	Lokaverkefni		
35	Tvö áfangapróf		
10	Virkni, þátttaka og virðing skólareglna		
10	Raunmæting		
	Einkunnarorð MS eru jafnrétti, heiðarleiki, virðing og ábyrgð. Nemendur bera ábyrgð á námi sínu og að sýna heiðarleika í vinnubrögðum. Þeim ber að virða höfundarrétt og geta heimilda. Sjá <a href="https://www.msund.is/skolinn/skolareglur">https://www.msund.is/skolinn/skolareglur</a>		
<b>Annað sem kennari vill koma á framfæri:</b>			
<b>Yfirferðaráætlun annarinnar:</b>			
Vika	Dagsetning	Efni	Skil á verkefnum og próf
9. vika	28. feb. – 4. mars	<b>Þjóðhagfræði.</b> 1. kafli: Hagfræðin sem fræðigrein	Verkefni bls. 14-16 Fréttir Upprifjunarverkefni á grunnhugtökum í 1. ka <b>28. feb. - Upphaf annar /umsjón</b>
10. vika	7. – 11. mars	1. kafli: Hagfræðin sem fræðigrein 2. kafli: Verðmyndun á markaði.	Upprifjunarverkefni á grunnhugtökum í 1. ka. Paravinna án bókar.
11. vika	14. – 18. mars	2. kafli: Verðmyndun á markaði.	Verkefni bls. 39-43 <b>18. mars - Matsdagur</b>
12. vika	21. – 25. mars	3. kafli: Hagkerfið og efnahagshringrásin	Verkefni bls. 44-47. Hagnaðarútreikningur
13. vika	28. mars – 1. apríl	3. kafli: Hagkerfið og efnahagshringrásin	Efnahagshringrásin VO2: 1.4. Fyrra próf, 1.-3. kafli. 20%,
14. vika	4. – 8. apríl	4. kafli: Hið opinbera	VO1: 5.4. Fyrra próf, 1.-3. kafli. 20%, Verkefni úr 4. kafla, bls. 78-79. Kynning á stofnunum, 10% <b>5. apríl – Miðannarmat birt</b>
15. vika	11. – 15. apríl		<b>Dymbilvika / Páskaleyfi</b>
16. vika	18. – 22. apríl	<b>Rekstrarhagfræði.</b> 1. kafli: Inngangur.	Verkefni úr 1. kafla <b>18. – 19. apríl – Páskaleyfi</b> <b>21. apríl – Sumardagurinn fyrsti</b>
17. vika	25. – 29. apríl	2. kafli: Fyrirtæki og stofnanir	Verkefni úr 2. kafla Hagnaður

18. vika	2. – 6. maí	2.kafli: Fyrirtæki og stofnanir	Brim hf., f.hl.
19. vika	9. – 13. maí	3. kafli: Hagsmunaaðilar og markmið fyrirtækja og stofnana	Brim hf., s.hl. <b>9.-10. maí – Matsdagar</b>
20. vika	16. – 20. maí	Samantekt	Lokaverkefni VO1: 17.5. Seinna próf, 15% VO2: 20.5. Seinna próf, 15%
21. vika	23. – 27. maí	Samantekt	VO1: 24.5. Kynning á fyrirtæki, 15% VO2: xxx Kynning á fyrirtæki, 15% <b>25. og 27. maí – Matsdagar</b> <b>26. maí – Uppstigningadagur</b>
22. vika	30. – 1. júní		<b>30. maí – Einkunnaskil</b> <b>31. maí - Einkunnasýning</b> <b>1. júní – Annarlok</b>

Birt með fyrirvara um breytingar

<b>Íslenskar fornbókmenntir</b> Áfangageiti:	ÍSLE2FB05	Undanfari:	
Kennarar:	Hjördís Alda Hreiðarsdóttir ( <a href="mailto:hjordish@msund.is">hjordish@msund.is</a> ), Jóna Guðbjörg Torfadóttir ( <a href="mailto:jonag@msund.is">jonag@msund.is</a> ), Rannveig Hulda Ólafsdóttir ( <a href="mailto:rannveigo@msund.is">rannveigo@msund.is</a> ), Sigurrós Erlingsdóttir ( <a href="mailto:sigurrose@msund.is">sigurrose@msund.is</a> ), Steinunn Berglindardóttir ( <a href="mailto:steinunne@msund.is">steinunne@msund.is</a> )	ÍSLE2LR05	HAH, JGT, RHÓ, SER, STE
Önn:	Vorönn - 2022		

<b>Áfangaalýsing:</b>	Í þessum áfanga er fjallað um fornan bókmenntaarf Íslendinga. Nemendur fá innsýn í norræna goðafræði og kynnst helstu einkennum eddukvæða og lesa Hávamál og Völuspá. Nemendur lesa Brennu-Njáls sögu og fást við tengsl bókmennta og þjóðfélags á þjóðveldisöld. Auk þess fá nemendur áframhaldandi þjálfun í margvíslegri textagerð.
-----------------------	--

<b>Viðmið:</b>
<b>Þekkingarviðmið:</b>
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fornum textum, þ.e. eddukvæðum og a.m.k. einni fornsögu</li> <li>• helstu einkennum þessara fornu texta</li> <li>• helstu atriðum í heimsmynd norrænnar goðafræði</li> <li>• ritunartíma fornsagnanna og menningararfleifð Íslendinga</li> <li>• fræðilegri umfjöllun um íslenskar fornbókmenntir.</li> </ul>
<b>Leikniviðmið:</b>
Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: <ul style="list-style-type: none"> <li>• lesa forna texta og greina helstu einkenni þeirra</li> <li>• skoða fornan menningarheim í gegnum bókmenntir</li> <li>• bera saman heimsmynd fornbókmennta við íslenskan samtíma</li> <li>• tjá sig um fornar bókmenntir og gildi þeirra fyrir samfélagið</li> <li>• skrifa fjölbreytta texta.</li> </ul>
<b>Hæfniviðmið:</b>
Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: <ul style="list-style-type: none"> <li>• gera grein fyrir hugmyndaheimi íslenskra fornbókmennta</li> <li>• túlka og skýra heimsmynd og meginhugmyndir norrænnar goðafræði og tengja við menningu nútímans</li> <li>• öðlast læsi á forna menningu Íslendinga</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• beita gagnrýninni hugsun við lestur, túlkun og úrvinnslu krefjandi texta</li> <li>• beita skýru, lýtalausum og blæbrigðaríku máli í ræðu og riti</li> <li>• vinna verkefni í tengslum við forna texta.</li> </ul>			
<b>Námsefni:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Brennu-Njáls saga</i> (skólaútgáfur Bjarts, IÐNÚ eða Máls og menningar sbr. bókalista).</li> <li>• Snorra-Edda. Nemendur þurfa að kaupa sér aðgang að rafrænni útgáfu á <a href="http://snorraedda.is">snorraedda.is</a>. Þar er textinn líka aðgengilegur sem hljóðbók.</li> <li>• Völuspá og Hávamál; textar aðgengilegir á námsvef.</li> <li>• Íslenskar orðabækur á rafrænu formi, t.d. <a href="http://malið.is">malið.is</a> sem er opin öllum og <a href="http://snara.is">snara.is</a> sem er aðgengileg öllum á neti skólans.</li> <li>• Nemendur þurfa að gera ráð fyrir kostnaði vegna leikhúsfærðar.</li> </ul>	
<b>Námsmat:</b>			
Hlutfall af lokeinkunn:		Námsmatsþættir:	
		<p>Námsmat byggist á þátttöku og frammistöðu nemenda í verkefnum sem lögð verða fyrir þá. Vægi efnisþátta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkefni úr Snorra-Eddu, Völuspá og Hávamálum 20%</li> <li>• Verkefni úr Njálu 10%</li> <li>• Tímarit úr Njálu / goðafræði 15%</li> <li>• Próf 30% (goðafræði og Snorra-Edda 10%, Njála 20%)</li> <li>• Leikhúsfærð 5%</li> <li>• Virkni, ástundun og ýmis verkefni 15%</li> <li>• Raunmæting 5%</li> </ul>	
		<p>Einkunnarorð MS eru jafnrétti, heiðarleiki, virðing og ábyrgð. Nemendur bera ábyrgð á námi sínu og að sýna heiðarleika í vinnubrögðum. Þeim ber að virða höfundarrétt og geta heimilda. Sjá <a href="https://www.msund.is/skolinn/skolareglur">https://www.msund.is/skolinn/skolareglur</a></p>	
<b>Annað sem kennari vill koma á framfæri:</b>			
<b>Skilareglur</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verkefnum ber að skila á settum skiladegi. 1,0 dregst frá einkunn verkefnis fyrir hvern dag sem skil dragast umfram skiladag.</li> <li>2. Verkefnum skal skilað á Námsnet/Turnitin áður en tilskilinn frestur rennur út. Ekki er tekið við verkefnum í tölvupósti.</li> <li>3. Engin sjúkrapróf verða haldin í áfanganum. Missi nemendur af prófi vegna veikinda geta þeir tekið próf (rafrænt) heima á sama tíma og aðrir að því gefnu að þeir hafi tilkynnt veikindi til skrifstofu.</li> </ol> <p><b>Ítarefni um ritgerðarskrif og vinnubrögð</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Skráning heimilda</a></li> <li>• <a href="#">Bygging ritsmíðar</a></li> <li>• <a href="#">Að leggja mat á heimildir</a></li> </ul>			
<b>Yfirferðaráætlun annarinnar:</b>			
Vika	Dagsetning	Efni	Skil á verkefnum og próf
9. vika	28. feb. – 4. mars	Kynning námsefnis, fyrirkomulags kennslustunda og náms. Heimsmynd norrænna fornanna, norræn goð. Snorraedda.is: Sköpun heimsins, Heimsmyndin, Æsir og ásynjur.	28. feb. - Upphaf annar /umsjón Verkefni / smiðja úr goðafræði (5%)
10. vika	7. – 11. mars	Snorraedda.is: Valhöll, Sleipnir og Skíðblaðnir, För Þórs til Útgarða-Loka.	Verkefni / smiðja úr goðafræði (5%)
11. vika	14. – 18. mars	Snorraedda.is: Dauði Baldurs, Ragnarök.	Verkefni / smiðja úr goðafræði og fornkvæðum (5%) 18. mars - Matsdagur

12. vika	21. – 25. mars	<i>Völuspá</i> – valdar vísur	Verkefni / smíðja úr goðafræði og fornkvæðum (5%)
13. vika	28. mars – 1. apríl	<i>Hávamál</i> – <i>Gestapáttur</i> – valdar vísur	Próf úr Snorra-Eddu og fornkvæðum (10%)
14. vika	4. – 8. apríl	<i>Brennu-Njáls saga</i> , kaflar 1-25.	5. apríl – Miðannarmat birt Verkefni úr Njálu
15. vika	11. – 15. apríl		Dymbilvika / Páskaleyfi
16. vika	18. – 22. apríl	<i>Brennu-Njáls saga</i> , kaflar 26-34	18. – 19. apríl – Páskaleyfi 21. apríl – Sumardagurinn fyrsti Verkefni úr Njálu (5%)
17. vika	25. – 29. apríl	<i>Brennu-Njáls saga</i> , kaflar 35-51.	Verkefni úr Njálu (5%)
18. vika	2. – 6. maí	<i>Brennu-Njáls saga</i> , kaflar 52-74.	Próf úr Njálu k. 1-51 (10%) Vinna við bækling hefst
19. vika	9. – 13. maí	<i>Brennu-Njáls saga</i> , kaflar 75-89 (hraðlesum kafla 82-89)	9.-10. maí – Matsdagur
20. vika	16. – 20. maí	<i>Brennu-Njáls saga</i> , kaflar 90-112 (sleppum köflum 100-105).	Skil á tímariti (10%). Kynning á tímariti (5%)
21. vika	23. – 27. maí	<i>Brennu-Njáls saga</i> , kaflar 113-133.	Próf úr Njálu (10%) k. 52-133 25. og 27. maí – Matsdagur 26. maí – Uppstigningadagur
22. vika	30. – 1. júní		30. maí – Einkunnaskil 31. maí – Einkunnasýning 1. júní – Annarlok

Birt með fyrirvara um breytingar.

## Bréf til foreldra og forráðamanna

### Bréf í upphafi vetrarannar 2021-2022.

Ágætu foreldrar og forráðamenn.

Við undirrituð fengum rannsóknarstyrk frá Kennarasambandi Íslands til að gera starfendarannsókn á innleiðingu leiðsagnarnáms í skólanum. Rannsókn okkar lýtur einkum að því að prófa þrískiptan litakóða til að meta verkefni nemenda á önninni og bera saman áhrif eftir mismunandi námsgreinum. Við munum gera rannsóknina í einum hópi hvort okkar á vetrarönn og endurtaka hana á vorönn í hópum með sama námsefni. Ykkar börn hafa lent hjá okkur og því viljum við kynna fyrir ykkur helstu áherslur okkar. Það er rétt að taka fram í upphafi að námsefni og vægi þátta í námsmati er hið sama í hópum okkar og hjá öðrum kennurum með sömu áfanga.

Starfendarannsóknir hafa verið stundaðar í MS frá árinu 2005. Við teljum þær góða leið til að skoða og endurbæta skólastarfið. Leiðsagnarnám er að ryðja sér til rúms í framhaldsskólum landsins en foreldrar og nemendur þekkja það væntanlega margir úr grunnskólanum. Í MS er unnið að því að innleiða leiðsagnarnám og í rannsókn okkar skoðum við hvort okkur takist að veita nemendum leiðsögn sem leiði til þess að lærdómur þeirra verði meiri en ella.

Í meðfylgjandi glærusýningu útskýrum við þrískiptan litakóða sem við ætlum að prófa auk þess að tilgreina markmið með rannsókn okkar og tæpum á öðrum þáttum sem við viljum leggja áherslu á.

Við munum setja fram námsviðmið með öllum verkefnum. Námsviðmiðin eru í raun sundurliðun á markmiðum áfangans þar sem við tilgreinum ýmis atriði sem við flokkum í þekkingu, leikni og hæfni sem nemendur verða að sýna. Þegar við skoðum verkefni nemenda höfum við námsviðmiðin til hliðsjónar. Við skoðum hvort og hvaða viðmiðum nemendur hafa náð. Ætlun okkar er að láta nemendur vinna áfram með þau viðmið sem þau hafa ekki náð tökum á.

Við hvetjum ykkur til að fylgjast með tilraun okkar og ykkur er velkomið að hafa samband við okkur ef þið viljið fá nánari upplýsingar.

Virðingarfyllst,

Hafsteinn Óskarsson, kennari í inngangi að þjóðhagfræði og rekstrarhagfræði  
Sigurrós Erlingsdóttir, kennari í fornbókmenntum



## Bréf í lok vetrarannar 2021-2022

Reykjavík, 8. febrúar 2022

Ágætu foreldrar/forráðamenn.

Eins og fram kom í kynningarpósti frá okkur í upphafi annarinnar vinnum við að rannsókn á innleiðingu leiðsagnarmats með áherslu á þrískiptan litakóða í stað einkunnaskala frá 1-10.

Í næstu viku hyggjumst við leggja rafræna könnun fyrir nemendum um rannsókn okkar. Könnunin snýr að því hvornig til hefur tekist með innleiðinguna og leitum við eftir viðhorfum nemenda til ýmissa þátta hennar. Könnunin er nafnlaus og ekki verður hægt að rekja svör til einstakra nemenda. Könnunin er ekki skylda og nemendur geta sleppt einstökum spurningum ef þeir vilja. Það er mjög þýðingarmikið fyrir okkur að fá svör sem flestra nemenda við könnuninni svo að við fáum sem marktækastar niðurstöður og að sjónarhorn nemenda birtist gagnvart leiðsagnarmatinu.

Hér með upplýsum við forráðamenn nemenda undir 18 ára um fyrirloðgnina en könnunin verður send nemendum fimmtudaginn 17. febrúar og verður hún aðgengileg til og með 21. febrúar. Við biðjum forráðamenn að senda okkur upplýsingar í tölvupósti fyrir 16. febrúar ef þeir vilja ekki að barn þeirra taki þátt í könnuninni.


Ef nánari upplýsinga er óskað þá biðjum við ykkur að hafa samband.

Virðingarfyllst,

Hafsteinn Óskarsson, kennari í inngangi að þjóðhagfræði og rekstrarhagfræði (hafsteinno@msund.is)

Sigurros Erlingsdóttir, kennari í fornbókmenntum (sigurrose@msund.is)

### Glærुकyning um litakvarðann í fyrstu kennslutund í báðum áföngum

 <p><b>Rauður, gulur og grænn</b></p> <p><small>Tilvitun með litakóða í rafmáttölum frá 1 til 10 (leiðsagnarmati) - Starfendur og nemendur í fornbókmenntum og rekstrarhagfræði - Hafsteinn Óskarsson og Sigurros Erlingsdóttir</small></p>	<p><b>Starfendarannsókn</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gerum rannsókn á kennslunni með það fyrir augum að bæta hana og þar með námið.</li><li>• Leitum leiða til að endurgjöf okkar gefi nemendum upplýsingar um næstu skref sín.</li><li>• Leggjum aðaláherslu á útfærslu á nýjum þrískiptum matskvarða.</li><li>• Stendur yfir á vetrarönn og vörðinn skólaárið 2021-22.</li></ul>	<p><b>Leiðsagnarnám</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Felst þ.m.a. í<ul style="list-style-type: none"><li>• að vera nemendum endurgjöf sem leiðir til betra náms</li><li>• að setja námsviðmið með hversu verkefni</li><li>• málavægi þess að nemendur fígni með því hvaða viðmiðum þau ná</li></ul></li><li>• Rannsókn okkar felst í að prófa einfaldan, þrískiptan matskvarða og meta hvert verkefni fyrir sig út frá námsviðmiðum</li><li>• Við viljum kanna<ul style="list-style-type: none"><li>• hvort þið hafið auðveldar nemendum að nota sér leiðir</li><li>• og hvort þið hafið auðveldar endurgjöf</li></ul></li></ul>
<p><b>Einfaldur matskvarði</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Litakóði, rautt, gult og grænt með tilvísun í umferðarlýðs.</li><li>• Rautt: Stopp.</li><li>• Gult: Styttist í næstu skref.</li><li>• Grænt: Halda áfram.</li><li>• Nemendur þekki þrískiptan kvarða úr stofumati skólans (G-V-O).</li><li>• Ekstafidæli kvarðans skiptir máli svo bæði nemendur og kennarar sjái fljótt hver staðan er.</li><li>• Kennari gefur leiðsögn, út frá námsviðmiðum, til að hjálpa nemendum að taka næstu skref í námi sínu.</li></ul>	<p><b>Rautt</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nemendur hafa ekki náð námsviðmiðum verkefnisins</li><li>• Nemendur verða að vinna verkid aftur eða vinna annað sambærilegt</li></ul>	<p><b>Gult</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nemendur hafa náð meirihluta af námsviðmiðum verkefnisins</li><li>• Nemendur munu halda áfram að þjálfá þau viðmið sem ekki náðust.</li><li>• Í sumum tilfellum geta nemendur samtímis farið í næsta verkefni með nýjum námsviðmiðum.</li><li>• Námsviðmið hafa mikið gildi svo stundum dugur heimlegur en stundum þarf meira til að ná gulu</li></ul>
<p><b>Grænt</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nemendur hafa náð öllum námsviðmiðum verkefnis</li><li>• Nemendur munu halda áfram námi sínu og fá ný verkefni með nýjum námsviðmiðum</li></ul>	<p><b>Sjálfstæði og ábyrgð nemenda</b></p> <p>Nemendur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• skoða hvaða námsviðmiðum þau hafa náð</li><li>• átta sig á styrkleikum sínum og hvar þau þurfa að bæta sig.</li><li>• bera ábyrgð á að bæta sig.</li><li>• verða að sjá sjálfstæði og vilja til að taka þau skref.</li></ul>	<p><b>Könnun meðal nemenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sem hluta af rannsókn okkar munum við gera könnun á meðal nemenda til að fá mynd á það hvornig til hefur tekist með rannsóknarverkefnið.</li><li>• Könnunin verður lögð fyrir í annarlok.</li><li>• Leitað verður eftir upplýstu samþykki nemenda og forráðamanna þeirra sem eru yngri en 18 ára fyrir þátttöku í könnuninni.</li></ul>
<p><b>Aðrar áherslur samhliða innleiðingu kóðans</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kynna viðmiðatöflu (matagrind) fyrir nemendum en slíkar töflur verða notaðar við mat á stórum verkefnum. Þuning birtist nemendum endurgjöf með nýjum bætti.</li><li>• Hvetja nemendur til að ígrunda nám sitt og meta stöðu sína.</li><li>• Meta verkefnavinnu jafnt og þétt, oftast munlega.</li><li>• Ræða við nemendur í litum höpum um rannsókn okkar, a.m.k. einu sinni á önnunni.</li><li>• Sjna fyrirmyndir að góðum lausnum.</li><li>• Þjálfa samvinnu til að bæta nám.</li></ul>		

## Sýnishorn nemendaverkefna

Sýnishorn verkefna í smíðju í fornbókmenntum

### Heimsmýnd goðanna - efnisgrein

**Lesefni:** Gylfaginning á Snorraedda.is, efni frá kennara á Námsneti.

**Amboð:** [Ritver kennara](#), vídeó sem heitir *Efnisyfirlýsing og efnisgreinar* (sjá einkum á mínútu 2.38-3.30).

[Hugfinnur](#) – um myndmál. [Sýnidæmi](#) frá nemanda (er einnig að finna í skjalinu [Kynning á verkefnasmíðju](#) á Námsneti, Annað efni).

**Afurð:** Efnisgrein þar sem lýst er einum stað úr goðafræðinni. Skilað á Námsnet.

Lýsið einhverjum stað úr heimsmýnd goðafræðinnar í einni efnisgrein. Notið að minnsta kosti eina viðlíkingu, eina myndhverfingu og eina beina mynd í skrifum ykkar.

**Leikni- og hæfniviðmið:** *Nemandi kynnist heimsmýnd norrænnar goðafræði.*

#### Námsviðmið

- Þekking á efninu
- Skilningur á efninu
- Myndmál
- Efnisgrein
- Stafsetning og málfar

### Goðsögukynning - paraverkefni

**Lesefni:** Gylfaginning og Skáldskaparmál (snorraedda.is); glærur og myndbönd kennara á Námsneti

**Amboð:** tölva eða sími til að taka upp, Power Point, Keynote eða sambærilegt

**Afurð:** Myndband eða glærusýning. Skil á Námsnet.

Þið veljið eina goðsögu af listanum hér að neðan sem þið lesið mjög vel og kynnið ykkur áður en þið hefjist handa við verkefnið. Þið útbúið svo kynningu þar sem þið gerið sögunni skil með ykkar orðum. Hafið í huga að þið ætlið að segja öðrum frá, vekja áhuga þeirra og kenna þeim goðsöguna. Þið ráðið forminu: leikið myndband, kennslumyndband tekið upp við tússtöflu í skólanum þar sem þið teiknið upp aðalatriðin úr sögunni, talglærur, instastory þar sem sögunni eru gerð skil o.s.frv. Lengd: 3-5 mínútur.

#### Sögur:

- Freyr fær Gerðar (k. 37)
- Borgarsmiðurinn og Sleipnir (k. 42)
- Í höll Útgarða-Loka (k. 46)
- Refsing Loka (k. 50)
- Skáldamjöldurinn (Skáldskaparmál)

**Leikni- og hæfniviðmið:** *Nemendur öðlast leikni í að lesa forna texta og greina helstu einkenni þeirra; afli sér þekkingar á ákveðnum atriðum í heimsmýnd norrænnar goðafræði og túlki og útskýri valin atriði í heimsmýndinni.*

#### Námsviðmið:

- Lengd kynningar
- Skilningur á efninu
- Þekking á efninu
- Hæfni til að draga út aðalatriði
- Hæfni í að kynna efni

### Teiknimyndasögur um heimsmýnd (valverkefni)

**Lesefni:** Gylfaginning, kaflar 10-19; glærur á Námsneti

**Amboð:** blað, skriffæri, litir / forrit til myndasögugerðar

**Afurð:** Teiknimyndasaga. Takið mynd í góðum gæðum af myndasögunni og skilið á Námsnet.

Teiknimyndasögur búa yfir því sama og aðrar bókmenntir, þær hafa upphaf, miðju og endi, sögupersónur, sögusvið, sjónarhorn, minni, boðskap – og þar að auki myndir og ramma sem bæta miklu við frásagnargetuna innan myndasagna.

Verkefni þitt er að búa til teiknimyndasögu upp úr tveimur sögum um hvernig hin ýmsu náttúrufrýrbærir urðu til. Rammarnir þurfa 4-6 samtals. Fyrsti rammi teiknimyndasögunnar þinnar á að gefa til kynna hvað er unnið með. Hafðu skýringartexta (ferkantaða ramma) eftir því sem hentar, til þess að tengja atburði betur saman og varpa ljósi á þá.

Veldu tvennt:

Dagur og Nótt (k. 10)

Sól og Máni (k. 11-12)

Bifröst (k. 13 og lok k. 14)

Ásgarður (k. 14)

Askur Yggdrasils (k. 15)

Dýr og verur hjá Aski Yggdrasils (k. 16)

Staðir á himni (k. 17)

Vindur (k. 18)

Sumar og vetur (k. 19).

**Leikni- og hæfniviðmið:** *Nemandi túlkar og skýrir heimsmynd norrænnar goðafræði og vinnur skapandi verkefni í*

*tengslum við lestur Gylfaginningar.*

- *Skilningur*
- *Aðalatriði dregin út*
- *Samhengi*

**Sýnishorn um samvinnuverkefni, fyrirmæli og lausnir, úr Njálu, sjá padlet-vegg:**

<https://padlet.com/sigurrose1/samvinnunam4>

## Sýnishorn hagfræðiverkefna

### Eftirspurn (Verkefni 1-3)

**Markmið:** Að geta teiknað eftirspurnarlínu og túlkað hana

**Þekkingarviðmið:**

- Geta skilgreint eftirspurn
- Kunna að kvarða (merkja) ása á línuriti
- Kunna að merkja punkta á línuriti samkvæmt gefnum upplýsingum

**Leikniviðmið:**

- Geta dregið eftirspurnarlínu
- Geta séð hvernig magnið í eftirspurn breytist með mismunandi verði

#### 1. Eftirspurn eftir gallabuxum

Sýndu á mynd og útskýrðu með orðum, hvað er líklegt að gerist á markaði þegar verð á vinsælum gallabuxum sem kostuðu 20.000 kr. lækka í 10.000 kr. Þú þarft að kvarða verðásinn miðað við þessar verðtölur en magnásinn með tölum sem þú býrð til.

#### 2. Eftirspurn eftir þrimusum (lítill eldunartæki með gasbrennara sem notað er í útilegu)

**Markmið:** Að geta teiknað eftirspurnarlínu og sýnt breytingar í eftirspurn á línuritinu

**Þekkingarviðmið:**

- Geta skilgreint eftirspurn
- Kunna að kvarða (merkja) ása á línuriti
- Kunna að merkja punkta á línurit samkvæmt gefnum upplýsingum
- Vita hver áhrif breytingar á eftirspurn hafa á línuritið

**Leikniviðmið:**

- Geta dregið eftirspurnarlínu
- Geta sýnt á línuriti hvernig eftirspurn breytist af öðrum ástæðum en breytingu á verði.

**Hæfniviðmið:**

- Geta útskýrt hvað liggur á bak við breytingu á eftirspurn.
  - Sýndu á myndinni og útskýrðu með orðum hvernig eftirspurn eftir prímusum (ferðagastæki til að elda á mat) sem kostar 5.000 kr. breytist fyrir hina vinsælu útileguhelgi, verslunarmannahelgina, úr 50 stykkjum í 100 stykki. Ef verðið væri 3000 kr. hefði magnið venjulega verið 100 stykki en fyrir verslunarmannahelgina 150 stykki.
  - Sýndu á myndinni og útskýrðu með orðum hvað er líklegt að gerist eftir verslunarmannahelgina.

**3. Eftirspurn eftir hamborgurum**

**Markmið: Að geta teiknað eftirspurnarlínu og sýnt breytingar í eftirspurn á línuritinu**

**Þekkingarviðmið:**

- Geta skilgreint eftirspurn
- Kunna að kvarða (merkja) ása á línuriti
- Kunna að merkja punkta á línurit samkvæmt gefnum upplýsingum
- Vita hver áhrif breytingar á eftirspurn hafa á línuritið

**Leikniviðmið:**

- Geta dregið eftirspurnarlínu
- Geta sýnt á línuriti hvernig eftirspurn breytist af öðrum ástæðum en breytingu á verði.

**Hæfniviðmið:**

- Geta útskýrt hvað liggur á bak við breytingu á eftirspurn.

a) Teiknaðu upp eftirspurnarlínu í samræmi við töfluna sem sýnir eftirspurn eftir hamborgurum. Merktu ásana

með viðeigandi tölum.

Eftirspurn:	Framboð:
Verð	Magn
Ef verðið er 2500 kr.	þá seljast 1000 hamborgarar
Ef verðið er 1500 kr.	þá seljast 2500 hamborgarar
Ef verðið er 500 kr.	þá seljast 3500 hamborgarar

- Breytist myndin ef verð á hamborgurum hækkar úr 1500 kr. í 2500 kr.?
- Sýndu á myndinni hvað er líklegt að gerist ef verð á pítsum hækkar úr 1500 kr. í 2500 kr. Merktu breytinguna með c.
- Sýndu á myndinni hvað er líklegt að gerist ef verð á pítsum lækkar úr 1500 kr. í 1000 kr. Merktu breytinguna með d.

**Afkoma (Verkefni 4-6)**

**Markmið: Að geta reiknað afkomu.**

**Þekkingarviðmið:**

- Kunna reikniformúlur fyrir tekjur, kostnað og afkomu
- Geta skilgreint eftirspurn
- Geta skilgreint framboð
- Geta skilgreint markaðsverð
- Geta skilgreint jafnvægmagn
- Kunna að kvarða ása á línuriti

- Kunna að merkja punkta á línurit samkvæmt gefnum upplýsingum
- Kunna að lesa hvernig magnið breytist með mismunandi verði, bæði í eftirspurn og framboði

#### Leikniviðmið:

- Geta fundið markaðsverð vöru með því að bera saman upplýsingar um eftirspurn og framboð
- Geta gert línurit þar sem upplýsingar um eftirspurn og framboð koma fram.
- Geta reiknað tekjur
- Geta reiknað kostnað
- Geta reiknað afkomu
- Geta reiknað afkomu út frá breyttum forsendum þar sem framleiðslukostnaður breytist eða verði er breytt.

#### Hæfniviðmið:

- Geta séð fyrir í almennum dráttum hvernig breyting á kostnaði eða verðbreyting hefur áhrif á afkomu.

Reikniformúlur:

Tekjur	= Markaðsverð * Jafnvægis magn
Kostnaður	= Kostnaður á einingu * Jafnvægis magn
Afkoma	= Tekjur - Kostnaður

#### 4. Fjáröflun fyrir útskriftaferðina: Framboð, eftirspurn, tekjur, afkoma

Þið ætlið í fjáröflun og eruð að spá í að baka bollur og selja í matsölunni í skólanum.

Þú tekur að þér að gera forkönnun og kemst að því að framleiðslukostnaðurinn er **50 kr** á hverja framleidda bollu.

Eftirfarandi töflur lýsa væntanlegu framboði og eftirspurn eftir bollunum.

Eftirspurn		Framboð	
verð	magn	verð	magn
150 kr	300 stk	150 kr	100 stk
250 kr	200 stk	250 kr	200 stk
350 kr	100 stk	350 kr	300 stk
400 kr	50 stk	400 kr	400 stk

- Teiknaðu mynd sem sýnir framboð og eftirspurn eftir bollunum í samræmi við töflurnar.
- Hvert er markaðsverð/jafnvægisverð vörunnar?
- Hverjar eru **tekjur** ef þið seljið vöruna á markaðsverði?
- Hver er **kostnaðurinn**?
- Hver er **afkoman** af sölu?
- Sýndu á myndinni hvað er líklegt að gerist í vikunni eftir mánaðarmótin (þegar nemendur eru nýbúin að fá útborgað).
- Hvaða áhrif myndi það hafa á eftirspurnina ef þið lækkið verðið um 100 kr. Telur þú það vænlegan kost fyrir ykkur að gera það? Rökskuddu svarið.

#### 5. Blýantar

##### Framboð, eftirspurn, tekjur, hagnaður, afkoma

Framboð og eftirspurn eftir blýöntum á ákveðnum markaði er samkvæmt neðangreindum upplýsingum.

Framleiðslukostnaður er **80 kr.** á hvern blýant. - Sýnið útreikninga og munað að merkja línur og ása.

Eftirspurn		Framboð	
verð	magn	verð	magn
400 kr	250 stk	400 kr	700 stk
350 kr	300 stk	350 kr	650 stk
250 kr	450 stk	250 kr	450 stk
150 kr	600 stk	150 kr	250 stk
100 kr	650 stk	100 kr	150 stk

1.

- a) Teiknaðu línurit sem sýnir framboðið og eftirspurnina á þessum markaði.
- b) Hvert er jafnvægisverðið (markaðsverðið) á blýöntum?
- c) Hverjar eru tekjurnar þegar varan selst á markaðsverði?
- d) Hver er kostnaðurinn við framleiðsluna?
- e) Hver er afkoman af sölnunni á markaðsverði?
- f) Hver verður afkoman ef framleiðandinn hækkar verðið um 100 kr.?

2. Nefndu tvo þætti, **aðra en verðið**, á blýöntum sem geta haft áhrif á eftirspurnina og rökstuddu með hvaða hætti þeir geta haft áhrif á eftirspurnina.

3. Sýndu á línuritinu hvaða áhrif breytingarnar sem þú nefndir í dæmi 2 hafa á eftirspurnarlínuna (merkja línurnar)

#### 6. Ilmkerti

Eftirspurn og framboð eftir ilmkertum er eftirfarandi (sjá töflu)

Framleiðslukostnaður við hvert kerti er **kr. 2000**

	Eftirspurn		Framboð
Verð	magn	Verð	magn
6.000	5.000	6.000	30.000
5.000	10.000	5.000	25.000
4.000	15.000	4.000	20.000
3.000	20.000	3.000	15.000
2.000	25.000	2.000	10.000
1.000	30.000	1.000	5.000

- a) Setjið upp línurit sem sýnir framboðið og eftirspurnina á kertamarkaðnum
- b) Hvert er markaðsverð ilmkertanna?
- c) Hver er afkoman ef kertin seljast á markaðsverði?
- d) Söluaðili kertanna er að velta fyrir sér tveimur möguleikum: Annars vegar að **hækka verðið um kr. 500** eða að **auglýsa í Fréttablaðinu**. Hver birting í Fréttablaðinu kostar kr. 45.000 og hann er búinn að fá það staðfest að þrjár birtingar muni auka sölnuna um 10%.

Hvort myndir þú ráðleggja honum að gera, *hækka verðið eða auglýsa*? **Rökstyðjið** svarið með **útreikningum**.

- e) Sýnið á línuritinu hver breytingin myndi verða eftir auglýsingaherferðina.
- f) Sýnið á línuritinu hvað er líklegt að gerist á jólakertamarkaðnum eftir jólin. Muna að vanda teikningu og merkja línur og ása!

Sýnishorn nemendamats um miðja vetrarönn. Einkunn gefin í tölum fyrir próf.

Nafn	1. Rafrænt próf úr goðafraeði - 5	2. Rafrænt próf Njála k. 1-45 - 10	3. Verkefni Igrundun um fornbockmenntir i upphafi annar - 0	4. Verkefni 2. skylduverkefni: Goðmagn að eigin vali - 0	5. Verkefni 1. skylduverkefni: Spurt og svarað úr Gyfaginningu - 0	6. Verkefni 3. skylduverkefni: Yfirlit yfir goð og gyfjur - 0	8. Verkefni 5. skylduverkefni. Goðsögumyndband - paraverkefni - 0	9. Verkefni 6. skylduverkefni. Gyfaginning - ritunarverkefni - 0	10. Verkefni 7. skylduverkefni. í fótspor fortíðar - 0	12. Verkefni 4. skylduverkefni. Heimsmynd goðanna - efnisgrein - 0	13. Verkefni 8. skylduverkefni. Spáð í Vóluspá - 0	Valverkefni í smíðju (skylda að vinna eitt)	17. Verkefni 9. skylduverkefni. Hávamál - 0	18. Verkefni 9. skylduverkefni: Hávamál. Lagfrætt (eða frumvinna ef það á við) - 0	19. Verkefni Lestrardagbók, fyrsta færsla - 4	20. Verkefni Njála, k. 1-45, nokkur verkefni - 0	21. Verkefni Lestrardagbók, önnur færsla - 4
Nemandi	6,59	7,3	Staðið	Viðunari	Gott	Viðunari	Ófullnæ	Viðunari	Gott	Gott	Gott	Viðunari		Gott	Gott	Gott	Gott

Svart= Skilar ekki  
 Rautt=Markmiðum ekki náð  
 Gult = Markmiðum að hluta til náð  
 Grænt = Markmiðum náð

Sýnishorn af Námsneti, hagfræði á vorönn, áunnin einkunn

Einkunnir  
Hópaðst  
Kennsluferill  
Námsferill  
Rafræn próf  
Stundatafa  
Verkefni  
Skólinn  
Bókasafn skóla  
Fréttir  
Hugmyndakassi  
Körkunnir  
Pósthús  
Prófabanki  
Skjalasafn nema  
Skjalasafn starfsmanna  
Stofubökun  
Sviðsþjórur  
Dill námskeið  
Gögnin  
Tölvupóstur  
Einkaðrif  
Gögn kennara

Nafn	Einkunn	Vægi
1 Fréttir um hagfræði	Gott	1%
Frá kennara: Grænt. Skýr og hnitmiðuð samantekt.		
Samtala vægli verkefna		1,00%
Einkunnaregla: Regla 2: Meðaltal PE og VE gefur lokaeinkunn		
Verkefnisæinkunn er vegið meðaltal		
Verkefnisæinkunn	0,00	
Áunnin einkunn	0,00	
Prófsæinkunn*	Óbirt	
Lokaeinkunn	Óskræð	

**Tölfræði**  
 Hér sést tölfræði verkefna og byggir á birtum áunnum einkunnum. Lokaeinkunn hefur verið birt.  
 Ath. Einkunnir í ríngu eru áunnar einkunnir, námuðaðar að 0.5. Einkunnir hafa verið gefnar fyrir rafræn skyndipróf og verkefni með heildarvægi 1%, svo hámarksæinkunn er 0,1.

Tölulegar niðurstöður	29	Mögildi	0
Fjöldi einkunna	29	Mögildi	0
Meðaltal	0	Ajengasta einkunn	0
Staðalfrávik	0		

**Dreifing einkunna**

Hafsteinn Óskarsson  
Um námskeiðið  
Forsíða  
Tilkyrningar  
Námskeiðsýs  
Kennsluáæði  
Stundskrá  
Nemendast  
Einkunnir  
Sendu póst  
Kennsluætti  
Kennslustund  
Annað eða  
Verkefni  
Próf  
Spurningar  
Prófabanki  
Umráðgjafar

## Bréf til nemenda í íslenskum fornbókmenntum í lok vorannar um litakvarða og námsmat

Ágætu nemendur.

Lokaeinkunn í fornbókmenntum er kominn á Námsnet. Þið hafið tekið þátt í mikilvægri tilraun með mér á því hvort þriggja þrepa litakóði í stað einkunna á 10-skala leiði til betra náms. Niðurstaða liggur ekki fyrir og trúlega fæst ekki afgerandi niðurstaða. Eigi að síður er þessi tilraun þáttur í stöðugri endurskoðun á námi og kennslu og ég er ánægð með starfið með ykkur og þakklát fyrir tækifærið. Ég hef yfirfært matið í 10-skala og skráð eins og reglugerð um skólann okkar kveður á um. Vægi námsþátta er eftirfarandi:

- 3 próf, 10% vægi hvert
- Verkefnasmiðja í goðafræði, 10 verkefni (8 skylduverkefni, einu þeirra skilað tvisvar, og 1 valverkefni) vægi 20%
- 3 einstaklingsverkefni í Njálu (veggspjald um hugtök, spurningar úr 90-95 og 107-117, ritgerð um brennuna) 12%
- Samvinnunám úr Njálu, 15%
- Raunmæting 5%
- Virkni, 18% (hugarkort, Hávamál, 3 hópverkefni úr Njálu, ígrundun, sjálfsmat, mat á innlögnum kennara)

Námsmatssýning verður á þriðjudaginn kl. 11:30-12:00. Þá getið þið komið í skólann og skoðað sundurliðað námsmat hjá mér. Þið getið líka sent póst ef þið hafið spurningar um matið og lokaeinkunnina og ég mun svara ykkur að lokinni námsmatssýningu.

Með kveðju og þökk fyrir áfangann.

Sigurrós



## Sýnishorn af jafningjamati

**Matsblað fyrir hæfni einstaklinga í hópavinnu.** Nafn þess sem gefur einkunn: \_\_\_\_\_  
 Öllur trúnaður ríkir um fyrirgjöfina milli kennara og þess sem gefur einkunnina.

Hver nemandi skal gefa samnemendum sínum stig miðað við frammistöðu. Kennari lætur stigagjöfina hafa áhrif á virkileikunn hvers fyrir sig.

Nemandi 1: \_\_\_\_\_ Nemandi 2: \_\_\_\_\_ Nemandi 3: \_\_\_\_\_ Nemandi 4: \_\_\_\_\_

Þættir	3 stig	2 stig	1 stig	Nem.	Stig
<b>Lausn ágreinings</b>	Getur á þroskaðan og kerfisbundinn hátt leyst ágreining í hópnum.	Þarf smá aðstoð eða áminningu til að leysa ágreining.	Getur ekki leyst ágreining í hópavinnu t.d. vegna tilfinningasemi	1	
				2	
				3	
				4	
<b>Ráð</b>	Spyr félaga sína ráða og gefur þeim ráð allan tímann.	Stundum	Aldrei	1	
				2	
				3	
				4	
<b>Skípulag</b>	Hefur nokkrar mismunandi leiðir við að leysa verkefnið. Fylgist með vinnu hinna.	Hefur eina eða tvær mismunandi leiðir til að leysa verkefnið. Fylgist lífið með vinnu hinna.	Notar ekki skipulagðar leiðir við að leysa verkefnið. Fylgist ekki með vinnu hinna.	1	
				2	
				3	
				4	
<b>Greining</b>	Getur greint kosti og galla mismunandi tillagna að lausn verkefnis.	Getur greint einhverja kosti og galla mismunandi tillagna að lausn verkefnis.	Getur ekki greint kosti og galla mismunandi tillagna að lausn verkefnis.	1	
				2	
				3	
				4	
<b>Staðfesta</b>	Leyfir ágreiningi ekki að fara áfram yfir á annað viðfangsefni eða á annað tímabil.	Leyfir yfirleitt ekki ágreiningi að fara áfram yfir á annað viðfangsefni eða á annað tímabil.	Leyfir ágreiningi að halda áfram yfir á næsta viðfangsefni eða tímabil.	1	
				2	
				3	
				4	
<b>Þátttaka</b>	Mætir alltaf og er vel vakandi yfir verkefninu	Mætir oftast og tekur oftast þátt í verkefnavinnunni	Mætir sjaldan eða aldrei	1	
				2	
				3	
				4	
<b>Fylgja leiðbeiningum/ viðmiðum</b>	Gerir sér mjög vel grein fyrir hvers er ætlast til af hópnum og minnir hina á það.	Þarf dálitla áminningu um til hvers er ætlast í verkefninu.	Veit ekki út á hvað verkefnið gengur.	1	
				2	
				3	
				4	

Nemandi 1, stig alls:

Nemandi 2, stig alls:

Nemandi 3, stig alls:

Nemandi 4, stig alls:

HagflBR05 Kennari: Hafsteinn Óskarsson

### Jafningjamat á kynningu

Nöfn þeirra sem kynna: \_\_\_\_\_

Númer hóps sem kynnis: \_\_\_\_\_

Nafn stofnunar/fyrirtækis: \_\_\_\_\_

Muna að vanda einkunnagjöfina!

Oviðunandi	Sæmilegt	Gott	Ágætt	Framúrskarandi
0-2	3 - 4	5 - 6	7 - 8	9 - 10
<b>einkunn</b>				
Mætnaður				
Skipulagi og verkefnalýsingu vel fylgt eftir				
Glærur og annað kynningarefni				
Skilningur flytjenda á efni				
Samvinna í hópnum				
Kynningin var lærdómsrík og vakti spurningar				
Lifandi flutningur				
Frumleiki (eithvað nýtt sem ekki var á listanum)				
<b>Samtals einkunn</b>				

Númer hóps sem metur: \_\_\_\_\_

Almennt um frammistöðu hópsins:

\_\_\_\_\_

## Mat nemenda á endurgjöf kennara sem vinna að innleiðingu leiðsagnarmats.

Könnunin er nafnlaus og stendur frá 23.5-27.5. Svör nemenda eru afar mikilvæg og er nemendum þökkun þátttakan.

\* Áskilið

1. 1. Skoðar þú námsmarkmið og námsviðmið sem fylgja verkefnum? \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Alltaf  
 Oft  
 Sjaldan  
 Aldrei

2. 2. Hvenær í vinnuferlinu skoðar þú námsmarkmið og námsviðmið? \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Aðeins í byrjun verkefnavinnu  
 Á meðan á verkefnavinnu stendur  
 Í byrjun og í lok verkefnavinnu  
 Eftir að verkefni er lokið  
 Ég skoða aldrei námsmarkmið og námsviðmið

6. 6. Notfærir þú þér athugasemdir kennara við verkefni til að gera betur (t.d. í næsta verkefni)? \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Alltaf  
 Oft  
 Sjaldan  
 Aldrei

7. 7. Notar þú tækifæri til að endurvinna verkefni og skila aftur þegar það býðst? \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Alltaf  
 Oft  
 Sjaldan  
 Aldrei  
 Mér hefur ekki boðist að endurvinna verkefni

8. 8. Hvers vegna endurvinnur þú verkefni? Merktu við allt sem við á. \*

Merktu við allt sem við á.

- Til að ná námsviðmiðum  
 Til að fá hærrí einkunn  
 Til að læra betur  
 Af því að ég á að gera það  
 Ég endurvinn aldrei verkefni  
 Annað: \_\_\_\_\_

3. 3. Hversu gagnlegt eða ógagnlegt finnst þér að námsmarkmið og námsviðmið séu tilgreind með einstökum verkefnum? \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Mjög gagnlegt  
 Gagnlegt  
 Hvorki gagnlegt né ógagnlegt  
 Ógagnlegt  
 Mjög ógagnlegt

4. 4. Hversu vel eða illa hefur þér gengið að ná markmiðum og námsviðmiðum áfangans? \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Mjög vel  
 Vel  
 Hvorki vel né illa  
 Illa  
 Mjög illa

5. 5. Skoðar þú mat og umsögn (athugasemdir) kennara við verkefni þín? \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Alltaf  
 Oft  
 Sjaldan  
 Aldrei

9. 9. Aðeins fyrir þau sem endurvinna aldrei verkefni: Hvers vegna endurvinnur þú ekki verkefni? Merktu við allt sem við á.

Merktu við allt sem við á.

- Vinnan er ekki þess virði  
 Einkunn mun ekki hækka  
 Ég fékk gult og finnst það nóg  
 Ég skil ekki hvað ég þarf að gera til að verkefnið verði betra  
 Ég tel mig ekki geta bætt verkefnið  
 Annað: \_\_\_\_\_

10. 10. Hversu vel eða illa líkar þér við að fá umsagnir með litum, það er rautt, gult og grænt? \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Mjög vel  
 Frekar vel  
 Hvorki vel né illa  
 Frekar illa  
 Mjög illa

11. 11. Vinsamlegast útskýrðu nánar viðhorf þitt til þess að fá umsagnir með litum (samanber svar þitt við síðustu spurningu, nr. 10).

\_\_\_\_\_

12. Hversu gagnlegt eða ógagnlegt finnst þér að fá munnlega endurgjöf á meðan verk er í vinnslu? \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Mjög gagnlegt  
 Frekar gagnlegt  
 Hvorki gagnlegt né ógagnlegt  
 Frekar ógagnlegt  
 Mjög ógagnlegt

13. Hversu oft eða sjaldan færðu munnlega endurgjöf? \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Ég fæ munnlega endurgjöf mjög oft  
 Ég fæ munnlega endurgjöf oft  
 Ég fæ munnlega endurgjöf sjaldan  
 Ég fæ munnlega endurgjöf mjög sjaldan  
 Ég fæ aldrei munnlega endurgjöf

14. Við hvaða eftirtalin verkefni fékkstu munnlega endurgjöf? \*

Merktu við allt sem við á.

5. skylduverkefni í smíðju: Goðsöguþýðing - paraverkefni  
 3. skylduverkefni í smíðju: Goðmagn að eigin vali  
 7. skylduverkefni í smíðju: Í fótspor fortíðar  
 Samvinnuverkefni úr Njálu  
 Annað: \_\_\_\_\_

17. Hversu gagnlegt eða ógagnlegt finnst þér að fá matsgrind (rúbrikku) með stórum verkefnum? \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Mjög gagnlegt  
 Gagnlegt  
 Hvorki gagnlegt né ógagnlegt  
 Ógagnlegt  
 Mjög ógagnlegt

18. Er tíminn sem þú færð til að leysa verkefni nægilega langur? \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Alltaf  
 Oftast  
 Sjaldan  
 Aldrei

19. Hversu ánægð/-ur eða óánægð/-ur ertu með fjölda einstaklings-, para- og hópverkefna? \*

Merktu við allt sem við á.

	Mjög ánægð/-ur	Frekar ánægð/-ur	Hvorki né	Frekar óánægð/-ur	Mjög óánægð/-ur
Einstaklingsverkefni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paraverkefni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hópverkefni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. Fyrir nemendur í íslensku Hversu vel skildir þú námsviðmið í eftirfarandi verkefnum? \*

Merktu við allt sem við á.

	Mjög vel	Vel	Hvorki vel né illa	Illá	Mjög illa
Samvinnunám úr Njálu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ritgerð um brennuna á Bergþórshvoli (þau sem brunnu inni)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. skylduverkefni í smíðju: Goðsöguþýðing - paraverkefni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. skylduverkefni í smíðju: Heimsmynd goðanna - efnisgrein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. skylduverkefni í smíðju: Goðmagn að eigin vali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Hversu gagnlegt eða ógagnlegt finnst þér að fá fyrirmyndarláun (sýnidæmi) með verkefnum? \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Mjög gagnlegt  
 Gagnlegt  
 Hvorki gagnlegt né ógagnlegt  
 Ógagnlegt  
 Mjög ógagnlegt

20. Ég er ánægð/ánægður með skriflegu skilaverkefni í samvinnunáminu. \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Mjög sammála  
 Sammála  
 Hvorki sammála né ósammála  
 Ósammála  
 Mjög ósammála

21. Ég er ánægð/ánægður með skapandi verkefni í samvinnunáminu. \*

Merktu aðeins við einn valkost.

- Mjög sammála  
 Sammála  
 Hvorki sammála né ósammála  
 Ósammála  
 Mjög ósammála

Þetta efni er hvorki búið til né stutt af Google.

Google eyðublöð