

Vor 2022

# **Snjallræði - hönnunarstund**

Klörusjóður lokaskýrsla

Styrkþegi: Málfríður Bjarnadóttir  
Ábyrgðaraðili: Rósa Ingvarsdóttir

**Heiti verkefnis:** Snjallræði - hönnunarstund

**Styrkþegi:** Málfríður Bjarnadóttir

**Verkefnisstjóri/Ábyrgðaraðili:** Málfríður Bjarnadóttir

**Markmið verkefnis samkvæmt umsókn:**

Umsækjandi er mikill áhugamaður um STEAM og Makerspace sem hafa verið að ryðja sér til rúms síðustu ár mest erlendis en einnig aðeins hér heima. Þessar kennslufræðilegu nálganir ríma vel við þá færniþætti sem taldir eru mikilvægir fyrir 21. aldar nám. Skammstöfunin STEAM stendur fyrir science, technology, engineering, arts og mathematic og er samþætting á þessum greinum. Það sem tengir saman STEAM og Makerspace er sköpunin og það að nemendur séu virkir þátttakendur, leysi þrautir eða vandamál og sitji eftir með eigin afurð. Hugmyndin með verkefninu er að koma á svo kallaðri hönnunarstund sem á sér stað á 2-4 vikna fresti í skólanum og er framkvæmd samtímis á öllum skólastigum, allt frá leikskólastiginu og upp í 10. bekk. Nemendur fá þá hönnunaráskorun sem þeir glíma við í hópum, allir fá sömu áskorun en afraksturinn verður svo samræmi við hvert skólastigi. Umsækjandi hefur aðeins unnið svipuð verkefni með eldri börnum, á miðstigi, og er reynslan sú að þau eru fljót að einbeita sér að því hver sé hin eina rétta lausn og kvarta oft yfir því að fá ekki næg fyrirmæli eða vera gjörsamlega hugmyndasnaud. Umsækjandi telur þess vegna mikilvægt að byrja á verkefni eins og þessu strax á yngsta stigi og þannig reyna að viðhalda þessari skapandi hugsun sem við öll fæðumst með. Í þessu ferli er áhersla lögð á að kenna þeim svo kallaða hönnunarhugsun (e. Design thinking) þar sem þau vinna ferlið eftir hugmyndafræði sem unnin er af fræðimönnum hjá Stanford háskóla. Í fyrstu glíma börnin við einfaldar áskoranir með það að leiðarljósi að æfa vinnubrögðin. Auðvelt er að flétta inn hæfniviðmiðum úr öðrum námsgreinum eins og stærðfræði, íslensku, samfélagsfræði, ensku, list- og verkgreinum. Verkefnið passar einnig vel við áherslur Aðalnámskrár um samþættingu, lykilhæfni og sköpun. Verkefnið samræmist einnig áherslusviði sjóðsins að þessu sinni, fjölbreyttar kennsluáðferðir. Ef þarf, verða stuttar innlagnir fyrir áskorun en áskorunin sjálf er opin og fá nemendur þar alveg frjálssar hendur. Mikil áhersla er sett á að ekkert er rétt eða rangt heldur eru þau hvött til að hugsa eins langt út fyrir boxið og þau mögulega

geta. Í verkefni eins og þessu kemur fjölbreytileikinn sér vel og allir ættu að geta nýtt sína styrkleika og haft gaman af. Í menntastefnu Mosfellsbæjar segir einmitt að eitt af hlutverkum skólasamfélagsins sé að virkja sköpunarkraft hvers og eins. Þegar nemendur hafa lært vinnubrögðin og eru orðnir ágætlega sjóaðir í þessu þá verður leitað til þeirra með hugmyndir af áskorunum. Þannig eru þeir virkjaðir sem þátttakendur í heildarverkefninu sjálfu og lýðræðislegir kennsluhættir notaðir. Hugmynd að fyrirkomulagi væri að skipta því á milli árganga þ.e. árgangarnir ættu ákveðna viku og ættu að koma með áskorun fyrir þá vikuna. Einu sinni á önn yrði svo stærri áskorun, þar sem nemendur koma til með að glíma við raunverulegar áskoranir á borð við loftslagsbreytingar, plastmengun í hafinu, matarsóun í mótuneyti, heimsfaraldur eins og Covid eða eitthvað annað sem tengist því sem er í gangi í þjóðfélaginu eða jafnvel á heimsvísu hverju sinni og allir ættu að tengja við. Fyrir þessar áskoranir fá nemendur lengri tíma og er unnið markvisst að þeim t.d. í heila viku. Í lokin verður kynning á afrakstrinum, foreldrum boðið að mæta, settir upp básar þar sem hver hópur kynnir sína hugmynd og afurð.

Í þessu verkefni er aðaláherslan sett á lykilhæfni eins og hún birtist í Aðalnámskrá. Nemendur þjálfast í skapandi og gagnrýnni hugsun ásamt því að leysa flókin vandamál og vinna í hóp. Nemendur ná einnig ákveðinni hæfni sem tengist náttúruvísindum og ætti verkefnið að vera til þess fallið að vekja áhuga nemenda á faginu allt frá leikskólaaldri. Leitast verður við að tengja hæfniviðmið úr fleiri námsgreinum inn í verkefni og samþætta þær s.s. með því að nemendur kynni verkefnin sín má tengja við hæfniviðmið úr íslensku. Nemendur fá að vera virkir þátttakendur í verkefninu og þannig er vonast til að þeir sjái meiri tilgang með verkefninu og verkefnið verði til þess að verkja áhuga þeirra á námsgreinum eins og náttúrufræði. Verkefnið er líka hugsað sem þjálfun fyrir kennara og aðra starfsmenn skólans en allir verða virkir þátttakendur í því. Verkefnið verður lagt fyrir öll skólastig, bæði grunn- og leikskólans og þannig kynnast kennarar nýjum kennsluháttum og fá viðeigandi fræðslu sem nýtist sem starfsþróun fyrir mannauð Helgafellsskóla.

## **Leiðir sem voru valdar til að ná markmiði:**

Verkefnið var sett upp á heimasíðu: <http://snjallraedi.helgafellsskoli.is> Markmið heimasíðunnar var að safna saman áskorunum og deila þeim svo kennarar vissu alltaf hvar þeir gætu fundið efnið. Teymi var stofnað í kringum verkefnið sem hittist til þess að móta verkefnið enn frekar, skipuleggja áskoranir og umgjörð þess. Byrjað var á því að setja upp verkefni í kringum *hönnunarhugsun*. Þar fengu nemendur áskorun og voru leiddir í gegnum hana með öll skref hönnunarhugsunar í huga. Verkefnið má finna á upphafssíðu heimasíðu verkefnisins. Þessi áskorun var einnig lögð fyrir allan starfsmannahópinn með það að markmiði að kynna þau fyrir hönnunarhugsun og verkefninu sjálfu. Þannig var verkefninu ýtt úr vör. Allir starfsmenn fengu kynningu á verkefninu og hvert markmið þess væri og tóku svo þátt í þessari fyrstu áskorun sem þau unnu í hópum alveg eins og markmiðið er með nemendahópum. Áskorunum var svo deilt mánaðarlega ásamt því sem ein stærri áskorun var á hvorri önn. Vinnan við hana var töluvert meiri en allt efni var sett upp á heimasíðu þar sem kveikjum, upplýsingum og verkefnahugmyndum var deilt. Þessar stærri áskoranir voru keyrðar yfir viku og var þetta þá unnið eins og þemaverkefni þar sem öllu öðru námsefni var ýtt til hliðar.

## **Helstu hindranir og frávik**

Í fyrstu var markmiðið að nýta efnivið sem nemendur notuðu til að búa til sína afurð. Til dæmis var áskorun þar sem nemendur áttu að hanna eigið farartæki. Þá var hugmyndin að nemendur fengju 4 plasttappa, papparör, tunguspaða og málningarlímband. Þegar farið var að telja saman efnivið fyrir alla hópanna þá sáum við ekki fram á annað en að breyta aðeins áherslum. Nemendur skólans eru 500 talsins. Segjum sem svo að við séum með 4 manna hópa, þá þurftum við að safna saman 125 plasttöppum! Þegar við fórum svo að velta því fyrir okkur hvað við áttum að gera við allan afraksturinn þá var nokkuð ljóst að hann myndi að endingu enda í ruslinu. Þó svo að við værum að endurnýta efnivið þá sáum við fram á að þurfa að henda efniviðnum svo í almennt rusl þar sem búið væri að blanda saman pappa, plasti, lími, áli og

fleiru. Þess vegna var ákveðið að nemendur myndu teikna upp sína afurð, lýsa henni og kynna hana. Kennarar höfðu svo frjálssar hendur með það hvort þeir vildu taka þetta lengra og leyfa nemendum að búa til sína afurð.

### **Mat á verkefninu**

Allir starfsmenn og allir nemendur skólans tóku þátt í þessu verkefni. Verkefnið varð til þess að gera kennara jákvæða og áhugasama um vinnu eins og þessa. Stóru áskoranirnar voru unnar út frá aðfræðifræði verkefnamiðaðs náms (e. *project based learning*). Allir starfsmenn fengu því að kynnast þeirri kennsluáferð og varð umræðan í kjölfarið jákvæð. Allir nemendur voru virkir þátttakendur og þeir sem almennt taka lítið þátt í bóklegu námi blómstruðu hér. Það kom kennurum á óvart hvað nemendur unnu vel og sjálfstætt. Margir eru hræddir við að missa tökin þegar farið er í vinnu eins og þessa en flestir sáu að það var ekki raunin. Nemendur voru mjög jákvæðir fyrir Snjallræðinu og voru farnir að koma sjálfir með hugmyndir af áskorunum þegar líða fór á veturinn.

Stóru verkefni sem unnin voru þennan veturinn voru *Plastmengun í hafinu* og *Ég hef áhrif!* Markmið þessarar stóru verkefna er að fræða nemendur og vekja þá til umhugsunar um þeirra hlutverk í heiminum. Fá þá til að velta fyrir sér hvað þeir geta gert til að leggja sitt að mörkum við að leysa þau vandamál sem mannkynið stendur frammi fyrir. Verkefni skiluðu sér alla leið heim og út allt skólaárið þar sem nemendur voru mjög meðvitaðir. Nemendur voru úrræðagóðir og lausnamiðaðir og sýndu mjög skapandi vinnubrögð við vinnu verkefnanna. Afrakstur þessara verkefna var m.a. Sá að hópur stúlkna sendi erindi til Mosfellsbæjar um aðgengi fyrir fólk í hjólastól sem var svo tekið enn lengra. Einnig söfnuðu nemendur rúmlega 315.000 kr til styrktar góðgerðamála. Nemendur glímdu við raunveruleg vandamál og sáu það raunverulega að þeir sjálfir geti haft áhrif. Þeir sýndu miklar framfarir í samvinnu en öll verkefni eru unnin í hóp. Nemendur þjálfuðust í samvinnu, skapandi og gagnrýnni hugsun, tjáningu og miðlun. Nemendur voru frumlegir og skapandi og verður gaman að sjá hvernig vinnubrögð

þeirra munu halda áfram að þróast. Öll verkefni er hægt að sjá á síðu verkefnisins: [snjallraedi.helgafellsskoli.is](http://snjallraedi.helgafellsskoli.is).

Verkefnið er sett upp á vefsíðu með það að markmiði að fleiri geti nýtt sér það og til að auðvelda kennurum aðgang að því sem þarf til að framkvæma áskoranirnar. Verkefnisstjóri veit til þess að fleiri skólar hafa nýtt sér einstaka áskoranir og vonandi með meiri sýnileika verkefnisins kemur það til með að nýtast fleiri skólum. Markmið Helgafellsskóla er að þetta verkefni haldi áfram að þróast næstu ár og verði eitt að sérkennum skólans. Foreldrar fá einnig að kynnast verkefninu en við lok stærri áskorana er þeim boðið á sýningu. Með verkefni eins og þessu þá fá allir nemendahópar jöfn tækifæri til að taka þátt í fjölbreyttum verkefnum og kennsluháttum. Allir kennarar eru þátttakendur og fá innsýn inn í fjölbreyttar kennsluaðferðir og hér voru mjög margir að stíga út fyrir rammann. Auðvelt er að flétta verkefni eins og þessu inn í margar námsgreinar og þá sérstaklega stærri verkefnum, þau eru unnin þvert á námsgreinar. Verkefnið var unnið með það í huga að lykilhæfni væri rauði þráðurinn. Það tókst vel en komið er inn á alla þætti lykilhæfni í verkefninu. Þar sem verkefnið byrjar strax á leikskólastigi þá verður spennandi að sjá hvert sá nemendahópur verður kominn eftir nokkur ár en markmiðið er einmitt að leggja áherslu á þá færniþætti sem við vitum að eru mikilvægir fyrir framtíðarvinnumarkað. Í heildina tókst verkefnið vel og flest sett markmið náðust. Hér er um þróunarverkefni að ræða og verður verkefnið þróað enn frekar næstu ár. Nú er verkefnið komið að stað og flestir kunnugir vinnubrögðunum, bæði nemendur og kennarar. Þá er auðvelt að fara að setja meiri fókus á fleira eins og til dæmis hæfniviðmið og námsmat verkefnis. Einnig viljum við skoða hvernig verkefnið gæti fengið enn þá meiri pláss í skólastarfinu okkar.

### **Ráðstöfun styrks**

Mikill tími fór í undirbúningsvinnu verkefnisins. Einnig að setja upp vefsíðuna og halda utan um framsetningu verkefnanna. Mestur tími fór í stóru áskoranirnar en þar þurfti að safna saman efni og kveikjum fyrir verkefnið. Allt var sett upp á heimasíður svo það yrði aðgengilegt öllum,

kennurum, nemendum og foreldrum. Hér má sjá heimasíður stóru verkefnanna:

bit.ly/plastihafinu og bit.ly/eghefahrif. Mikil vinna var unnin utan vinnutíma og fór því allur

styrkurinn í launakostnað.

	<b>Gjöld</b>	<b>Tekjur</b>
Laun	640.000 kr	
Stykur frá Klörusjóði		640.000 kr
<b>Alls</b>	<b>640.000 kr</b>	<b>640.000 kr</b>

### **Kynning á afrakstri verkefnisins og ávinningur fyrir skólastarf**

Verkefnið verður kynnt fyrir fræðslunefnd Mosfellsbæjar og vonandi að það fara út í fleiri skóla í Mosfellsbæ. Verkefnið var, eins og áður sagði, kynnt á UTís 2021 á Sauðárkróki. Verkefnið er einnig kynnt á heimasíðu þess <http://snjallraedi.helgafellsskoli.is> og hefur verið deilt m.a. á twitter undir #menntaspjall. Þannig er verkefnið gert sýnilegt og auðvelt fyrir hvern sem er að nýta sér það. Verkefnið nýtist því ekki bara Helgafellsskóla heldur ætti að geta nýst öllum þeim skólum sem hafa áhuga á. Umfjöllun um verkefnið verður á N4 í haust í tengslum við *ferðalag um íslenskt skólakerfi* sem er hluti af Utís Online ráðstefnunni í september. Höfundur verkefnis er að sjálfsögðu fús til að kynna verkefnið fyrir hverjum þeim sem óskar þess.