

# Íslenska, tækni og vísindi: Um íslenskukennslu á K2

Helga  
Birgisdóttir



Tækniskólinn á sér langa sögu sem teygir anga sína meira en öld aftur tímann og tengist atvinnulífi landsins á ýmsa vegu. Tækniskólinn varð hins vegar til í sinni núverandi mynd árið 2008 við sameiningu Iðnskólans í Reykjavík og Fjöltækniskólans og er í dag stærsti framhaldsskóli landsins. Námsframboð er mjög fjölbreytt og haustið 2016 bætti skólinn einu blómi í hattinn þegar námsbrautin K2: Tækni- og vísindaleiðin tók til starfa. Þegar hefur verið fjallað um kennsluhætti og nám við brautina hér í *Skólaþráðum*<sup>[1]</sup> og í þessari grein verður sjónum beint að íslenskukennslu brautarinnar og þá sér í lagi hvernig reynt er að samtvinna íslenskukennslu, tækni og vísindi.

## Íslenskuáfangar á K2

Til að útskrifast af K2 þurfa nemendur að hafa lokið samtals 210 einingum, þar af 186 í kjarna með sínum bekk og 24 einingum í vali. Í kjarna eru fjórir fimm eininga íslenskuáfangar sem dreifast nokkuð jafnt og þétt yfir námstímann, sem er sex annir. Eins og í öðrum kjarnaáföngum er um að ræða lotubundið og verkefnastýrt nám þar sem áhersla er lögð á lausnaleit, gagnrýna hugsun, hópvinnu og sjálfstæð vinnubrögð allra nemenda bekkjarins.

Viðfangsefni áfanganna eru ákveðin í samræmi við námskrá brautarinnar og Aðalnámskrá framhaldsskóla en eru vitaskuld í sífelldri endurskoðun og mótun. Við reynum jafnframt, eins og við getum, að grípa öll tækifæri til að breyta til og gera gott betra – sem getur haft áhrif á fyrirfram ákveðið skipulag. Í stuttu má skiptast viðfangsefni íslenskuáfanganna svo niður:

- Áfangi 1: Ritun, tjáning, lestur og félagsleg málvísindi (bæði nútímabókmenntir og miðaldabókmenntir)
- Áfangi 2: Bókmenntir nútímans og tengsl við samtímann og samfélagið, bókmenntasaga
- Áfangi 3: Hinn forni bókmenntaarfur, samspil hans við samtímann, bókmenntasaga
- Áfangi 4: Íslensk málfræði og málvísindi í stafrænu samfélagi

Það er fjórði og síðasti áfanginn sem hér er í brennidepli og hefur þessi áfangi nú verið kenndur tvisvar sinnum á brautinni. Að hógværu mati kennarans hefur vel tekist til, þótt ávallt sé rými til endurbóta og endurskoðunar.

## Íslensk málfræði og málvísindi í stafrænu samfélagi

Samkvæmt áfangalýsingu er um að ræða áfanga þar sem leitast er við að „efla skilning

nemenda á mannlegu máli og veita þeim innsýn í nokkur helstu grundvallarhugtök og aðferðir málvísinda“. Þá er í áfanganum fjallað um eðli mannlegs máls og sérkenni einstakra tungumála. Nemendur fræðast um tungumál í útrýmingarhættu, kenningar um alheimstungumál, máltöku barna, uppbyggingu tungumála og stöðu lítilla og varnarlausra tungumála í heiminum. Þá fjöllum við sérstaklega um framtíð íslenskrar tungu og hugum að stafrænni stöðu íslenskunnar um leið og við fræðumst um máltækni í tengslum við hugbúnað, gagnasöfn og þýðingavélar.

Það viðurkennist fúslega að áfangalýsingin er ansi metnaðarfull en þó hefur vel tekist að halda sig innan ramma hennar. Ástæða þess að einblínt er á málvísindi og tengsl íslenskunnar við hið tæknilega málsamfélag nútímans er sú að bæði nauðsynlegt og áhugavert þótti að tengja íslenskukennsluna við áherslur brautarinnar og aðrar faggreinar í kjarna. Ekki minna máli skiptir að skapa snertifleti við þær áttir sem flestir nemendur K2 stefna að loknu stúdentsnámi, þ.e.a.s. í greinar á borð við verkfræði, tölvunarfræði, tölvufræði, stærðfræði og þess háttar – og sýna um leið fram á snertifleti þeirra við íslensku og íslenskunám.

## Fimm vörður áfangans

Námið á K2 er lotuskipt sem þýðir að hvor önn skólaársins skiptist í tvær lotur. Í hverri lotu eru nemendur í þremur kjarnaáföngum og stundum einum eða tveimur valáföngum, sem þeir velja úr fjölbreyttu námsframboði Tækniskólans. Við skipulagningu íslenskuáfanganna höfum við í huga að námið tekur skemmri tíma en almennt tíðkast, áfangar eru kenndir á um 7 vikum í stað um 15 vikna, og bæði þarf að gæta þess að slá ekki af kröfum og drekkja nemendum ekki í álagi.

Áfanginn skiptist að efninu til í fimm vörður og varir hver vika í eina til tvær vikur. Vörðurnar fimm eru þessar:

1. Tungumál heimsins
2. Máltaka barna og málstol
3. Máltækni: Tölvur og gervigreind
4. Stafrænir miðlar og ritun
5. Rannsóknarverkefni

Innan hverrar vörðu eru 1-3 námsmatsþættir og hafa þeir 5-25% vægi. Ekkert stórt lokapróf er í áfanganum heldur byggist hann á símati, eins og annað nám í Tækniskólanum. Námsmatið er mjög fjölbreytt og nemendur hafa mjög oft val um það hvernig þeir uppfylla þær kröfur sem gerðar eru til þeirra samkvæmt verkefnalýsingu hverju sinni.

# 1. Hvað er tungumál?

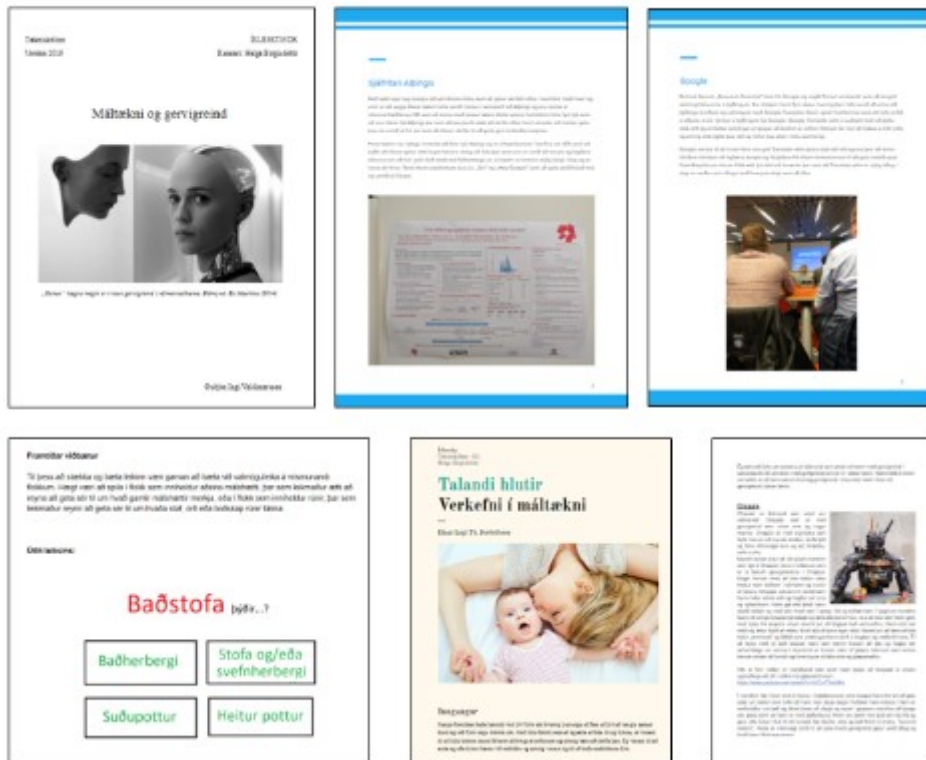
Í fyrstu vörðu áfangans beinist athyglin að því að skilgreina hugtakið „tungumál“, skoða hin ýmsu tungumál heimsins og afdrif þeirra ásamt því að skoða líffræði, taugar, heilastöðvar og annað sem kemur að máltjáningu. Í verkefnum sínum fræddust nemendur um það *hvernig* tungumál hafa verið rannsökuð af málvísindamönnum og báru saman ýmsar tölfræðilegar upplýsingar um tungumál heimsins.

Þá voru mállýskur og stéttbundinn málamunur til athugunar sem leiddi meðal annars til vangaveltna um hæfileika Google og Siri til að skilja framburð þeirra sem tala lágstéttarensku. Nemendur báru líka saman tvö tungumál að eigin vali og fjölluðu þar meðal annars um fjölda málnotenda, málfræði tungumálanna og uppbyggingu. Kunnátta í tölfræði og prósentureikningi kom sér vel og sérstaklega var gaman hversu margir höfðu áhuga á að fjalla um tilbúin tungumál, til að mynda tungumál álfanna í Hringadróttinssögu og klingon úr Star-Trek.

## 2. Máltaka barna og málstol



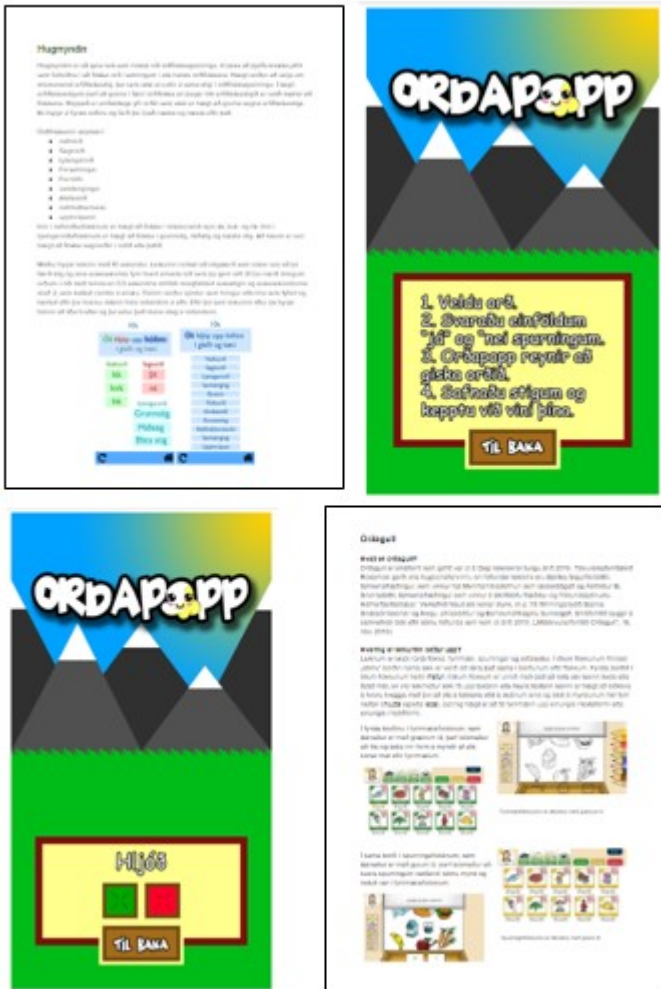




Tölvur, tæki og tól voru mál málanna í þriðju vörðu áfangans. Við veltum því upp hvaðan „tungumálþekking“ og „orðaforði“ tölvunnar kemur. Hver safnar honum og hvernig? Í hvaða formi er hann settur inn í tölvurnar? Hvernig tengjast tölvutækni og varðveisla orðaforða? Hugbúnað á sviði málörvunar og máltækni bar á góma og í fyrsta skiptið sem áfanginn var kenndur fengum við fyrirlesara, Svanhvíti Lilju Ingólfssdóttur, frá Háskólanum í Reykjavík til að fræða okkur um máltækni. Hún hélt ekki aðeins fyrirlestur heldur lagði einnig fram verkefni, frumgerð að tölvuleik til að efla mákunnáttu barna, og var svo haldið áfram með það verkefni í forritunaráfanga sem bekkurinn var í á sama tíma. Nemendur sóttu einnig ráðstefnu um gervigreind og máltækni og gerðu grein fyrir fyrirlestrunum sem þeir sóttu í vinnudagbók.

## 4. Stafrænir miðlar og ritun

Fjórða varða áfangans einkenndist af stafrænum miðlum: Fésbók, Snapchat, Instagram, Twitter og þess háttar. Við ræddum það hvernig (og hvers vegna) við skrifuðum og birtum efni á samfélagsmiðlum, hver er kveikja þess að við tjáum okkur og með hvaða hætti tjáum við?



Við veltum því fyrir okkur hvaða áhrif stafrænir miðlar hafa á tjáningu okkar. Hafa þessir miðlar breytt formi tjáningarinnar, jafnvel innihaldi og dýpt? Tjáum við okkur minna eða meira? Nemendur unnu verkefni þar sem þeir greindu skilaboð og samræður á stafrænum miðlum og unnu til að mynda mikið með myndastákn. Munurinn á ritmáli, talmáli og skjámáli var ræddur ítarlega. Tengt þeirri umræðu fræddust nemendur um ólíkar rithefðir, íslenska stafsetningu og mikilvægi hennar sem og um málstefnu, bæði opinbera málstefnu og málstefnu einstakra stofnana eða fyrirtækja.

## 5. Rannsóknarvika



Í fimmtu vörðu áfangans og jafnframt síðustu viku hans vinna nemendur frjálst rannsóknarverkefni, sem er þó ekki frjálsara en svo að það þarf að lúta ýmsum duttlungum kennarans og vera í samræmi við verkefnalýsingu. Verkefnin þurfa að vera á sviði málvísinda ásamt því að tengjast á einn eða annan hátt hinum fjórum vörðum áfangans auk þess sem gerð er krafa um að nemendur nýti sér lesefni áfangans.

```
*****Aðalvalmynd*****
THUGID - Lýsingarorðin sem að slegin eru inn þurfa að vera í karlkyni
. Stigbreyta karlkyns lýsingarorð
. Áfa stigbreytingu
il að hætta, sláðu inn hætta
*****Aðalvalmynd*****
illur í stigbreytingu skulu sendast á einarlogi@icloud.com með afriti af villubeygingunni
láðu inn tölu
```



en alist upp með alvarlega lesbl  
fun hefnar með lesblindu.

er lesblinda?

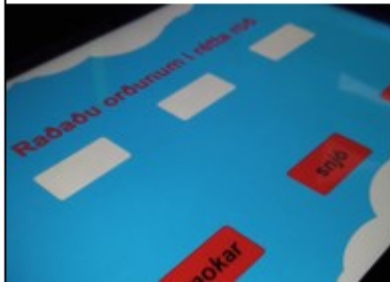
ýtalað er um lesblindu er yfiri  
þörn eiga erfitt með að læra a  
notið til að lýsa fólki sem he  
li eða allan, leskilning eftir  
a kemur frá enska orðinu Dyslexia

Fortnite: Byggingarbarðaginn óguregi  
Hættu til og Núm - 11022019

Stilla er mest spáð til á þessum dag 2019. Leikurinn er spáður um  
í vörð þjóðir á 11 mánudagum langum, enna, hvarna, þjófu, blána,  
í gíllu, þarfir, koma, sparna og hvarna. Epic Games  
er hefur og mikla vörð. (Stigbreyting og hvar hvarna sem hvarna og á þessum  
stilla. Stilla hvar þessu hvarna. Fortnite er vörð þjóðir á þessum. Stilla hvarna  
stilla stilla á þessum og þessu (þessu hvarna hvarna af vörðu þessu á þessum.)

Klippingar

Stilla er mest spáð til á þessum dag 2019. Leikurinn er spáður um  
í vörð þjóðir á 11 mánudagum langum, enna, hvarna, þjófu, blána,  
í gíllu, þarfir, koma, sparna og hvarna. Epic Games  
er hefur og mikla vörð. (Stigbreyting og hvar hvarna sem hvarna og á þessum  
stilla. Stilla hvar þessu hvarna. Fortnite er vörð þjóðir á þessum. Stilla hvarna  
stilla stilla á þessum og þessu (þessu hvarna hvarna af vörðu þessu á þessum.)



flest öllum öðrum tungumálum en stundum  
dyslexia á íslensku í stað lesblindu ve  
lesblinda lýsir erfðislegum. Lesblind  
orð vegna þess að það gefur til kynna a  
lestri að að reða en í raun er lesblind  
lestrarföleikar þess vegna eru orðin dýr  
lestraráskun betri (Jörgen og Aldis, 2001)

Hvernig myndast lesblinda?

Þegar að lesblinda var fyrst greind ári  
margir að lesblinda veri orblinda þar  
af völdum sjónræna galla. Þess vegna ve  
með, augnlæknar beðnar um að skoða lesb  
tölu menn að lesblinda veri trúflun á  
milli vinstra og hægri heilahvals og þa  
börn með lesblindu oft stöfum og orðum  
lesa þau öflugt. Þannig þau láru „b“ sem  
sem „á““. Þessi kenning var svo afrekn

Ýmist er um hóp- eða einstaklingsverkefni að ræða og eru nemendur hvattir til að vinna verkefni sem tengist áhugasviði þeirra og jafnvel tengja við aðra áfanga. Hingað til hefur uppskeran verið afskaplega góð og frjó. Allnokkrir nemendur hafa útbúið forrit sem tengjast málfræði. Til að mynda útbjó einn nemandi forrit sem stigbreytir lýsingarorð og annar lék sér að fallbeygingu. Þá hafa verið gerð nokkur verkefni tengt tölvuleikjunum Fortnite og Minecraft. Aðrir hafa rannsakað lesblindu, skoðað sértækan orðaforða (til að mynda í tengslum við sverð) og einum nemanda tókst meira að segja að útbúa verkefni sem tengdist píanóleik og málfræði! Þetta er án efa það verkefni þar sem nemendur sýna hvað mest frumkvæði og metnað og helsta áskorun kennarans felst í því að jarðtengja nemendur, fá þá til að ætla sér ekki um of.

## Hvað segja nemendur?

Nemendur hafa svarað nafnlausum könnunum í lok áfangans þar sem þeir eru vinsamlega beðnir að leggja mat á áfangann og efni hans. Niðurstöður eru nokkuð jákvæðar en flestir

telja vinnuálagið jafnt og viðfangsefnin nokkuð spennandi. „Þetta er ekkert venjulega málfræði“, skrifaði einn þeirra og annar talaði um „öðruvísi íslensku“. Mörgum þykir gott að læra íslensku sem tengist „alvöru heiminum“ og telja sig hafa fengið nýja sýn á möguleika í framhaldsnámi. Eins og í öðrum íslenskuáföngum er áhersla á fjölbreytt verkefni og námsmat og möguleika nemenda til að taka verkefnið sjálfstæðum tókum og þetta telja margir jákvætt. Aðrir nemendur telja vinnuálag áfangans of mikið, vilja lesa meiri bókmenntir á kostnað málvísindanna og finnst áherslan á heimildaskrár, tilvísanir og ritgerðir of mikil.

En nemendur hafa skoðun á fleiru en námsmati og vinnuálagi. Eitt af verkefnum áfangans fólst í að fjalla um framtíð íslenskunnar og svara því hvort íslenskan væri þess virði að varðveita. Þessi verkefni voru almennt mjög vel unnin, skrifuð á góðri íslensku, en nemendur voru flestir svartsýnir. Einn nemandi orðaði skoðun sína svona:

*Höfundur er þeirrar skoðunar að leggja ætti íslensku niður, þar sem kostnaðarsamt er að halda henni uppi og auðveldara væri fyrir Íslendinga að vera með stærra og nytsamra mál sem móðurmál. Þessi skoðun er í samræmi við neikvætt viðhorf ungs fólks í dag.*

Annar nemandi telur notkun íslenskrar tungu hreinlega „hindra upptöku mikilvægra upplýsinga“ en svo eru það þeir sem eru jákvæðari. Margir tala um hversu kostnaðarsamt það sé að halda uppi svo litlu tungumáli en telja það þó þess virði og benda á að væri íslenskunni kastað í tunnuna „myndi heimurinn missa þann hluta menningarinnar sem okkur var falið að gæta“. Nokkrir nemendur hafa lagst í rannsóknir, skoðað lönd og svæði þar sem tvö eða fleiri tungumál búa í sátt og samlyndi og telja meira umburðarlyndi gagnvart tungumálum nauðsynlegt en að við megum ekki fórna íslenskunni, „enda kom hún okkur á þann stað sem við erum í dag“ eins og einn nemandi orðar það.

## Hvert liggur leiðin?

Reynslan af þróun og kennslu þessa fjórða íslenskuáfanga á K2 hefur verið gefandi og skemmtileg. Áfanginn er aðeins kenndur einu sinni ár ári og því gefst góður tími til endurskoðunar á milli þess sem hann er kenndur; breyta verkefnum, uppfæra verkefnalýsingar og þess háttar. Mikilvægast tel ég þó að koma auga á snertifleti við það sem er á seyði í samfélaginu; hafa augun opin fyrir ráðstefnum, vinnustofum, fyrirlestrum og öðru sem getur auðgað kennsluna eða jafnvel hentað sem vettvangsferð fyrir nemendur. Þá tel ég einnig mjög mikilvægt að halda áfram að þróa tengsl við aðra áfanga og önnur fög og sýna nemendum fram á hvernig ólík fög geta unnið saman. Þetta hefur þegar verið gert í fyrsta íslenskuáfanga brautarinnar þar sem íslensku- og enskukennarar hafa tekið sig saman og unnið að stóru verkefni. Íslenskan er nefnilega alls staðar – ekki bara inni í kennslustofu íslenskukennarans, heldur líka í efnafræði, umhverfisfræði, ensku og stærðfræði.

*Grein þessi er byggð á samnefndum fyrirlestri sem fluttur var 20. september 2019 á ráðstefnunni Menntun til framtíðar*

[1] Ingvar Sigurgeirsson í samstarfi við Nönnu Traustadóttur, Jón B. Stefánsson, Úlfar Harra Elíasson, Sigríði Halldóru Pálsdóttur og Þorstein Kristjáns Jóhannsson. 2018. „Við lærum að hugsa út fyrir kassann - verkefnastýrt nám í Tækniskólanum“. Sótt af <https://skolathraedir.is/2018/09/20/vid-laerum-ad-hugsa-ut-fyrir-kassann-um-k2-verkefnastyr-t-nam-i-taekniskolanum/>

---

Helga Birgisdóttir er kennari og verkefnastjóri á K2: Tækni- og vísindaleiðinni við Tækniskólann.

---