



Nýsköpunar- og frumkvöðlamennt
Grunnskólinn austan Vatna
Nóvember 2013

Höfundar

Svanborg R. Jónsdóttir, lektor á Menntavísindasviði HÍ
og Allyson Macdonald, prófessor á Menntavísindasviði HÍ

Júní 2013

Rannsóknarverkefnið SamGETA



HÁSKÓLI ÍSLANDS
MENNTAVÍSINDASVIÐ

© Svanborg R. Jónsdóttir og Allyson Macdonald

Nóvember 2013

Nýsköpunar- og frumkvöðlameinnt: Grunnskólinn austan Vatna

SamGETA/Menntavísindastofnun, Menntavísindasviði HÍ

ISBN 978-9935-468-00-0

Formáli

Skýrsla þessi er hluti af rannsóknarverkefninu SamGETA sem unnið er á Menntavísindasviði og snýst um að kanna sameiginlega getu kennarahópa í skólum til að fást við ný námssvið eins og sjálfbærni, notkun upplýsinga- og samskiptatækni og nýsköpunar- og frumkvöðlamennt.

Í byrjun apríl 2013 var haft samband við skólastjóra Grunnskólans austan Vatna, Jóhann Bjarnason, og óskað eftir að fá að koma í heimsókn og taka viðtöl við nemendur, kennara og stjórnendur um nýsköpunar- og frumkvöðlamennt, og var því vel tekið.

Formleg vinna að nýsköpunar- og frumkvöðlamennt (NFM) hófst í Grunnskólanum á Hólum með starfi Ritu Didriksen haustið 2006. Til að byrja með var nýsköpunarkennsla eingöngu á Hólum en eftir sameiningu skólanna þriggja var ákveðið að innleiða NFM í sameiginlega nýsköpunarvinnu hóps kennara í starfsstöðinni á Hofsósi. Skólinn fékk til sín sérfræðinga frá Félagi íslenskra kennara í nýsköpunar- og frumkvöðlamennt og Menntavísindasviði til að halda nokkur námskeið fyrir kennara skólans og stjórnendur um NFM, og hefur fengið ráðgjöf frá þeim í kjölfar námskeiðanna.

Skipulögð var heimsókn í lok aprílmánaðar 2013. Vegna veikinda og ótryggrar færðar þurfti að fresta heimsókninni til loka maí og þá var ekki hægt að ræða við nemendur þar sem þeir voru ekki lengur í skólanum.

Dagana 27. og 28. maí 2013 heimsóttum við, Svanborg R. Jónsdóttir og Allyson Macdonald, Grunnskólann austan Vatna. Jóhann skólastjóri hafði skipulagt fundi á starfsstöðvunum þremur þar sem við ræddum við kennarahópa og Jóhann, sem deildu fúslega með okkur reynslu sinni af vinnu við nýsköpunar- og frumkvöðlamennt í skólanum.

Tilgangur heimsóknarinnar var að fræðast um viðhorf starfsfólks til NFM og hvernig námssviðinu væri komið fyrir í skólastarfinu.

Vel var tekið á móti okkur og þökkum við stjórnanda, kennurum og öðru starfsfólki fyrir tímann sem þau vörðu í að sýna okkur skólann og verkefni nemenda og fyrir viðtölin sem við tókum við þau. Það er von okkar að ábendingar sem koma fram í þessari skýrslu nýtist við frekari þróun NFM í skólanum.

Við urðum varar við bjartsýni og metnað varðandi NFM í skólanum. Greinilegur vilji var meðal flestra kennara og skólastjórnenda til að gera betur og vinna faglega að þróun námssviðsins.

Efnisyfirlit

Formáli.....	4
Efnisyfirlit.....	5
Rannsóknarverkefnið SamGETA.....	6
Uppbygging skýrslunnar	6
Grunnskólinn austan Vatna (aðstaða og umhverfi)	7
Almenn lýsing, húsnæði og staðsetning.....	7
Á Hofsósi	7
Á Hólum	7
Á Sólgorðum	7
Nemendur, kennarar og annað starfsfólk.....	7
Nýsköpunar- og frumkvöðlamennt í skólanámskrá	8
Þróun nýsköpunar- og frumkvöðlamenntar í GAV	9
Fyrstu skref.....	9
Samstarf kennara	10
Mat kennara á þróun og framkvæmd	10
Stuðningur.....	11
Eflandi að hafa námskeið aftur og aftur	11
Samstarfið er hvetjandi.....	11
Breyttur hugsunarháttur.....	12
Hlutverk kennara í NFM.....	12
Kröfur til nemenda – hvað gera nemendur?	12
Gildi menntunar	13
Hvers konar menntun felst í NFM?.....	13
Stjórnun og samstarf.....	14
Samstarf, skipulag og tími.....	14
Stjórnandi styður – ætlast til og hvetur	14
Sýn og stefna	14
Metnaður: að vera SKÓLINN í nýsköpunar- og frumkvöðlamennt.....	14
Til umhugsunar.....	15
Svigrúm – aðstaða og tími.....	15
Stuðningur.....	15
Þekking, hæfni og leikni (öryggi) kennara	16
Staða	16
Heimildir	16

Rannsóknarverkefnið SamGETA

SamGETA er rannsóknarverkefni unnið af hópi fólks af Menntavísindasviði og frá Námsmatsstofnun og snýst um trú kennara á eigin getu til að vinna með ný námssvið. Rannsóknin hófst árið 2010 og hefur notið styrks úr Rannsóknasjóði Háskóla Íslands og Rannsóknasjóði Íslands. Í rannsókninni hefur sjónum verið beint að því hvernig unnið er að sjálfbærni, nýsköpunar- og frumkvöðlameinnt og notkun upplýsinga- og samskiptatækni í náttúrufræðikennslu.

Uppbygging skýrslunnar

Fyrst er fjallað um Grunnskólann austan Vatna, stærð, staðsetningu, nemendur, starfsfólk og skólanámskrá. Þá er fjallað um sögu nýsköpunar- og frumkvöðlameinntar í skólanum og rakin meginatriði þess hvernig stjórnandi og kennarar upplifa og skilgreina þróun námssviðsins í skólanum. Að lokum eru dregnir fram þeir þættir skýrslunnar sem höfundar benda á til umhugsunar og umræðu fyrir kennara og stjórnendur skólans.



Mynd 1 Útsýni yfir Skagafjörð af efri hæð Grunnskólans austan Vatna á Hofsósi

Grunnskólinn austan Vatna (aðstaða og umhverfi)

Almenn lýsing, húsnæði og staðsetning

Grunnskólinn austan Vatna hefur verið sameinaður grunnskóli þriggja skóla frá 1. ágúst 2007 og er rekinn á þremur starfsstöðvum; að Hólum í Hjaltadal, Sólgörðum í Fljótum og á Hofsósi.

Skólasvæði Grunnskólans austan Vatna nær frá Þrasastöðum í Fljótum að Gljúfurá í landi Hofstaðasels í austanverðum Skagafirði. Nemendur í Fljótum inn að Sléttuhlíð sækja skóla á Sólgörðum í 1. – 7. bekk. Nemendur á Hólastað, Hjaltadal og hluta Viðvíkursveitar að Sleitustöðum sækja Grunnskólann að Hólum, einnig í 1. – 7. bekk. Nemendur á Hofsósi og sveitum þar í kring, norðan frá Sléttuhlíð og Höfðaströnd, inn Óslandshlíð að Sleitustöðum auk Unadals og Deildadals sækja skóla á Hofsósi. Nemendum í 8. – 10. bekk frá Hólum og Fljótum er einnig kennt á Hofsósi en þangað er skólaakstur af öllu svæðinu.

Á Hofsósi

Húsnæði skólans er annars vegar í eldri byggingu sem er á tveimur hæðum og hins vegar yngri byggingu á einni hæð. Íþróttir eru kenndar í Félagsheimilinu Höfðaborg, á sparkvelli á lóð skólans og í nýrri sundlaug á Hofsósi. Samkomur á vegum skólans eru haldnar í Höfðaborg. Mötuneyti skólans er starfrækt í félagsheimilinu. Þangað fara allir nemendur í morgunmat og á mánudögum – fimmtudögum er hádegismatur þar fyrir kennara og nemendur sem ekki fara heim í hádeginu.

Á Hólum

Húsnæði skólans er á einni hæð. Íþróttir og sund er kennt í Hólaskóla – Háskólanum á Hólum og á sparkvelli á lóð skólans. Samkomur á vegum skólans eru haldnar í húsnæði skólans. Mötuneytið er starfrækt í húsnæði skólans. Alla daga er boðið upp á morgunmat og hádegismat, nema á föstudögum er hádegismatur ekki í boði.

Á Sólgörðum

Húsnæði skólans er á einni hæð. Íþróttir eru kenndar í kennslustofu og utandyra. Sund er kennt í sundlauginni á Sólgörðum. Samkomur á vegum skólans eru haldnar í húsnæði skólans. Mötuneyti er starfrækt í húsnæði skólans. Alla daga er boðið upp á morgunmat og hádegismat.

Í öllum þremur starfsstöðvunum eru bókasöfn. Safngögn samanstanda af barna- og unglingsbókum, ljóðabókum, fræðibókum og dálitlu af tímaritum.

Nemendur, kennarar og annað starfsfólk

Nemendur í Grunnskólanum austan Vatna, veturinn 2012 – 2013, voru 80 talsins. Á Sólgörðum voru 10 nemendur (í 1. – 7. bekk), á Hólum 19 nemendur (í 1. – 7. bekk) og í Grunnskólanum Hofsósi 51 (í 1. – 10. bekk).

Í skólanum eru því samtals átta bekkir / kennsludeildir en einnig notaðar skiptistundir til að skipta upp þar sem margir árgangar eru saman í deild. Á Sólgörðum eru 1. og 2. bekkur annars vegar og hins vegar 6. og 7. bekkur (tvær deildir, 10 nemendur). Á Hólum eru 1. – 4. bekkur annars vegar og hins vegar 5. – 7. bekkur (sömuleiðis tvær deildir, 19 nemendur). Á Hofsósi eru 4 kennsludeildir: 1. – 4. bekkur, 5. – 7. bekkur, 8. – 9. bekkur og 10. bekkur (51 nemandi). Starfandi skólastjóri skólaárið 2012 – 2013 var Jóhann Bjarnason, með skrifstofu á Hólum en nú með skrifstofu bæði á Hólum og á Hofsósi. Jóhann var fastráðinn skólastjóri GAV vorið 2013.

Á Hofsósi skipta tveir deildarstjórar með sér stjórnun: Fríða Eyjólfsdóttir og Bjarki Már Árnason og deildarstjóri Sólgarðaskóla er Guðrún Hanna Halldórsdóttir.

23 stöðugildi eru við skólann, þar af 14 við kennslu og stjórnun og níu við önnur störf. Á öllum þremur starfsstöðvum þarf skólaliða, starfsmenn í eldhús, klefagæslu í íþróttum o.s.frv. Þannig að stöðugildi eru tiltölulega mörg miðað við nemendafjölda.

Nýsköpunar- og frumkvöðlamennt í skólanámskrá

Heildarskólanámskrá GAV má finna á heimasíðu skólans undir heitinu Stefna Grunnskólans austan Vatna. Aðaláherslu og leiðarljós skólans má lesa í kaflanum *Framtíðarsýn*:

Grunnskólinn austan Vatna fylgir eftir framtíðarsýn skólastefnu sveitarfélagsins en leggur sérstaka áherslu á gott samstarf við heimilin, grenndarsamfélagið og umhverfið. Skólinn vill auk þess skapa sér sérstöðu með öflugum nýsköpunar- og frumkvöðlanámi. Grunnskólinn austan Vatna vill að samfélagið og nemendur geti verið stolt af skólanum og umhverfi sínu. (Heimasíða GAV. e.d. Framtíðarsýn)

Þar er kynnt æskileg stefna og leiðir til að nálgast sýn skólans og hvaða áherslur einkenni stefnu og starf er varðar nám og kennslu. Einnig er þarna að finna upplýsingar um forvarnastefnu skólans, áætlun á mótí einelti, vímuvarnar- og lífsleikniáætlun, jafnréttisáætlun og áfallaáætlun.

Sérstök síða er um nýsköpunar- og frumkvöðlamennt á heimasíðu skólans sem ber vitni um áherslur skólans á þetta námssvið. Þar segir m.a.:

Í nýsköpunar- og frumkvöðlamennt eru nemendum kennd vinnubrögð við að þróa hugmynd að rekstri eða framleiðslu, alla leið frá hugmynd til markaðssetningar fullskapaðrar vöru. (Heimasíða GAV. e.d. Nýsköpunarkennsla)

Grunnskólinn austan Vatna hefur verið í fremstu röð á landsvísu á sviði kennslu í nýsköpunar- og frumkvöðlamennt. Þessi kennsla hefur farið fram í 5. – 10. bekk í mörg ár, en nú verður kennslan víkkuð enn frekar út, og fá allir nemendur skólans í 1. – 10. bekk kennslu í námsgreininni.

Stefnt er á að taka nýsköpunarmennt fyrir í þemavinnu í 1 – 2 vikur, þar sem stór hluti kennslu í skólanum verður helgaður námsgreininni á þessu tímabili, og endað á sýningu með afurðum þemastarfsins. Þetta var gert skólaárið 2012 – 2013. Kennslan í þessari námsgrein er þannig fléttuð inn í kennslu flestra ef ekki allra námsgreina. Þetta er starf í þróun, en hér á eftir eru raktar þær hugmyndir sem eru í gangi um starf vetrarins í einstökum árgöngum. Textinn er stytur af heimasíðunni:

1. – 4. bekkir

Hugsunarháttur nýsköpunar- og frumkvöðlamenteitar verður lagður inn og kenndur smátt og smátt, tekinn í skrefum, svo nemendur tileinki sér hugsunina eftir getu, aldri og þroska. Lögð er áhersla á þarfaleit, hugmyndavinnu og módelsmíði í kennslunni.

5. – 7. bekkir

Nýsköpunarþemu tekin fyrir frá hugmynd til hönnunar. Verkefni eru svo send í Nýsköpunarkeppni grunnskólanna. Stefnt er á að útvíkka hugtakið og tengja nýsköpunina inn í sem flestar námsgreinar. Hugmyndir verði ekki bara hlutbundnar, heldur stuðli einnig að jákvæðum hugsunum og bættu samfélagi í heimabyggð fólks.

8. – 10. bekkir

Haldið verður áfram með starfið og byggt ofan á það sem nemendur hafa lært á námssviðinu á undanförunum árum. Nemendum verða kennd fjölbreytt vinnubrögð við þróun hugmynda og það að koma viðfangsefninu á framfæri. Þetta getur verið til dæmis myndbandagerð og heimasíðugerð, og það að vinna með raunveruleg viðfangsefni úr samfélaginu, og að fá kynningar hjá fólki úr atvinnulífinu. Unnið verður með hönnun, með reyklausa verkefnið, endurnýtingu, rekstur kaffihúss, valgreinar, og starfskynningar.

8. bekkur

Reyklaus bekkur

Sem framhald af þriggja ára þjálfun í hugmyndafræðum nýsköpunar fá nemendur nú tækifæri til að vinna að Reyklausa verkefninu. Verkefnið hefur í senn mikilvægt forvarnargildi á viðkvæmum aldri auk þess að vera spennandi vettvangur fyrir nemendur til að keppa við jafnaldra á öllu landinu um góðar hugmyndir að forvarnarstörfum.

9. bekkur

Kaffihúsarekstur, nýsköpun og frumkvöðlastarfsemi

Nemendur fá innsýn og æfingu í að annast rekstur lítils fyrirtækis, kaffihúss. Þau læra að halda utan um kvittanir og sölunótur vegna ýmiskonar kaupa á varningi kaffihússins s.s. kaffi, hráefni til kökugerðar o.fl. Þau læra að gera upp „kassann“ að kaffihúsi loknu. Áhersla er lögð á að fræða og þjálfa nemendur með aðkomu t.a.m. gestakennara sem fengnir hafa verið til liðs við verkefnið vegna sérfræðikunnáttu af ýmsum toga. Menningarlegi þátturinn skipar veglegan sess. Nemendur skima og kanna hina ýmsu möguleika á skemmtun og fróðleik sem býr í héraði. Þeir læra að hæfileikar leynast víða og það kennir ýmissa grasa á heimaslóðum.

Þróun nýsköpunar- og frumkvöðlamenntar í GAV

Fyrstu skref

Vinna að NFM hófst með starfi Ritu Didriksen sem var kennari á Hólum og sótti hún í upphafi námskeið fyrir starfandi kennara sumarið 2006. Til að byrja með var nýsköpunarkennsla eingöngu í Grunnskólanum á Hólum en eftir sameiningu skólanna þriggja var ákveðið, með stuðningi stjórnenda, að innleiða NFM í sameiginlega nýsköpunarvinnu hóps kennara í starfsstöðinni á Hofsósi. Fram kom í viðtölum við kennara að upphaflega hafi sumir kennarar verið á móti þessari nýjung og séu enn. Fleiri en einn kennari viðurkenndi ákveðna andúð í byrjun, eins og einn lýsti því: „Ég byrjaði ekki í þessu af áhuga heldur af því að mér var sagt að gera þetta. ... svo eftir svona eitt, tvö ár að þá var maður orðinn bara eldheitur, sko.“ Enn eimir eftir af andstöðu við NFM hjá einstaka kennurum og kemur það m.a. fram í því að vilja ekki nota hugtök sem tilheyra námssviðinu um þá vinnu sem þeir eru að vinna með nemendum sínum.

Kennarar hafa þekkt NFM mislengi og eru komnir mislangt á veg með að tileinka sér hugmyndafræði og aðferðir námsviðsins. Þetta byrjaði með kynningu eins kennara sem hefur haldið fólki vel við efnið – fyrst á Hólum og svo á Hofsósi og Sólgörðum eftir sameiningu.

Haldin voru þrjú námskeið í NFM fyrir afmarkaðan kennarahóp, og svo aftur fyrir alla kennara skólans, með nokkru millibili á sex ára tímabili. Það hefur tekið kennara skólans nokkurn tíma að tileinka sér nýsköpunarvinnubrögðin og nálgunina og það hefur gerst í nokkrum skrefum, fyrst eitt námskeið, svo prófað að kenna, svo annað námskeið, svo þróað áfram og þannig hafa kennarar skólans öðlast

reynslu og færni í að vinna með námssviðið. Upphaflega kom einn kennari á námskeið til Reykjavíkur í ágúst 2006 og í framhaldi voru haldin námskeið á Hofsósi í ágúst 2007, síðan í nóvember 2007, febrúar 2009 og október 2011, alls fimm námskeið.

Á síðasta ári var *Reyklaus* verkefnið, sem kynnt er á heimasíðu skólans, ekki kennt eins og gert hefur verið um nokkurra ára skeið, en þar var unnið með aðferðum og nálgun NFM. Á næstsíðasta skólaári unnu eldri nemendur nýsköpunarhugmyndir um að efla heimabyggðina og heppnaðist það vel, að sögn kennara og skólastjóra. Afraksturinn var einkum fjölbreyttar hugmyndir um ferðaþjónustu af ýmsu tagi tengda héraðinu.

Samstarf kennara

Frá því að Rita og stjórnendur fóru að útfæra NFM í skólastarfinu hefur verið um það samstarf hóps kennara og síðustu tvö árin hafa allir kennarar tekið þátt í þeirri samvinnu. Meginþungi nýsköpunarstarfsins fer nú fram á einni þemavíku þar sem nemendur úr Sólgarðaskóla sameinast nemendum á Hofsósi en nemendur á Hólum vinna á sama tíma heima í sinni starfsstöð. Í lok vikunnar koma allir nemendur saman á Hofsósi og kynna hugmyndir sínar og afrakstur nýsköpunarvinnunnar. Allir aldurshópar vinna á sama tíma að nýsköpuninni þessa viku. Þrír aldurshópar senda hugmyndir sínar í Nýsköpunarkeppni grunnskólanna sem nú tekur aðeins við hugmyndum frá nemendum úr 5., 6. og 7. bekk.

Að sögn kennaranna er meginmarkmið nýsköpunarvikunnar að fara í gegnum grunnferli NFM, greina þarfir og vinna lausn að a.m.k. einni þörf í umhverfinu og kynna með veggspjaldi þar sem ákveðnir grunnþættir koma fram og líkan eða frumgerð fylgir með.

Kaffihúsaverkefnið er unnið með 9. bekk utan þessarar viku og þar er fastur rammi og ákveðin þekkingarmiðlun og færniþjálfun en einnig felast tækifæri til sköpunar í að ákveða hvað skuli vera með kaffinu og framleiða það og ákveða og undirbúa þemu fyrir hvert kaffihús.

Verkefni hjá nemendum í 8. bekk er að vinna myndband þar sem þeir fá mjög frjálsar hendur um hugmyndasköpun og framkvæmd en þurfa að gera áætlun fyrst og semja handrit og sjá út hvað þarf til og hvernig þeir geti framkvæmt söguþráðinn. Þar eru gefin töluverð tækifæri til sköpunar og framtakssemi innan ákveðins ramma og krafna um skipulegt vinnuferli.

Einn kennari yngri barna á Hofsósi gat þess að hún notaði aðferðafræði nýsköpunarmentar í ýmiss konar vinnu með nemendum. Dæmi um slíkt var: „...við tókum bara eitthvað svona sem að er að pirra þau og bara skrifa niður, hvað er að? Hvernig viljum við hafa það? Finnum út úr því.“

Núna er aðalþungi nýsköpunarvinnunnar í þemavíkunni sem nær yfir stóran hluta kennslutíma einnar viku og endar á sameiginlegri sýningu á afurðum þemastarfsins. Nýsköpunarnámið er þannig fléttað inn í kennslu flestra ef ekki allra námsgreina, eins og segir á heimasíðu skólans. Þar er líka bent á að þetta starf sé í þróun í skólanum.

Mat kennara á þróun og framkvæmd

Æskilegur hluti af þróunarvinnu í skólastarfi er að þeir sem taka þátt í því líti til baka og fram á við, til að meta gildi vinnunnar, og líti yfir ferlið til að geta tekið uppbyggilegar ákvarðanir um framhaldið. Hér verða dregin fram viðhorf starfsfólks GAV til ytri stuðnings, samstarfs, hlutverka kennara og nemenda í NFM og gildis slíkrar menntunar.

Stuðningur

Eflandi að hafa námskeið aftur og aftur

Fram kom í viðtölum að endurtekin námskeið með nokkru millibili hafi eflt skilning og getu kennaranna til að vinna með nýsköpunarmennt á áhrifaríkan hátt. Þeir telja núna að þeir þurfi að skoða sameiginlega hvernig þeir geti haldið áfram, þróað og útvíkkað aðferðafræðina og grunnhugsunina. Þeir telja besta áframhaldið felast í að vinna áfram saman að þessu námssviði og styrkja hvert annað. Kennarar bentu á að það mætti útvíkka verkefni og nota vinnubrögðin og nálgunina utan hinnar afmörkuðu nýsköpunarþemaviku en flestir töldu sig ekki hafa yfirfært þessi vinnubrögð á aðra kennslu eða aðrar námsgreinar þó nokkrir nefndu að „hugsunin væri farin að seilast dálítið inn annars staðar“.

Samstarfið er hvetjandi

Upphaflega var NFM framtak eins leiðandi kennara, fyrst í Grunnskólanum á Hólum, og með stuðningi stjórnenda var sú vinna síðar útvíkkuð í sameinuðum Grunnskólanum austan Vatna. Þá var fyrst unnið í samstarfi nokkurra kennara en síðustu tvö árin hafa allir kennarar skólans unnið saman að þessu námssviði. Ljóst er af viðtölum að kennararnir telja mikinn styrk að samstarfinu, stundum kennir sá reyndari hinum óreyndari og með stuðningi stjórnenda er farið að líta á NFM sem sameiginlegt verkefni skólans. Skólinn er þekktur á landsvísu fyrir þessa vinnu, nemendur skólans hafa náð góðum árangri í Nýsköpunarkeppni grunnskólanna og skólinn hlaut viðurkenningu fyrir starf sitt í NFM.

Samstarfið í nýsköpunarvikunni er skipulagt þannig að tilteknir kennarar sjá um vissa aldurshópa. Þar sem kennarar og nemendur koma frá Sólgörðum þessa viku blandast þeir öðrum kennurum og nemendum og einn kostur við þessa samblöndun og samstarf er að nemendur kynnst öðrum kennurum en þeir eru vanir og kennarar nemendum sem þeir eiga eftir að kenna síðar.

Kennararnir töldu samstarfið um þetta svið innan alls skólans mjög mikilvægt. Einn kostur sem þeir nefndu við samstarfið er að mismunandi sérhæfing og styrkleikar kennaranna nýtast vel þar sem einn kennari leitar til annars þegar hann strandar á einhverju og er þar m.a. vísað til list- og verkgreinakennaranna sem hafa mikilvæga sérhæfingu fram að færa í nýsköpunarvinnuna.

Hluti samstarfsins um NFM byggist á þeirri þekkingu sem námskeiðin hafa fært kennurunum og nú hafa þeir allir sótt einhver þeirra og hafa þar af leiðandi þekkingu á grunnferlinu, a.m.k. nokkra þekkingu á því út á hvað þessi vinna gengur.

Ákvarðanir um fyrirkomulag nýsköpunarvinnunnar voru teknar á sameiginlegum starfsmannafundi. Lýstu kennarar ánægju með fyrirkomulag síðustu funda þar sem þeim var skipt í hópa og fólki gefinn góður kostur á að ræða og viðra ýmsar hugmyndir. Einnig er unnið sameiginlega að uppgjöri eftir hvern vetur og niðurstöður nýttar til að taka markvissari ákvarðanir um framhaldið.

Kennararnir sjá fyrir sér að útvíkka samvinnu í NFM, t.a.m. að taka upp samstarf við aðra skóla og einnig að efla aftur samvinnu og samstarf við samfélagið og atvinnulífið í heimabyggð. Þá var nefnd hugsanleg samvinna við Fab-Lab á Sauðárkróki sem gæti verið áhugaverð viðbót fyrir eldri nemendur og tenging við tækniþekkingu og færni.

Breyttur hugsunarháttur

Hlutverk kennara í NFM

Þar sem hlutverk kennarans í nýsköpunarmennt er ekki hefðbundið kennarahlutverk fengu viðmælendur að glíma við að skilgreina hvert þetta hlutverk væri.

Kennarinn gefur nemendum mjög frjálsar hendur í nýsköpunarvinnunni og er meira leiðbeinandi og til stuðnings en stjórnandi. Kennarar leitast við að láta nemendur sjálfa um ákvarðanir, t.d. að finna þarfir og vandamál og að velja þær lausnir sem þeir vilja vinna með. Stundum búa kennararnir til einhvern ramma, eins og þegar vinna átti að því að efla heimabyggðina og í kaffihúsavinnunni. Einnig kynna kennarar fyrir nemendum rammann fyrir þá þætti sem þarf að hafa með til að kynna hugmyndina, sem oftast er í formi veggspjalds. Annars gefa kennarar nemendum frjálsar hendur um útfærslu og útlit. Kennarar þurfa að vera tilbúnir að hlusta á hugmyndir nemenda og styðja þá við að framkvæma þær sem kynningu (m.a. veggspjald) með líkani eða frumgerð. Kennarinn þarf að gæta þess að standa stundum til hliðar en fylgjast með.



Mynd 2 Smíðakennari aðstoðar nemendur við að búa til nýsköpunarhugmyndir sínar. Smíðastofan á Hofsósi.

Stundum þarf að hjálpa nemendum að skipuleggja sig og að ákveða í samvinnu hver á að gera hvað. Þau yngri þurfa hjálp við að læra á ferlið, að finna þörf og lausn og útfæra hana á veggspjaldi.

Það sem er mest krefjandi í þessari vinnu, að mati kennaranna, er að virkja þá sem eru áhugalitlir í byrjun og hjálpa þeim að kveikja á hugmyndafluginu. Þá reynir á þann „línudans“, að ýta við þeim og fá þá af stað án þess að taka yfir og mata þá. Fyrir suma kennara er þessi vinna áskorun um að fara út fyrir þægindaramma sinn og vinna utan hefðbundinna ramma í kennslu. Hjá þeim kennurum sem eru áhugalausir um þessa vinnu er þetta mikil áskorun, t.d. að þurfa að „...passa að nemendur sjái það ekki og vekja áhuga þeirra á þessu.“

Kröfur til nemenda – hvað gera nemendur?

Að sögn kennaranna verða nemendur að vera virkir í nýsköpunarferlinu, þeir eiga að greina þarfir eða vandamál, koma sjálfir með hugmyndir um lausnir og setja fram kynningu á hugmynd sinni. Þeir

tileinka sér og vinna eftir ferli sem þeim er kennt og þurfa að vera fúsir til athafna, vakandi og opnir og til í að prófa að vera skapandi. Einnig þurfa þeir að geta borið ábyrgð á því frelsi sem þeir fá, geta unnið sjálfstætt og lagt fram þá vinnu sem þarf til að ljúka verkefninu.

Yngstu krakkarnir eru svolítið óöruggir í byrjun, að sögn kennaranna, og töldu sumir að þeir þyrftu ef til vill sérstaka innlögn og æfingu áður en nýsköpunarþemavikan byrjaði. Einn kennari sagði: „... þá eru þau náttúrulega ekki mjög sjálfbjarga og þá kemur kennarinn inn í og stundum eru eldri krakkarnir að hjálpa líka...“

Gildi menntunar

Hvers konar menntun felst í NFM?

Starfsfólkið í GAV var flest sammála um að með nýsköpunar- og frumkvöðlamennt væri unnið að menntun sem skipti máli og væri uppbyggileg.

Kennarar sögðu að nýsköpunarvinnan virkaði vel við að efla hugmyndaflug nemenda, ímyndunarafli þeirra og færni í að sjá út lausnir. Sumir töldu þessa vinnu efla sjálfstraust nemenda og færni í samvinnu. Þarna fái þeir tækifæri til að vinna út frá sínum eigin reynsluheimi í skólastarfi og það sýni sig í hinum fjölmörgu svörum við þörfum úr daglega lífinu sem þeir hafa unnið með. Þá nefndu kennarar að í þessari vinnu fælist eðlileg samþætting námsgreina og námsþátta þar sem nemendur þyrftu að hagnýta læsi og ritun, stærðfræði, raungreinar, sagnfræði, samfélagfræði, list- og verkgreinar og tjáningu.



Mynd 3 Verkefni valið út frá áhuga og lífi nemanda: Nemandi mælir efni í skikkju sem á að verða feluflík fyrir veiðimann.

Nemendur læra að vera meðvitaðri um umhverfi sitt og að hlutir þurfa ekki að vera óbreyttir alla tíð, þeir geti breytt þeim og bætt ef þeir henta þeim ekki. Þeir læri að vera ekki fastir í því að þarfir eða vandamál séu óbreytanleg heldur geti þeir hagrætt þeim og fundið lausn sem gerir lífið léttara. Þegar þeir koma að hindrunum stöðva þær þá ekki, heldur hafa þeir lært að líta til hliðar og spyrja sig: „Hvernig get ég komist áfram?“ Þessi vinna hjálpar þeim þannig að þeir verða opnari fyrir því að þeir geti haft áhrif á verkefni sín og umhverfi sitt. Þeir uppgötva þarfir í eigin umhverfi og verða opnir fyrir því að þeir geti haft áhrif, breytt eða bætt, lagað eða fundið upp nýtt.

Stjórnun og samstarf

Samstarf, skipulag og tími

Eins og unnið er með NFM í GAV þýðir það nokkra röskun á almennu skólastarfi. Bæði er föstum tímum breytt á stundaskrá þeirrar viku og svo sameinast nemendur og kennarar Sólgarða og Hofsóss á Hofsósi en á Hólum er unnið sér. Þetta þýðir að stjórnendur þurfa að koma að skipulaginu og sjá um að þessi sameiginlega vinna geti gengið greiðlega og að nemendur og kennarar fái akstur frá Sólgörðum. Með því að stjórnendur krefja alla kennara um þátttöku er opnað ákveðið rými fyrir þessa vinnu ásamt því að séð er til þess að tíminn sé sameiginlega skipulagður. Önnur verkefni sem segja má að séu unnin í anda NFM, eins og myndbandavinna með eldri nemendum og kaffihúsaverkefnið, eru unnin innan stundaskrár.

Samstarf við samfélagið, atvinnulíf og ýmsa aðila í héraði hefur minnkað frá fyrri árum þannig að svigrúmið sem skapað var fyrir það hefur minnkað en hins vegar er vilji til að efla það á nýjan leik, eins og umsjónarmaður kaffihússins nefndi í viðtali. Slík samvinna við aðila utan skólaveggjanna krefst enn meiri sveigjanleika sem stjórnendur þurfa að koma til móts við með skipulagi og breytingum á fastri stundaskrá.

Stjórnandi styður – ætlast til og hvetur

Sjá má af sögu NFM við Grunnskólann austan Vatna að stjórnendur hafa stutt útfærslu námssviðsins og þróun þess frá upphafi. Til að byrja með fólst þetta í því að styðja Ritu í að sækja námskeið, skipuleggja sameiginlegan tíma kennara við skólann og koma viðfangsefninu fyrir í stundaskrá og, fyrstu árin, að Rita stýrði vinnunni í NFM. Stjórnendur skipulögðu enn fremur með Ritu og í samstarfi við „sérfræðinga að sunnan“ námskeiðin sem haldin voru fyrir kennarana.

Jóhann skólastjóri sýndi góðan skilning á því í hverju nýsköpunar- og frumkvöðlamennt felst. Hann lýsti því þannig að nemendur væru að tileinka sér ákveðin grunnferli, að skilgreina þarfir og leysa þær, að búa til nýtt eða breyta gömlu og væru vakandi fyrir því að þeir gætu haft áhrif á umhverfi sitt og bætt það. Jóhann telur æskilegt að útfæra þessa hugmyndafræði í skólanum þannig að nemendur hagnýti aðferðafræðina til að sanka að sér þekkingu og vinna úr henni á sjálfstæðan hátt. Slík vinnubrögð falli vel að því markmiði að nemendur þjálfist í að skipuleggja og taka ábyrgð á námi sínu.

Skólastjórinn telur það vera hlutverk sitt sem stjórnanda að sjá til þess að skipulagið í kringum nýsköpunarvikuna, sem krefst nokkurrar uppstokkunnar á fastri stundaskrá, gangi upp og leita leiða til að leysa úr þeim hnökrum sem koma í ljós ásamt starfsfólki skólans. Hann sér góð tækifæri í nýrri námskrá til að vinna áfram að þeim verkefnum sem skólinn hefur lagt áherslu á, svo sem útikennslu og nýsköpunarment. Hvatning hans til áframhaldandi vinnu á sviði NFM felst í því að hann lætur alla kennara taka þátt í vinnunni, gefur þeim tækifæri til að hafa áhrif á fyrirkomulagið og hefur trú á mikilvægi námssviðsins.

Sýn og stefna

Metnaður: að vera SKÓLINN í nýsköpunar- og frumkvöðlamennt

Ljóst má vera að skólafólk í GAV hefur sýnt metnað til að vinna að og þróa nýsköpunar- og frumkvöðlamennt í skólastarfinu um margra ára skeið. Starfsfólkið sem hér var rætt við sá margs konar gildi og virðisauka í þessu námssviði og vill halda áfram að efla það í skólastarfinu. Skólinn er orðinn þekktur fyrir þetta starf og hefur m.a. fengið viðurkenningu Félags íslenskra kennara í nýsköpunar- og frumkvöðlamennt fyrir vinnu á þessu sviði ásamt þáverandi aðalnýsköpunarkennara

Ritu Didriksen (FÍKNF, 2009) og kennarahópurinn vill standa áfram undir þeim heiðri. Í skólanum er orðin til sameiginleg dýrmæt þekking og leikni á námssviðinu innan kennarahópsins, auðlind sem styður áframhaldandi þróun á þessu sviði.

Til umhugsunar

Hér á eftir fylgja helstu atriði sem okkur þóttu athygli- og umhugsunarverð eftir heimsókn okkar í Grunnskólann austan Vatna.

Framtíðarhorfur í nýsköpunar- og frumkvöðlamennt í Grunnskólanum austan Vatna eru að okkar mati bjartar. Innan skólans er vilji til að þróa námssviðið og talsverð þekking og færni orðin til sem dýrmætur grundvöllur frekari framþróunar. Við hvetjum kennara og stjórnendur til að vinna áfram saman að þróun námssviðsins og veita svigrúm til þess í skólastarfinu. Nýsköpunar- og frumkvöðlamennt þarf ekki að vera viðbót á þétt setna stundaskrá heldur býður hún upp á ramma, kennslufræði og hugmyndafræði sem getur eftir annað nám með því að virkja nemendur til sköpunar og framtakssemi. Áriðandi er að virkja á ný og styrkja frekar tengsl NFM og þar með skólans við samfélagið og atvinnulífið.

Svigrúm – aðstaða og tími

Skólinn er, eins og áður kom fram, starfandi á þremur stöðum þannig að þrjár stofnanir eru reknar undir hans hatti, þó undir einni stjórn. Aðstaða til viklegrar kennslu er best á Hofsósi en þó virðist lakari aðstaða ekki há nýsköpunarkennslunni á Hólum sérstaklega. Nemendur úr Sólgarðaskóla koma á Hofsósi í nýsköpunarvikunni og nýta þar aðstæður og sameiginlega þekkingu starfsmanna.

Aðstaða sem þarf til nýsköpunarnáms er svipuð og þarf til almenns náms en gott er að hafa aðgang að smíðastofu og verkgreinastofum. Í nágrenni skólastöðvanna eru svæði sem nýtt eru til útináms og gætu orðið liður í frekari þróun nýsköpunar- og frumkvöðlamenntar í skólanum. Áhugaverðar hugmyndir um nýtingu skógar svæðis komu fram í einu viðtalinu, þar sem lögð var áhersla á virka þátttöku nemenda og hugmyndavinnu þeirra um þróun og nýtingu þess.

Stjórnendur og kennarar hafa skapað ákveðið svigrúm innan stundaskrár til vinnu með NFM með því að hafa sérstaka nýsköpunarviku. Sumir kennararnir sáu enn fremur svigrúm innan almennrar kennslu sinnar til að vinna með aðferðafræði og nálgun NFM meðan aðrir voru mótfallnir því að hugsa um kennslu sína með þeim formerkjum eða töldu að sú kennslufræði ætti alls ekki við hjá sér. Frekari útbreiðslu þeirra starfshátta sem felast í NFM mætti finna tíma og stað með því að tvinna hana markvisst inn í ákveðin viðfangsefni og fleiri námsgreinar. Mikilvægt er að áfram sé unnið sameiginlega að því að ræða með hvaða hætti NFM nýtist best í skólastarfinu og hvernig þróun hennar verði á næstu árum.

Stuðningur

Kennarar skólans hafa mislanga reynslu og mismikla þekkingu á NFM og væri æskilegt að styrkja þá sem minnst hafa kynnst sviðinu á einhvern hátt. Nokkrir kennarar lýstu því hvernig þeir hefðu í byrjun verið tortryggir og fullir efasemda um þetta námssvið en þegar þeir sáu nemendur sökkva sér í verkefni og sáu hvernig sumir eflust í þessari vinnu hefðu viðhorf þeirra breyst og þeir fengið mikla trú á áhrifum vinnunnar. Leita mætti leiða til að kveikja betur í þeim kennurum sem efast um ágæti NFM og til að efla hina enn frekar, hvort heldur sem er með því að heimsækja skóla sem vinna gott starf á þessu sviði, með heimsóknum hvetjandi og uppfræðandi gesta eða með öðrum hætti sem samfélag kennara og stjórnenda skólans finnur upp á. Tengsl við samfélag og atvinnulíf eru áhersluatriði í NFM og þarf að leita leiða til að efla þau á ný og taka hindrunum sem áskorunum sem

verða þarf við og eru hvatning til að gera betur. Nokkrum sinnum voru nefndar hindranir sem fælust í kostnaði eða tíma en lausnir myndmenntakennarans sem okkur var sagt frá, sem leysti úr skorti á efni og fjármagni með því að endurnýta verðlaust efni, eru gott dæmi um lausnemiðaðan hugsunarhátt sem hjálpar skólafólki yfir marga þröskulda.

Bekking, hæfni og leikni (öryggi) kennara

Samansöfnuð þekking, hæfni og leikni kennara í GAV til að vinna með NFM virðist vera allnokkur. Þó mátti greina nokkurn mun milli kennara sem skýrist af því að þeir hafa þekkt sviðið mislengi og viðhorf sumra hindra þá í að vinna með það. Athyglisvert var að einn yngribarnakennarinn, sem hafði einna styst unnið að NFM, hafði felt aðferðafræðina inn í ýmsa vinnu með nemendum sínum og var greinilegt að þessi vinnubrögð falla vel að starfskenningu hennar. Starfskenning kennara fellur misvel að námssviði eins og NFM og þurfa þeir að líta í eigin barm til að íhuga hvort viðhorf þeirra þarfnist breytinga eða hvort þau hindri aðra í að þróa starfið og þá hvaða leiðir eru vænlegar til að vinna uppbyggilega með það.

Staða

Staða NFM er nokkuð sterk innan GAV miðað við aðra íslenska grunnskóla. Þó mátti sjá ákveðna tilhneigingu til takmörkunar á vinnunni í nýsköpunarvirkunni sem mætti laga með betri samfellu og stígandi miðað við aldur nemenda. Ýmsir möguleikar á vinnu með NFM eru í stöðunni, svo sem að vinna með ákveðnum nemendahópum í tengslum við FabLab á Sauðárkróki, eins og skólastjóri nefndi. Þá hefur nýsköpunarmennt þótt eiga vel við í margvíslegum viðfangsefnum í tengslum við náttúrugreinar og má minna á að upphaflegt námsefni í nýsköpunarmennt var samið undir heitinu Nýsköpun og náttúruvísindi. NFM á einnig vel við í samfélagsgreinum og í tengslum við samfélag með því að láta nemendur greina þarfir og vandamál og vinna að því að finna lausnir og framkvæma þær. Nýsköpunarverkefnið sem unnið var í skólanum fyrir tveimur árum er gott dæmi um slíkt, þar sem nemendur áttu að vinna að hugmyndum um að styrkja eigið samfélag og atvinnulíf. Slík eða álíka verkefni mætti taka fyrir annað hvert ár og einnig nýta samþætt verkefni til að ýta undir framtakssemi og sköpun nemenda á markvissan hátt með nálgun NFM.

Heimildir

FÍKNF (Félag íslenskra kennara í nýsköpunar- og frumkvöðlamente). (2009). Bloggsíða FÍKNF. Sótt af <http://fiknf.blog.is/blog/fiknf/entry/844965/>.

Heimasíða Grunnskólans austan Vatna. (e.d.). Sótt af http://www2.skagafjordur.is/default.asp?cat_id=791