

Skemmtilegri skóli

Þróunarverkefni í Fjölbrautaskóla Suðurnesja

2011-2013



Greinargerð

Upphafið:.....	3
Framkvæmd.....	4
Mat á verkefni	6
Kynning á verkefni	8
Hindranir.....	9
Greinargerðir	10
Vélhermar í fjarkennslu	10
Tilfærsluáætlun - fyrir nemendur með sértækar námsparfir sem eru að færast úr grunnskóla yfir í framhaldsskóla	11
Tölum saman	13
Að rýna til gagns	19
Hópvinna í STÆ 303.....	20
Færnihópur 2012–2012.....	21
Breyttur nemendahópur, ólíkar væntingar, hvað er til ráða?	23
Baráttan við brottfallið	25
Engin/n fellur í LKN.....	26
Forhugmyndir-verklegar æfingar	28
Ný tölvubraut.....	30
Stærðfræði 523, nýr stærðfræðiáfangi	30
Að læra að læra	31
Upplýsingatækni í skólastofunni	33
Skapandi efnafræði	33
Spegluð kennsla.....	34
Flettisþjöld og hljóðupptökur.....	34
Ný nálgun í sögukennslu.....	34
Frá teoríu í praktík.....	34
Viðauki I	36
Viðauki II	37

Upphafið:

Vorið 2010 var gerð [úttekt](#) á vegum mennta- og menningarmálaráðuneytisins á skólastarfi í Fjölbrautaskóla Suðurnesja, hér eftir kallaður FS. Einn af veikleikunum sem minnst var á í úttektinni var skortur á faglegri umræðu innan skólans. Skólinn ákvað í kjölfarið að bæta úr því og setti saman kennsluteymi með fulltrúum þeirra fjögurra sviða sem starfa í skólanum. Kennsluteymið skyldi funda reglulega og hefði nokkuð frjálsar hendur hvernig það mótaði starf sitt. Eitt af aðalmarkmiðum teymisins væri að efla faglega umræðu innan skólans. Send var út könnun til starfsfólks skólans til að kanna að hvaða þáttum kennsluteymið ætti að einbeita sér. Margar góðar ábendingar komu fram, m.a. að kynna nýjungar í kennslufræði, fá fyrirlesara og hvetja kennara sjálfa til að miðla þekkingu sinni til hinna í kennarahópnum.

Í kjölfarið ákvað kennsluteymið að setja saman heildstætt þróunarverkefni sem myndi taka á þessum þáttum. Hér er lýsing á þróunarverkefninu eins og það var sett upp í byrjun:

Skólaþróunarverkefnið nær yfir tveggja ára tímabil. Verkefnið miðar að því að gera FS að skemmtilegri skóla sem nemendum og starfsfólki líður vel í. Fjölbreyttar aðferðir verða notaðar til þess að ná þessu fram og verður mikil áhersla lögð á hvers konar nýsköpun í námsumhverfinu til að ná markmiðunum. Kennarar og starfsfólk munu vinna að fjölbreyttum verkefnum sem tengjast nýsköpun í kennslu, námi og skólaumhverfinu með það að markmiði að styrkja nemendur og efla sjálfstraust þeirra, vinnugleði, sjálfstæð vinnubrögð og gagnrýna hugsun. Þá er markmiðið einnig að styrkja kennarahópinn faglega og stuðla að þróun hans í starfi. Verkefnin sem unnið verður að snúa m.a. að þróun og nýjungum í námsmati, þverfaglegri verkefnagerð, þróun og nýjungum í kennsluaðferðum, námskrárgerð, bekkjarstjórnun, þróun á notkun Moodle, Facebook og MindManager í kennslu og þátttöku nemenda í samfélagsþjónustu.

Stefnt var á að halda málþing í lok hvers skólaárs.

Samið var við Ingvar Sigurgeirsson prófessor við Kennaradeild H.Í. um að vera ráðgjafi verkefnisins. Sótt var um styrk til Sprotasjóðs og fékk skólinn styrk fyrir skólaþróunarverkefnið *FS-Skemmtilegri skóli* að upphæð kr. 1.500.000.-.

Framkvæmd

Í byrjun skólaársins 2011–2012 hélt Ingvar Sigurgeirsson inngangsfyrirlestur á kennararafundi þar sem hann kynnti þróunarstarfið og gaf dæmi um ýmis þróunarverkefni, m.a. þróunarverkefni sem hann hafði unnið að með kennurum annarra skóla. Stjórnendur FS réðu Guðmund Grétar Karlsson sem verkefnistjóra og var hlutverk hans að halda utan um verkefnið ásamt kennsluteyminu.

Sett var upp heimasíða fyrir verkefnið þar sem helstu gögn og upplýsingar um það er að finna.

Á haustönninni var haldin fyrirlestraröð:

Hrafnkell Tumi Kolbeinsson, kennari við Flensburg, kynnti samfélagsþjónustunám.

Einar Trausti Óskarsson, kennari við FS, kynnti gagnvirka kennslu í spænsku og öðrum tungumálum í gegnum tölvur.

Cherry Hopton, kennari við Angus College í Skotlandi, notkun Facebook í kennslu, kvikmyndagerð og mismunandi matsaðferðir.

Margrét Pálsdóttir, málfræðingur fjallaði um mikilvæg atriði við munnlegan flutning kennara og nemenda.

Í nóvember var haldin kaffihúsafundur þar sem rætt var um draumanemandann.

Kennarar voru beðnir um að teikna upp á töflu draumanemandann með þá eiginleika sem gott væri að hann hefði í farteskinu frá FS. Þetta hafði greinilega áhrif á einhverja við val á þróunarverkefnum sínum. Sjá mynd á næstu síðu:



Mynd 1 Dæmi um hvernig kennarar FS hugsa sér draumanemandann.

Um miðjan desember hélt Ingvar súpufund með þeim kennurum sem höfðu hug á að vinna að þróunarverkefnum á vorönninni.

Á vorönninni voru haldnir þrír fundir með þátttöku Ingvars þar sem staðan var tekin og rætt um gang verkefnanna. Við fengum heimsókn um miðjan febrúar frá Landskrifstofu Háskólans en þar kynntu starfsmenn hennar fyrir kennurum möguleikana í Evrópusamstarfi. Bent var á hvaða styrkir væru í boði og hvernig ætti að sækja um þá.

Vorönninni lauk svo með málþingi þar sem skólafólki á Suðurnesjum og áhugafólki um skólaþróun var boðið að koma og hlýða á.

Í byrjun skólaársins 2012-2013 kom Guðrún Geirsdóttir, dósent við HÍ, og fjallaði gerð kennsluáætlana á kennarafundi.

Ægir Karl Ægisson, kennari og Einar Trausti Einarsson, sálfræðingur héldu erindi um notkun hugarkorta. Bæði í námi og kennslu í lok september.

Ingvar Sigurgeirsson, ráðgjafi verkefnisins og hélt erindi um námsmat og námsmatsaðferðir í byrjun vorannar 2013

Sólrún Guðjónsdóttir, kennari við Fjölbrautaskóla Snæfellinga hélt svo erindi um notkun leiðarbóka í kennslu í byrjun mars.

Þessa á milli voru svo haldnir vinnufundir þar sem hittust áhugasamir kennarar og rætt var um verkefnin sem hver og einn var að vinna að. Kennarar gátu svo borið saman bækur sínar og átt þetta faglega samtál sem oft vantar í skólastarfið. Þarna komu líka kennarar til að hlusta og heyra hvað aðrir voru að gera. Þetta gefur líka tækifæri á að rjúfa þá einangrun sem kennarar upplifa oft í skólastarfi.

Við vorum líka með vinnufundi með ákveðnu þema. Sem dæmi um þemu má nefna skapandi skólastarf, hlaðvarpsupptökur (podcast) og Moodlepróf.

Hér á eftir birtast greinargerðir um þau verkefni sem þátttakendur í þróunarverkefninu unnu að skólaárið 2011-2013.

Mat á verkefni

Til grundvallar við mat á verkefninu er mat kennara sem tóku beinan eða óbeinan þátt í verkefninu, mat stýrihóps, mat ráðgjafa og mat skólameistara Fjölbrautaskóla Suðurnesja.

Þátttakendur í verkefninu voru beðnir um að meta það hvaða ávinning skólastarfið hefði haft af verkefninu og hver væri persónulegur ávinningur hvers og eins af verkefninu. Bárust nokkur svör frá þátttakendum og er hér samantekt á svörum þeirra:

Skólastarf:

- Gerir gott starf betra.
- Eykur fjölbreytni.
- Leiðir til framþróunar starfsfólks.
- Það verður betra samstarf á meðal kennara.
- Ég er sannfærður um þeir sem tóku þátt í þessu starfi urðu betri og meðvitaðri kennarar fyrir vikið. Öll áhugaaukandi vinna gerir kennara betri og þar með skólastarfið í heild og skólinn verður betri og skemmtilegri.
- Það er alveg ómetanlegt fyrir skólann að svona verkefni sé í gangi. Það bætir skólastarfið og kennarar eru duglegri að fylgjast með nýjungum og prófa þær

sem leiðir oftast til betri kennslu og ánægðari kennara. Þetta er allt keðjuverkandi.

Persónulegur ávinningur:

- Sjá hvað aðrir eru að gera og bera mig saman við aðra.
- Fæ tækifæri til að vinna að framþróun í starfi.
- Ég hafði bæði gagn og gaman af að fylgjast með þessu verkefni og það hvatti mig til þess að prófa nýjungar hjá mér.
- Kennarar kynnast betur og eiga því auðveldara að leita ráða hjá hvort öðru.
- Skemmtilegir fræðslufundir.

Mat ráðgjafa, Ingvar Sigurgeirssonar, er að mjög vel megji una við niðurstöður þessa verkefnis. Vel hafi verið til fundið að hefja verkefni af þessu tagi með því að óska eftir sjálfbóðaliðum. Verkefnin urðu afar fjölbreytt. Fyrri árið snertu mörg þeirra sérkennslu og stoðþjónustu og þar var um margt gengið lengra í átt til nýbreytni en í hinum verkefnunum. Seinna árið beindist athygli meira að kennsluaðferðum og að virkja nemendur, gera námið áhugaverðara og merkingarbærara. Verkefnið hefur vakið athygli utan skólans og orðið öðrum til hvatningar og eftirbreytni.

Mat stýrihóps, en það hélt utan um verkefnið ásamt verkefnastjóra, er að nokkuð vel hafi til tekist. Mun faglegri umræða er nú á meðal kennara en verið hefur undanfarin ár. Við teljum að nauðsynlegt sé fyrir kennara að hafa þá umgjörð sem svona skólaþróunarverkefni veitir. Það að hittast reglulega og ræða málin hjálpar mörgum í verkefnum sínum. Það að heyra um verkefni sem aðrir eru að vinna að getur gefið öðrum þátttakendum hugmyndir, styrk og verið þeim leiðbeinandi um það hvernig þeir geta bætt og þróað kennslu sína. Í þessu var fólgin jafningjastuðningur. Verkefnið hefur jákvæð áhrif á skólastarfið og gott fyrir ímynd skólans út á við að unnið sé að faglegum þróunarstörfum. Vonandi getum við í framtíðinni notað þann grunn og vinnulag sem sem við tileinkuðum okkur í þessu verkefni. Áriðandi er að fá tækifæri til að tala saman og kynna það sem við erum að prófa og reyna í skólastarfinu.

Mat Kristjáns Ásmundssonar skólameistara:

Nú er þessu skólaþróunarverkefni, FS skemmtilegri skóli, formlega lokið og mitt mat er að það hafi gert góða hluti fyrir skólastarfið hér í FS. Það hefur reynst ákaflega vel og hvatt kennara okkar til að huga að sinni kennslu og að leita nýrra leiða til að ná til nemenda.

Menn hafa prófað vendikennslu, notað „Facebook“ sem verkfæri til að ná til nemenda, þróað nýtt námsefni og notað dagbókarskrif í stað hefðbundinna verkefna svo eitthvað sé nefnt. Reynslunni af þessu hafa þeir síðan deilt með öðrum kennurum og þannig orðið þeim hvatning til að prófa í sinni kennslu. Auk þess hafa verið haldin fræðsluerindi um margvísleg kennslufræðileg efni. Þetta hefur því tvímælalaust ýtt undir frekari starfsþróunar meðal okkar kennara.

Nemendur í dag eru mjög tæknivæddir og því verðum við skólafólk að setja okkur í þeirra spor. Við þurfum að vera sveigjanleg og umfram allt reiðubúin til að tileinka okkur nýjungar á sviði kennsluhátta og kennsluaðferða. Þess vegna er svona þróunarverkefni og allt þróunarstarf mikilvægt fyrir okkur. Við þurfum sífellt að vera á tánum og nýta tæknina sem best til að ná sem bestum árangri. Ná til nemenda og virkja þá til náms í þessum nýja heimi, það er ekki auðvelt en er áskorun sem er vel þess virði að takast á við. Þetta verkefni hefur tvímælalaust hjálpað okkur á þeirri leið og það er von mín og trú að kennarar haldi áfram að þróa nýja kennsluhætti og vinna að nýjungum í kennslu til hagsbóta fyrir nemendur og okkar starf almennt þó svo að verkefninu sé formlega lokið.

Kynning á verkefni

Í tengslum við verkefnið voru haldin tvö málþing. Fyrri þingið, vorið 2012, var opið öllum sem vildu og var það vel kynnt meðal annars á vettvangi Samtaka áhugafólks um skólaþróun. Nokkrir gestir á þinginu höfðu samband við þátttakendur og vildu forvitnast um tiltekin verkefni. Verkefnið hefur verið kynnt í staðarblaðinu, Víkurfréttum, en skrifuð var grein um verkefnið í dálkinn Menntavagninn. Sprotasjóður kallaði eftir kynningum á ráðstefnu sína í nóvember s.l. og buðumst við til að kynna okkar verkefni en það var ekki valið til kynningar. Í lok fyrra ársins var

gerð áfangaskýrsla og [greinargerð](#) um verkefni. Var áfangaskýrslan send til Sprotasjóðs og greinargerðinni dreift innan skólans. Eitt skólaþróunarverkefnið, [Vélhermar í fjarnámi](#), sem vélstjórnarkennarinn Ívar Valbergsson vann ásamt nemendum sínum fékk umfjöllun í sjónvarpsþættinum Landanum sem sýndur var á RÚV 22.10.2012. Var það góð kynning fyrir verkefnið sem og skólann. Einnig er ætlunin að bjóðast til að kynna afrakstur verkefnisins á málþingi um lærdómssamfélagið sem haldið verður á Akureyri í byrjun október. Loks var sett upp heimasíða þar sem er að finna helstu upplýsingar um [verkefnið](#).

Hindranir

Nokkru færri þátttakendur tóku beinan þátt í verkefninu en lagt var upp með. Á vinnufundum voru að meðaltali 10–20 manns mættir og voru 8–10 verkefni kynnt á hvoru ári. Þátttaka kennara var ekki sérstaklega greidd af hálfu skólans. Þó má geta þess að þátttaka í skólaþróunarverkefnum telst til stiga sem geta síðan hækkað viðkomandi um launaprep.

Tímasetning á fundartíma fyrir vinnufundi og erindi var í lok skóladags (kl 15:30) á fimmtudögum skv. stundatöflu. Hafði það eflaust áhrif á þátttöku í verkefninu því þátttaka var valkvæð.

Nokkrir kennarar lögðu fram góðar hugmyndir sem þeir vildu hrinda í framkvæmd en náðu ekki því ekki vegna tímaskorts og álags að þeirra sögn. Gaman hefði verið að sjá þessar hugmyndir fullunnar og kynntar. Velta má upp þeirri spurningu hvort skólaþróun ætti ekki að vega meira í almennu starfi kennara. Við þurfum að skapa skólaþróun miklu betri aðstæður í skólastarfinu.

Greinargerðir

Vélhermar í fjarkennslu

Ívar Valbergsson



Markmið og lýsing verkefnis:

Hugmyndin er að nýta þrívíddarherma sem Fjölbrautaskóli Suðurnesja er að koma sér upp til almennrar kennslu og fjarkennslu utan skólatíma. Fyrir mér vakir að þróa rafræn námsgögn með gagnvirkum word skjölum (engin pappír) sem hægt er að nýta jafnt í dagsskóla og við fjarkennslu eftir almennan skólatíma. Þá gætu nemendur hvar sem er í heiminum tengst í gegnum netið (Moodle) og lært á hin flóknu vélarrúmskerfi á lifandi og skemmtilegan hátt með aðstoð gagnvirkra word skjala sem leiða þau með hjálp herma til að gera rannsóknir og skilja flókin vélarrúmskerfi á einfaldan og myndrænan hátt.

Ég er þeirrar skoðunar að tilkoma þessara herma í vélstjórnarkennslu sé bylting og færi kennsluna upp á annað plan. Hugsanlega er hægt að stytta siglingatíma (starfsreynslutíma) um allt að helming með þessari nýju tækni. Með þessum hermum getum við nú sýnt og kennt við raunverulegar aðstæður í kennslustofunni. Sem dæmi má nefna að nemendur geta slökkt elda í vélarrúmum með flóknum slökkvikerfum.

Hægt er að margfalda notagildi hermanna með því að búa til öflug námsgögn og um leið auka nýtinguna sem fjarkennsluverkfæri fyrir landsbyggðina. Með þeim er hægt að fækka staðbundnum lotum verulega og jafnvel vera alveg án þeirra sem er mikill sparnaður fyrir þá sem búa úti á landi. Auk þess væri fjárfestingin í þessum hermum arðbærari fyrir skólann ef fleiri gætu nýtt sér þá hverju sinni.

Tilfærsluáætlun - fyrir nemendur með sértækar námsþarfir sem eru að færast úr grunnskóla yfir í framhaldsskóla

Þórunn Svava Róbertsdóttir

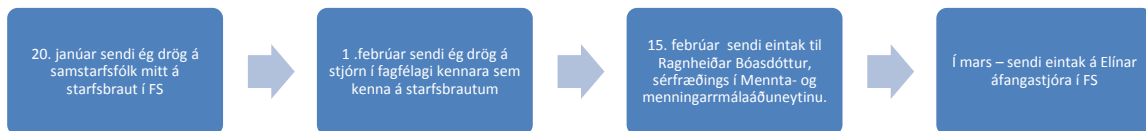
Þann 19. ágúst 2011 hélt Ingvar Sigurgeirsson inngangsfyrirlestur um hvernig hægt væri að bæta kennslu. Hann kynnti mörg og mismunandi þróunarverkefni fyrir okkur og áhugi minn á að taka þátt í þróunarverkefninu kviknaði strax. Markmiðið með verkefninu var að gera FS að skemmtilegri skóla sem nemendum og starfsfólki líður vel í. Ég tel það vera hag minn og nemenda minna að fá tækifæri til að taka þátt í slíkri vinnu. Ég styrkist ekki einungis sem fagmaður, heldur eflir þetta mig í nýsköpun og veitir mér tækifæri til að vinna faglega með öðrum úr kennarahópnum og styrkja um leið lærdómssamfélagið í mínu skólasamfélagi.

Margar hugmyndir komu upp í huga minn og í nóvember valdi ég eina hugmynd úr. Ég setti mér markmið sem var:

Að útbúa upplýsingaform fyrir væntanlega nemendur á starfsbraut í formi tilfærsluáætlunar. Með það að leiðarljósi að fá raunhæfa náms- og starfs- og félagslega stöðu nemenda.

Leiðir sem ég fór í þessari vinnu voru að skoða lög og reglugerðir, ásamt því að búa mér til hugmyndavef þar sem ég setti niður fyrir mér allar hugsanlegar hugmyndir sem nýst gætu í þessari vinnu.

Formleg vinna við gerð tilfærsluáætlunar hófst 10. janúar 2012. Þá setti ég upp drög að tilfærsluáætlun út frá hugmyndavef. Því næst leitaði ég til margra og mismunandi fagaðila sem voru mjög samstarfsfúsir og gáfu mér margar góðar ábendingar sem ég nýtti mér í ferlinu. Hér fyrir neðan má sjá til hvaða fagfólks ég leitaði í ferlinu.



Alls lásu ellefu manns yfir tilfærsluáætlunina og kann ég þeim góðar þakkir fyrir. Ég nýtti mér góðar og gagnlegar ábendingar sem ég fékk og breytti og bætti eftir þörfum.

Mánudaginn 16. apríl boðaði ég aðila sem sjá um nemendur með sértækar námsparfir í grunnskólunum á Suðurnesjum á fund í Fjölbrautaskóla Suðurnesja. Ég sendi tölvupóst til skólastjóra grunnskólanna og bað þá um að koma fundarboðunum til skila. Alls mættu 11 aðilar frá fimm skólum á fundinn en einn skóli boðaði forföll. Markmið fundarins var að efla samstarf milli skólastiga og kynna drög að tilfærsluáætlun sem ég hafði unnið að.

Almenn ánægja kom fram á fundinum og enn og aftur fékk ég góðar ábendingar sem ég nýtti mér til að gera tilfærsluáætlunina að heildstæðu skjali. Við vorum öll sammála um mikilvægi þess að safna nauðsynlegum upplýsingum um nemendur í heildstætt skjal með það að markmiði að fá betri yfirsýn yfir náms-, starfs-, og félagslega stöðu nemenda. Allir sem komu á fundinn voru tilbúnir til að prufukeyra tilfærsluáætlunina sem þeir og gerðu. Enn og aftur fékk ég góðar ábendingar, s.s. um að hafa leyfisbréf sem er aftast.

Ég brá á það ráð að senda þeim skólum sem ekki sáu sér fært að senda fulltrúa á fundinn upplýsingar og bauð þeim að ég gæti komið í skólana og kynnt áætlunina fyrir þeim sem höfðu áhuga á því. Enginn hafði samband og því lét ég kyrrt liggja og lagði mat á að ekki væri samstarfsvilji fyrir hendi eins og staðan er nú. Ég geri mér fulla grein fyrir því að aðstæður eru mismunandi í skólum, s.s. stóðu nokkrir skólar í skólastjóraskiptum. Langtímamarkmiðið er að efla samstarf við alla grunnskóla á Suðurnesjum og viðmiðið er að fá inn að minnsta kosti einn skóla á ári þar til samstarf hefur náðst við alla grunnskólana.

Gaman er að segja frá því að verkefnisstjóri sérkennslu á eldra stigi Grunnskóla Dalvíkurbyggðar hafði samband við mig eftir að hafa séð auglýsingu um málþingið og óskaði eftir því að fá að taka þátt í að prufukeyra tilfærsluáætlunina í sínu skólasamfélagi. Einnig hafa tveir framhaldsskólar fengið afrit, þ.e. Verkmenntaskólinn á Akureyri og Fjölbrautaskólinn í Ármúla.

Framtíðarsýn og eftirfylgni

Næstu skref er að vera í samskiptum við þá skóla sem eru að prufukeyra tilfærsluáætlunina og halda skjalinu „lifandi“ og aðlaga eftir því sem við á hverju sinni. Markmiðið er að vinna að því að efla samstarfið milli FS og allra níu grunnskólanna á Suðurnesjum. Einnig að gera tilfærsluáætlunina að skjali sem er aðgengilegt, upplýsandi og í takt við þau lög og reglugerðir sem eru núgildandi.

Ennfremur ætla ég mér að nýta mér þessa vinnu sem grunn að útfærslu tilfærsluáætlunar fyrir nemendur í framhaldsskólum, þ.e. frá framhaldsskóla yfir í lífið.

Vinna við þróunarverkefni þetta hefur verið áhugaverð og skemmtileg. Markmiðið sem ég setti mér í upphafi hefur náðst að hluta, þ.e. samstarf milli fimm grunnskóla hefur aukist og ég tel mig vera komna með upplýsingaform sem gefur raunhæfa sýn á náms-, starfs-, og félagslega stöðu nemenda.

Tölum saman

Harpa Kristín Einarsdóttir og Veska Andrea Jónsdóttir

Hvernig er draumanemandi? Við veltum þessari spurningu fyrir okkur á kaffihúsafundi í haust og ræddum um ýmsa eiginleika og kosti sem draumanemandinn ætti að búa yfir þegar hann útskrifaðist frá Fjölbrautaskóla Suðurnesja. Það sem okkur þótti báðum mikilvægt var að nemendur sem héðan fara væru með sterka sjálfsmynd og byggju yfir sjálfstrausti. Ein leið til þess að styrkja þessa þætti er að þjálfar nemendur í umræðum þar sem þeir þurfa að mynda sína eigin skoðun og tjá hana með því að nota gagnrýna hugsun og færa rök fyrir máli sínu. Þar sem umræður örva ímyndunar- afl og sköpunargáfu urðu tímarnir skemmtilegri og andrúmsloftið léttara. Við sáum þetta líka sem leið til þess að þjálfar nemendur í samskiptum og samvinnu sem og sjálfstæðum vinnubrögðum. Þessa þætti er hægt að þjálfar í öllum greinum, alltaf er hægt að finna einhvern flöt á kennsluefninu og nýta í umræður.

Landafræði 103 (þáttur Hörpu)

Það hafði staðið til hjá mér að gera breytingar á áfanganum Lan 103 og þegar FS fór af stað í þróunarverkefni var það auðvitað upplagt að nota tækifærið og hefjast

handa. Kennslan í landafræðinni hafði að mestu byggst á fyrirlestrum kennara og svo verkefnum nemenda sem voru spurningar úr kennslubókinni sem safnað var saman í vinnubók. Nemendur áttu lítil sem engin samskipti við aðra nemendur í hópnum og tímarnir voru nánast allir eins, mér leiddist og nemendunum líka!

Eftir umræður á fundi um draumanemandann ákvað ég að rauði þráðurinn í nýju skipulagi áfangans ætti að vera að styrkja nemendur í að tjá sig munnlega. Ég reyndi að koma þessu markmiði að á ýmsan hátt, bæði með verkefnum þar sem nemendur ræða saman í litlum hópum, verkefnum sem krefjast þess að nemendur komi og kynni niðurstöður frammi fyrir hópnum en líka í umræðutímum þar sem mál voru skoðuð frá ýmsum sjónarhornum og nemendur voru þjálfaðir í því að mynda sér skoðun og rökstyðja hana.

Nýju verkefnin voru af ýmsum toga:

Nemendafyrirlestur þar sem nemendur völdu sér eitt þróunarland og eitt iðnríki, gerðu á þeim samanburð og fluttu um það erindi.

Fréttaverkefni. Nemendur völdu sér tvær fréttir sem áttu báðar að tengjast LAN 103, gerðu grein fyrir þeim skriflega og hvernig fréttirnar tengdust áfanganum. Í umræðutíma sögðu svo allir frá annarri fréttinni sinni.

Þrjú þemaverkefni um fjarkönnun, nýtingu ferskvatns og um fólksfjölgun. Í verkefnunum var hópnum skipt í minni hópa og fékk hver hópur sitt verkefni með mismunandi vinkil á þemað. Verkefnin voru tvískipt. Yfirleitt var byrjað á spurningu eða verkefni sem hópurinn þurfti að ræða saman um og komast að sameiginlegri niðurstöðu. Á eftir áttu hóparnir að leysa ýmis fjölbreytt og skapandi verkefni, til dæmis: koma með hugmynd um það hvernig nýta mætti loftmynd af skólanum, skipuleggja söfnunarátak gegn vatnsskort í heiminum, gera fjölskylduáætlun fyrir ímyndað land (völdu sér forsendur t.d. hve mikil fólksfjölgunin væri, hvort landið væri ríkt eða ekki o.s.frv.). Í lok hvers þemaverkefnis kynntu hóparnir niðurstöður sínar í óformlegum kynningum og gafst þá tækifæri til umræðna um viðfangsefnið hverju sinni.

Umræðutímar bæði undirbúnir en einnig óundirbúnir þar sem tækifærið var gripið þegar það gafst t.d. vegna góðrar spurningar frá nemanda. Í undirbúnum umræðutímum var reynt að velja umræðuefni sem líkleg voru til þess að vekja viðbrögð hjá

nemendum, t.d. það sem gæti hreyft við réttlætiskennd þeirra eða eitthvað sem þeir gætu tengt sínu eigin lífi. Ég prófaði t.d. að sýna myndskeið og hafði svo umræður á eftir. Myndskeiðin voru tvö hið fyrra um neyslu iðnríkjanna (story of stuff: <http://www.storyofstuff.org/>) en það seinna sýnir heiminn eins og hann sé 100 manna þorp og hvernig samsetning íbúanna væri þá (<http://globalis.is/Myndboend/Heimurinn-i-smaekkadri-mynd>). Nokkrar umræður sköpuðust en þó voru ekki nægilega margir sem tóku þátt og nokkrir nemendur sem nánast yfirtóku umræðuna. Ég prófaði svo að setja inn grein á Facebook síðu sem stofnuð hafði verið fyrir áfangann og gerði þar könnun með þremur valmöguleikum. Til þess að geta myndað sér skoðun og tekið þátt í könnuninni þurftu nemendur að lesa greinina. Margir tóku þátt í könnuninni og höfðu þar með undirbúið sig fyrir umræðutímann sem var á dagskrá í næsta tíma. Umræðurnar gengu í þetta sinn mun betur, ég skrifaði á töfluna rökin sem nemendur gátu gefið fyrir möguleikunum þremur (færa klukkuna fram um eina klukkustund, færa klukkuna aftur eða breyta henni ekki) og flestir ef ekki allir höfðu eitthvað fram að færa.

Í tveimur verkefnum átti að fara fram munnleg kynning en vegna tímahraks náðist það ekki. Annað verkefnið var um atvinnuvegi á Íslandi. Nemendur unnu 2-4 saman að því að gera heimasíðu um efnið (dæmi: <http://wp.fss.is/lan4/>) hitt verkefnið var um gróðurbelti jarðar þar sem nemendur unnu upplýsingaspjöld um gróðurbeltin og röðuðu þeim í rétta röð á vegg skólastofunnar.

Í lok annar prufukeyrði ég nýtt CLIM verkefni frá Guðrínu Pétursdóttur um sjálfbæra þróun, verkefnin byggjast á samvinnu nemenda og þjálfra þá m.a. í að tjá sig og færa rök fyrir máli sínu. Verkefnið féll vel í kramið hjá bæði nemendum og kennara og verður notað á næstu önn.

Verkefni næstu annar er að halda áfram á sömu braut, próa verkefnin og bæta við mati á frammistöðu og virkni í umræðum.

Umræður í þýsku –og enskukennslu (þáttur Vesku)

Eins og búast má við eru samræður oft notaðar í kennslu erlendra tungumála, en það sem ég hafði í huga var að auka munnlega tjáningu nemenda og vinna að umræðum í tíma, þar sem spurningarnar til umræðu kröfðust skoðunar og gagnrýnnar hugsunar.

Það sem ég gerði var að nota „umræðubox“ í byrjun hvers kafla og láta nemendur vinna í hópum í þessum umræðum. Þetta notaði ég til þess að safna orðaforða sem er mikilvægur og nauðsýnlegur til að skilja textana í kaflanum. Ég bætti svo við nýjum orðaforða. Umræður eru góð tæki til að þjálfar nemendur í að hugsa, færa rök fyrir máli sínu, tala saman, læra af hver öðrum og auka samskipta- og samvinnuhæfni. Þetta gekk vel og nemendur fengu tækifæri til að segja skoðun sína um ýmis málefni eins og náttúruhamfarir, frítíma og áhugamál, nýjungar, fjölmiðla, umhverfismál, sjálfbæra þróun og heimspeki. Ég notaði einnig ljósmyndir, auglýsingar, stuttmyndir, 20 mín. þætti og spurningalista, þar sem allir spyrja og allir svara spurningum. Ég var einnig með munnlegt próf í hverjum áfanga.

Hópverkefni eiga vel við í tungumálakennslu og því lagði ég oft fyrir hópverkefni, passaði mig að skipta alltaf um hópa og gefa nemendum nægan tíma til samvinnunnar. Ég reyndi að láta þá ljúka við verkefnin og gefa þeim möguleika til að skipuleggja, undirbúa og framkvæma og flytja erindin sín. Ég fylgdist með, leiðbeindi og gaf þeim ráð um nokkur atriði sem þarf að hafa í huga í flutningi svona erinda – að nota A5 blað til að skrá niður punkta, að hafa hlé milli atriða, að hafa augnsamband við hlustendur og að anda rólega og djúpt. Það var ekki einfalt fyrir suma en mér fannst þeir standa sig vel.

Spurningalistarnir sem ég bjó til voru önnur leið til þess að vekja áhuga nemanda og kalla fram kunnáttu þeirra og orðaforða. Sérhver nemandi fékk spurningalista (opnar spurningar) eins og:

- Fyrsta orðið sem ég lærði á þýsku var ...
- Heimaland mitt er ...
- Dæmigert „þýskt“ er ...
- Fordómar sem ég rekst á daglega er ...
- Ef ég væri forseti Þýskalands mundi ég ...
- Á náttborðinu mínu liggja / standa
- O.s.frv.

Nemendur gengu um með spurningar, fengu svör hjá mismunandi nemendum, svo svöruðu þeir spurningum annarra nemenda. Þeir þjálfuðust í að spyrja, að svara í heilum setningum og íhuga, svo skráðu þeir hjá sér stutt svör, stundum mjög fyndin

svör og við bárum saman og það var hlegið mikið. Þetta gerði andrúmsloftið afslappaðra og nemendur kynntust betur. Það var líka gott að geta alltaf skipt um spurningar.

Spurningalistarnir geta líka verið með stýrðum spurningum. Tökum sem dæmi: Við vorum að læra um Berlín. Við vorum m.a. búin að læra staðreyndirnar um sögu og landafræði Berlínar. Ég lét sérhvern nemanda fá lítinn miða með einni staðreynd. Þeir lærðu sína staðreynd og spurðu einhvern í bekknum um hana. Þeir gátu notað bæði beina spurningu og „veist þú...“ spurningu.

Berlín er 45 km í austur–vestur og 38 km, norður–suður
Berlín er skipt í 12 hverfi o.s.frv.

Í hve mörg hverfi er Berlín skipt? eða Veistu í hve mörg hverfi Berlín er skipt?

Þannig lærðu nemendur ekki bara staðreyndirnar, heldur málnotkunaratriðin, það að spyrja spurningar og nota rétta orðaröð.

Ég notaði líka stuttar sögur um líf Berlínarbúa. Sérhver nemandi fékk mismunandi texta, las og punktaði hjá sér, svo fór hann til einhvers, hlustaði á hann og punktaði hjá sér og sagði honum frá og hinn nemandinn punktaði hjá sér. Á spurningalistanum, þar sem nemendur punktuðu hjá sér, voru spurningar eins og:

Hvað heitir persónan? Hvað er hún gömul? Hvar og hvernig býr hún? Við hvað starfar hann/hún? Hvað gerir hann/hún í frítímanum sínum? Hverjar eru óskir hans / hennar fyrir framtíðina? Hvað er mikilvægt fyrir hann / hana í lífinu? Þetta finnst mér gott við hann/hana ... Þetta finnst mér ekki gott við hann / hana ...

Ég notaði ljósmyndir frá Berlín fyrir 1989 og frá samtímanum. Nemendur þurftu að bera myndirnar saman, lýsa þeim og bera saman andrúmsloftið með því að nota lýsingarorð sem við vorum að læra (líka stigbreytingu lýsingarorða). Þetta var hægt að vinna í hópum.

Ég notaði hópverkefni líka til að kenna og æfa nýtt málfræðiefni. Notaði hjálpartæki – spjöld sem ég bjó til sjálf og lét nemendur vinna í hópum skref fyrir skref eftir að hafa kynnt nýja efnið, eins og „sagnir með forsetningum.“

vor (Dat.) / warten

auf (Akk.) / denken

an (Akk.) / sich ärgern

über (Akk.) / Angst haben

vor Spinnen / Die Kinder warten...

auf ihre Eltern / Er denkt gern...

an seinen Aufenthalt in den USA / Die Lehrerin ärgert sich...

über die schlechten Noten / Sie hat Angst...

Ég skipti nemendum í hópa til að raða spjöldum sem eru eins og dóminó (spjöld sem ég bjó til). Það var alltaf fleiri en einn möguleiki að gera það. Nemendur kepptu um að ljúka fyrstir og gera það rétt.

Svo röðuðu þeir saman setningum og fengu að lokum spurningalista og spurðu hvert annað (eftir hverjum ertu að bíða?). Þeir spurðu alltaf einhvern annan og svöruðu einhverjum öðrum. Þeir notuðu sagnirnar oftast en tvisvar í sama tíma, án þess að verða leiðir á því.

Annað sem ég notaði einungis til að vekja umræður og örva munnlega tjáningu nemenda voru ljósmyndir eða teikningar, sem ég valdi sérstaklega úr listatímaritum, vegna þess að það var hægt að lesa eitthvað úr þeim og túlka þær. Stundum voru það auglýsingar. Tveir nemendur (eða þrír í stórum hópum) fengu eina slíka mynd og ræddu um hana: hvað er á bak við myndina, hvaða sögu segir hún? Svo lét ég myndirnar ganga á milli nemenda. Niðurstöðurnar voru fjölbreytilegar þar sem nemendur lásu mismunandi sögur úr myndunum.

Ég notaði líka teikningu, þar sem margt var að gerast og lét nemendur lýsa myndinni í smáatriðum og búa til smásögu. Þetta var hópverkefni og hóparnir fluttu munnlega sitt erindi. Í lok tímans lét ég nemendur skrifa söguna sína og afhenda.

Það síðasta sem mig langar að nefna eru stuttu auglýsingarnar sem ég notaði til þess að fá nemendur til þess að ræða saman. Ég notaði svipmyndir (snapshots) til þess að vekja umræðuna, t.d. mynd þar sem tveir englar eru að tala saman. Hvað er verndarengill, um hvað eru englarnir að tala, hvers vegna verndarenglar? 66% Þjóðverja trúa á verndarengla, hvað um Íslendinga? Nemendur þurftu að búa til samtal milli englanna. Nemendur sömdu samtöl í pörum og fluttu samtölin sín. Svo sýndi ég þeim auglýsinguna og stoppaði áður en síðasta setningin kom, þeir þurftu

að íhuga, hvað er það sem engillinn segir, og fengu svo að heyra það. Þetta er Mercedes Benz auglýsing og einn af englunum er latur og hefur ekkert að gera af því að hann er að vernda Mercedes Benz bílstjóra.

Þetta eru fá dæmi um hvað hægt er að gera til þess að auka umræður í kennslu erlendra tungumála. Mér fannst öll verkefni ganga vel. Sumir nemendanna fengu tækifæri að sýna betri hliðar sínar. Tímarnir urðu líflegri, andrúmsloftið léttara. Nemendur lærðu betur sum erfið atriði og notuðu kunnáttu sína til að tjá sig á málinu sem þeir voru að læra. Hugmynd mín er að hafa ekki bara hugmyndabanka, heldur gagnabanka (með áhugaverðum ljósmyndum, teikningum, stuttmyndum, auglýsingum, textum o.s.frv.), sem allir kennarar geta gripið til og notað.

Að rýna til gagns

Ásdís Björk Pálmadóttir

Ég ákvað að þróa verkefni sem byggðist á jafningjamati og sjálfsmati í verklegri kennslu í hárgreiðslu.

Jafningjamatið fólst í því að nemendur dæmdu hver annan út frá þremur þáttum: Hvað var gott, hvað mátti betur fara og hvað ber að hafa í huga næst þegar verkþátturinn er unninn?

Aðferðinni má lýsa svo:

Það voru tveir nemendur saman sem dæmdu þriðja nemanda og svo koll af kolli í verklegum hluta. Áhersla var lögð á að rökstyðja prófdóminn.

Þegar allir nemendur höfðu metið, raðaði bekkurinn sér í kringum verkþáttinn og giskaði á einkunnina sem þeim fannst í fljótu bragði að viðkomandi ætti skilið að fá. Í þeim þætti kom okkur á óvart að yfirleitt skeikaði ekki nema 0,5–1 á lokaeinkunn sem var gefin. Svo hlustuðu þau á hvert annað fjalla um matið.

Þannig æfðust þau í að tala fyrir framan hvert annað, vera málefnaleg í gagnrýninni og sanngjörn.

Nemendurnir höfðu þetta að segja um jafningjamatið:

„Við fengum betri yfirsýn og skilning á því af hverju er ætlast af okkur í verkþættinum.“

„Við lærðum að setja okkur í spor annarra.“

„Við skiljum betur hvaða kunnáttu af verkþættinum kennarinn ætlast til þess að við kunnum við námsmatið. Dæmi um þetta er t.d. að við upprúll á permanenti þarf upprúllið að vera rétt, spólurnar að snúa rétt, pinnarnir að vera undir teygjunum, endapappírinn að hylja endana og svo framvegis.“

Nemendur voru látnir skila sjálfsmati í upphafi annar og spurningarnar sem lagðar voru fyrir þá voru eftirfarandi:

1. Önn: „Af hverju valdir þú hársnyrtinám?“

2. Önn: „Hvernig gekk á fyrstu önninni og hvernig sérðu þig á annarri önninni? Hvað má betur fara? Hvað kom á óvart? Í hverju gekk þér best?“ Og svo framvegis.

Ég hafði bæði gagn og gaman af að vinna að þessu verkefni í góðum hópi kennara í vetur og það var fróðlegt að fylgjast með því sem aðrir kennarar voru að taka fyrir og þróa í sinni kennslu. Ég mun halda áfram að nota þetta námsmat og þróa það betur. Þetta nýttist bæði mér og nemendum mínum vel.

Hópvinna í STÆ 303

Ragnheiður Gunnarsdóttir

Þegar ég sá auglýsinguna um fund um þróunarstarf í FS fór ég bara af forvitni og til þess að sjá hvað væri í gangi í mínum skóla. Ég hafði ekkert sérstakt í huga sem ég ætlaði að gera. Eftir að hafa heyrt í hinum kennurunum og allar góðu hugmyndirnar ákvað ég að láta þetta vera mér hvatning til þess að gera eitthvað. Ég hef iðulega verið með hópvinnu þegar ég kenni stæ 143 og stæ 193 en ekki annars staðar nema í litlum mæli. Ég hef oft byrjað en svo hefur það alltaf runnið út í sandinn vegna þess að mér fannst aldrei vera tími fyrir það. Námsefnið mikið og það þarf að halda áfram.

Ég ákvað því núna að ég skyldi hafa hópvinnu einu sinni í viku í stæ 303 hópunum mínum (sem voru tveir) allar vikur þar sem ekki væru próf. Og að þessu sinni skyldi ég standa við það! Framkvæmdin var þannig að í síðasta tíma vikunnar tók ég 25–30

mínútur fyrir hópvinnuna. Ég hafði þrjá til fjóra í hóp. Fyrst lét ég sætaröðina ráða hópunum. Lét tvo snúa sér við að þeim sem sátu fyrir aftan þá og þar var kominn hópur. Seinna fór ég svo að telja í hópana þannig að það væru ekki alltaf þeir sömu saman.

Verkefnið var eitt eða tvö dæmi úr því sem nýbúið var að fara í. Allir í hópnum fengu verkefnablað sem reikna skyldi á. Fyrirmælin í upphafi voru að þau ættu að byrja á að kynna sig, tala saman og leysa verkefnin í sameiningu og að í lokin ættu allir að vera með sömu lausnir. Allir í hópnum fengu sömu einkunn. Enginn mætti skrifa upp eftir öðrum, þau yrðu að skilja það sem þau væru að gera og þau ættu að kenna hvert öðru.

Þegar allir í hópnum voru búnir að leysa verkefnið og allir komnir með sömu lausn sneri ég blöðunum við og ruglaði og tók eitt af handahófi. Ég fór síðan yfir þetta blað og allir í hópnum fengu einkunn fyrir það.

Nemendur voru yfirleitt ánægðir með hópvinnuna og sumir biðu eftir henni og spurðu kannski „verður ekki hópvinna á morgun?“ Ég held að þau hafi fengið aukinn skilning á efninu með hópvinnunni og var ánægð með árangurinn.

Hópvinnan sýndi mér stundum hvað sumir nemendur höfðu skilið lítið í því sem ég var nýbúin að sýna þeim upp á töflu og hélt að allir hefðu skilið. Það fór þó oftast svo að hóparnir fengu hátt fyrir hópvinnuna því að í sameiningu gátu þau oftast leyst dæmin. Stundum þurfti einstaka hópur smá vísbendingu frá kennara til þess að geta haldið áfram.

Að þessu sinni urðu hópverkefnin tíu. Ég er ákveðin í að halda áfram með hópvinnu í efri áföngum í stærðfræði og þróa hana eitthvað frekar.

Færnihópur 2012–2012



Ingigerður Sæmundsdóttir

Ég stýrði verkefni í fornámi skólaárið 2011–2012 þar sem hefðbundið nám var brotið upp.

Meginmarkmið:

Markmið með færnihópnum var að koma til móts við einstaklingana, vinna með áhugasvið þeirra og styrkleika. Einnig að nemendur finndu tilgang með náminu og liði vel í skólanum. Lögð var áhersla á persónulega þjónustu við nemendur og góð samskipti við foreldra.

Þátttakendur:

Sautján nemendur voru skráðir í námið haustið 2011. Nemendur voru allir fæddir árið 1995 og áttu það sameiginlegt að ná ekki tilsettum námsárangri úr grunnskóla til að komast inn á hefðbundnar námsbrautir.

Tveir nemendur fluttu til Reykjavíkur, ein hætti vegna barnsburðar, tveir nemendur hættu vegna annarra persónulegra ástæðna.

Lýsing verkefnis:

Lagt var upp með að nemendur fengju almenna menntun, mikið utanumhald, stuðning, einstaklingsmiðað nám og lögð yrði áhersla á samskipti og samstarf við foreldra og forráðamenn.

Þrír kennarar sáu um hópinn og kenndu m.a. upplýsingatækni, lífsleikni, íslensku, stærðfræði, siðfræði og sjálfsstyrkingu.

Stundatafla nemenda var þannig að allir nemendur voru saman í fyrstu tímunum á morgnana í Færni en fóru síðan í mismunandi valáfanga, allt eftir áhugasviði og hæfileikum hvers og eins. Dæmi um valáfanga; leiklist, dans, enska, suða, málmur, smíði, hárgreiðsla og myndlist.

Nemendur fóru á 1. önninni í áfanga sem þar sem lögð var áhersla á mismunandi hreyfingu og íþróttatengdar tómstundir. Nemendur héldu matardagbók og fengu kynningu og prófuðu ýmsar greinar.

Á vorönn fóru nokkrir nemendur sem áhuga höfðu í hefðbundna íþróttáfanga.

Töluvert var unnið með umræðuaðferð, hópavinnu og einstaklingsverkefni.

Nemendur héldu vikulega dagbók um líðan í skóla, verkefnavinnu og samskipti við nemendur og kennara.

Mat á verkefninu:

Verkefnið tókst ágætlega. Nemendur sem luku náminu voru ánægðir og höfðu m.a. á orði að þeim hefði aldrei fyrr liðið vel í skóla og hefðu aldrei lært svona mikið. Það kom fyrir að verkefni gengu ekki upp og þá þurfti að bregðast skjótt við og sníða verkefnin að nemendum. Kennarar lögðu sig fram við að sýna fagmennsku og persónulegan stuðning við nemendur.

Nemendurnir þroskuðust mikið á þessu ári, fengu aukið sjálfstraust og settu sér markmið.

Við teljum að svona vinna með nemendum þar sem lögð er áhersla á almennt nám sem tengist daglegu lífi og áhugasviði nemenda sé tilvalið fyrir þennan hóp.

Kennarar veittu foreldrum stuðningsviðtöl og faglega leiðsögn sem sneri að náminu.

Lokaorð:

Undirrituð er mjög þakklát fyrir að fá þann stuðning og tækifæri til að leiða þennan hóp nemenda í gegnum fyrsta árið í framhaldsskóla. Við lukum starfsárinu með matarboði þar sem nemendur elduðu sjálfir og sáu um að leggja á borð og borðuðu saman og nutu samvistanna. Það var ánægður hópur nemenda og kennara sem kvaddist eftir viðburðaríkt ár.

Við notuðum Moodle kennsluvefinn og stofnuðum lokaðan hóp á Facebook þar sem við söfnuðum greinum og myndbrotum sem okkur þótti áhugaverð og voru til umræðu í það sinn. Hópurinn ætlar að vera virkur á netinu og halda áfram að vera í sambandi.

Ég vona að fleiri nemendur fái tækifæri til að hefja sín fyrstu skref í framhaldsskóla á þessum nótum.

Breyttur nemendahópur, ólíkar væntingar, hvað er til ráða?

Ásta Katrín Helgadóttir og Anna Rögnvaldsdóttir

Þróunarverkefni þetta sneri að breyttum námsháttum og breyttu starfsnámi nemenda á starfsbraut 1.

Hugmyndin kviknaði eftir heimsókn til Helsinki í Finnlandi í skóla er heitir Keskuspuisto. Við kusum að reyna af fremsta megni að nýta okkur hugmyndafræði þessa skóla og aðlaga að skólaumhverfi FS.

Í stuttu máli er skipulag náms í Keskuspuisto eftirfarandi :

A. Undirbúningur / fornám I (preparatory I)

Markmið að :

- ☉ gefa innsýn í áframhaldandi námsmöguleika innan skólans,
- ☉ kynna framboð mismunandi starfa og möguleika í atvinnulífinu.
- ☉ styrkja þekkingu og færni sem krafist er til að ljúka framhaldsnámi í verklegum greinum sem felur í sér **starfsréttindi sem aðstoðarmenn í ákveðnum list og verkgreinum.**

B. Starfsréttindanám - verk og listgreinar (Undanfari er fornám I)

3 ára nám sem skiptist í :

- ☉ Kjarnagreinar (20 einingar) bóklegar
- ☉ Verklegar greinar (90 einingar) þar af a.m.k. 20 einingar í vettvangsnám.
- ☉ Valgreinar (10 einingar)

C. Undirbúningur II / fornám II (preparatory II)

Markmið að undirbúa nemendur :

- til beinnar þátttöku á vinnumarkaði
- sjálfstæðrar búsetu
- ákveðinnar félagsfærni.

Skólinn hefur til að mynda íbúðir til afnota þar sem markviss búsetuþjálfun fer fram.

Yfirlærsla og aðlögun að FS

Hugmyndir okkar voru eftirfarandi og tókst okkur að vinna á þennan máta með 1.árs nemendum á haustönn 2011.

- ☉ Fyrsta önn/ ár á starfsbraut verði markviss undanfari frekara náms og byggji á eftirfarandi þáttum:

- ⊙ Námslegri og félagslegri aðlögun
- ⊙ Mat kennara á námslegri færni nemenda.
- ⊙ Greining á áhugasviði nemanda
- ⊙ Kynning á námsmöguleikum innan skólans
- ⊙ Kynning á vinnumarkaði og möguleika á störfum í samfélaginu.

Útfærsla hugmynda okkar um vísi að markvissu starfsréttindanámi í líkingu við finnska módelið náði ekki fram að ganga að þessu sinni og liggja þar ýmsar ástæður að baki.

Verkefnið sem slíkt hefur í raun verið mun lengur í gangi en í vetur, nokkuð hefur þokast í rétta átt, en margar hindranir eru enn til staðar til að verkefnið nái því markmiði sem við höfum sett okkur.

Baráttan við brottfallið

Hanna María Kristjánsdóttir

Starfendarannsókn framhaldsskólakennara á leiðum til að sporna við brottfalli nemenda

Meginspurningin í þessari rannsókn var: *Hvað get ég sem kennari gert til að draga úr brottfalli nemenda?* Rannsóknin er starfendarannsókn sem framkvæmd var á 14 vikna tímabili í lífsleiknikennslu fornámsnemenda í framhaldsskóla. Niðurstöðurnar byggja meðal annars á dagbókarfærslum kennara, samskiptum á Facebook (FB)

síðu áfangans, verkefnum nemenda, brottfallstölum síðustu ára, viðtölum við nemendur, mati nemenda á kennslu, tengslakorti bekkjarins og samskiptum við forráðamenn og náms- og starfsráðgjafa.

Helstu niðurstöður voru þær að brottfall í áfanganum var minna en árin á undan, einn nemandi af þeim 21 sem hófu nám hætti. Vel tókst til við að byggja upp gott og traust samband á milli kennara og nemenda og höfðu samskipti á FB síðu áfangans þar mikið að segja. Ekki tókst að byggja upp þann bekkjaranda sem lagt hafði verið upp með, þrátt fyrir fjölbreyttar kennsluaðferðir sem eiga að geta hjálpað til við það, meðal annars vegna samskiptaerfiðleika innan bekkjarins. Það jók þó ekki á brottfall úr áfanganum. Gott samband á milli kennara og nemenda varð til þess að nemandi í mikilli brottfallshættu hélt áfram náminu í stað þess að gefast upp og hætta. Niðurstöður rannsóknarinnar eru þannig í samræmi við aðrar rannsóknar-niðurstöður sem sýna fram á að hægt er að draga úr brottfalli nemenda með jákvæðum samskiptum og góðu sambandi á milli kennara og nemenda.

Frekari upplýsingar um verkefni Hönnu má fá í meistararitgerð hennar sem fjallar um þessa rannsókn og má finna á [Skemmu](#) safni námsritgerða og rannsóknarrita.

Engin/n fellur í LKN

Kolbrún Marelsdóttir

Þátttakendur: Nemendur í LKN 103 hópar 3,4 og 5. Kennari Kolbrún Marelsdóttir.

Fjöldi: 72 nemendur á aldrinum 16 ára til 27 ára.

Markmið:

- Að 96% (þ.e 3 nemendur) þeirra nemenda sem eru skráðir í LKN 103 þegar úrskráningu úr áföngum lýkur ljúki áfanganum.
- Að þeir nemendur sem skráðir eru í áfangann þegar úrskráningu lýkur skili öllum verkefnum sem fram koma í kennsluáætlun.
- Að nemendur uppfylli mætingarfyrirkomulag sem fram kemur í kennsluáætlun.
- Að enginn nemandi falli.

Hvernig:

- Hringja í nemendur sem ekki mæta og fá skýringu.
- Bjóða fram aðstoð í stoð við vinnu verkefna.
- Bjóða fleiri leiðir og aðferðir við skil verkefna.
- Senda póst á námsráðgjafa strax þegar komin eru 4 óskilgreind skróp.
- Tala við nemendur einslega þegar þau eru komin með 2 skróp.
- Vera með virka facebook síðu.
- Benda námsráðgjafa á nemendur sem eru sérstakir og blanda ekki geði við aðra.
- Benda námsráðgjafa á nemendur sem eru með kvíða og aðra vanlíðan.

Aðferð

- Í lok hverrar viku skoða ég viðveru.
- Í lok hvers tíma fer ég yfir hverjir mættu ekki og af hverju.
- Verð með sjálfsmat eftir unnin verkefni.
- Set inn verkefnaskil á Facebook.
- Er í samskiptum við nemendur inn á Facebook bæði hvað varðar útskýringar á verkefnum og hvet þau til að vinna og skila verkefnum.
- Einstaklingsviðtöl ef verkefni eru ekki að skila sér.
- Hef samband við aðstandendur ef nemandi eru undir 18 ára aldri.

Árangur af verkefninu var að það voru fimm sem féllu, ég tel að ef ég hefði ekki verið með svona mikla eftirfylgni eins og fram kemur hér að ofan hefðu a.m.k. 17 fallið. Í annarri viku semja nemendur persónusögu en það er saga nemandans frá fæðingu til dagsins í dag, þannig kynnist ég nemandanum betur og aðstæðum hans. Strax í annarri viku sá ég hverjir væru líklegir til að detta út og fór strax að vinna með þeim með einstaklingsviðtölum og aðstoðaði þá við verkefnaskil og vinnu. Ég stofnaði Facebook síðu sem var frekar virk, minnti á verkefnaskil og setti inn áhugaverðar greinar og umfjöllunarefni sem voru í gangi í þjóðfélaginu á þeim tíma. Ég hvatti þau á FB til að skila og minnti þau á skil og spjallaði við þau um lífið og tilveruna og hvatti þau áfram. Foreldrar og ömmur höfðu samband í gegnum FB og það var mjög gott. Nemendur notuðu FB til að tala um líðan sína og held ég að það hafi hjálpað þeim nokkuð.

Mikill tími fór hjá mér í að vera nemendum innar handar við verkefnaskil og verkefnavinnu. Einnig aðstoðaði ég þau við að leita sér hjálpar við ýmsum vandamálum sem þau stóðu frammi fyrir og var hindrun fyrir þau í náminu. Ég fór t.d í viðtal með einni til áfengisráðgjafa og annarri í viðtal vegna átröskunnar. Ég var með sjálfsmat á miðri önn og í lok annar þar sem hópurinn mat sjálfan sig og kennarann og kom það mjög vel út. Nemendur voru mjög ánægðir og það skapaðist samkennd þar sem þau voru að aðstoða hvert annað við að mæta í tíma og að vinna verkefnin og var mjög gaman að fylgjast með því. Það sem ég tók eftir var að nemendur voru glaðir og þeim þótti gott að hafa svona mikið aðhald og einn sagði „af hverju skiptir það þig svona miklu máli að ég nái og vinni verkefnin mín“. Auðvitað fór mikill tími í þetta og fóru flestar fríminútur hjá mér og stoðtímar og jafnvel matartímar í að aðstoða og ræða við nemendur.

Ég tel að þetta sé góð aðferð til að koma í veg fyrir brottfall og einnig til að hafa glaða nemendur því það er greinilegt að nemendum finnst gott að kennurum sé annt um velferð þeirra. Fyrir mig sem kennara er þetta auðvitað aukavinna og meira álag en gott að uppskera vel. Það er kannski ókostur að tengjast nemendum of mikið. Ég er allavega mjög sátt eftir veturinn og stefni ótrauð á að gera þetta enn betur næsta vetur.

Forhugmyndir-verklegar æfingar

Guðmundur Grétar Karlsson

Gerð var tilraun í áfanganum CSI 103 sem er þverfaglegur raungreináfangi. Gerð var starfendarannsókn:

Rannsóknarspurningin mín var svona:

Er hægt að tengja betur saman daglegt líf nemenda við viðfangsefnið/fræðin með það að markmiði að þeir nái betri skilningi á því sem þeir eru að fást við í náminu?

Til að athuga þetta er hugmyndin að áður en farið er í ákveðin fræði fái nemendur grunnspurningar sem þeir svara einir og í pörum. Í þessum spurningum verður reynt að draga fram forhugmyndir nemenda. Því næst myndi fara fram verkleg æfing þar sem nemendur fást við „hands on“ verkefni, fá að gera eða skapa eitthvað sjálfir. Eftir verklegu æfinguna verður farið í fræðin og vonandi eru nemendur þá orðnir forvitnari

og móttækilegri en ella um hvað þarna átti sér stað. Þar á eftir fá þeir aftur sömu spurningar og í byrjun og þá undir heitinu. Hvað finnst þér núna? Þá er reynt að ná fram hvort að afstaða þeirra hefur eitthvað breyst í millitíðinni?

Gerðar voru tvær æfingar, send var könnun á nemendur að henni lokinni og svo notaði ég samkennara minn sem rannsóknarvin.

Í upphafi hafði ég ekki gert ráð fyrir námsmarkmiðum í þessari rannsókn en á seinni stigum ákvað ég að setja þau líka inn því þau hjálpuðu til við að halda nemendum á tánum. Ég þurfti að bregðast við ákveðnum vanda sem fólst í að sumir nemendur voru áhugalausir og ekki með hugann við það sem þeir voru að gera. Það að setja námsmarkmiðin upp í byrjun og í lokin virtist koma vel út. Nemendur voru betur áttaðir og einbeittari í því sem þeir voru að gera að mínu mati og styðja rannsóknir vel þessa hugmynd að halda námsmarkmiðum að nemendum.

Nemendur og rannsóknarvinur eru sammála um að velta fyrir sér ákveðnum hlutum í byrjun sé góður inngangur og að nemendur séu betur tilbúnir í viðfangsefnið fyrir vikið. Það kom líka vel út að velta fyrir sér upphafsspurningunni í lokin. Það gaf færi á að endurhugsa upphaflegar hugmyndir og bæta við nýrri þekkingu. Það sem mér persónulega fannst koma best út var þegar nemendur fóru í verklega þáttinn á undan fræðilega þættinum (Activity Before Concept). Nemendum virtist líka þetta vel, vissu betur um hvað var verið að tala um í fræðilega þættinum og náðu betur utan um hugtökin og það sem var að gerast. Þessi hugmyndafræði, að gera verklegt á undan fræðilega þættinum er að breiðast hægt út meðal raungreinakennara vestanhafs en það þurfa fleiri að taka af skarið og fara að vinna í þessum anda. Með því að gera þetta á þennan hátt þá tel ég að við getum búið til nemendur sem eru forvitnir og skapandi í eðli sínu, eitthvað sem menn eru sammála að séu mikilvægir eiginleikar á 21. öldinni

Varðandi rannsóknarspurninga sem lagt var upp með í upphafi:

Er hægt að tengja betur saman daglegt líf nemenda við viðfangsefnið/fræðin með það að markmiði að þau nái betri skilningi á því sem þau eru að fást við í náminu?

Ég tel að vel hafi tekist til með það. Eftir á að hyggja voru þetta kannski ekki betri æfingar til að tengja beint inn í hversdagslíf nemenda en þeir fengu þó að máta sig

við fyrirbærin, setja fram tilgátu og prófa sig áfram í verklegri æfingu. Ég tel út frá niðurstöðu rannsóknarinnar að það hafi haft mikið að segja í sambandi við betri skilning.

Í framhaldinu hef ég áhuga á að vinna áfram með það sem gert var í þessari rannsókn, það er að velta fyrir sér forhugmyndunum, námsmarkmiðunum og „activity before concept.“ Einnig að bæta við það lausnaleytnámi (problem based learning) þar sem nemendur þyrftu í lok hvers kafla að vinna að stóru verkefni sem reyndi á fræðin, verklegu þekkinguna og samvinnuhæfileika. Dæmi um slíkt væri að fjalla um efnafræði CSI 103 í sjö til átta svipuðum æfingum og gerðar voru hér í þessari rannsókn. Lokaverkefnið úr þeim kafla væri svo að búa til, sem hópur, glæp þar sem þyrftu að vera útskýrð fræði og aðferðir við lausn glæpsins ásamt fleiri þáttum. Það er markmið fyrir næsta vetur að vinna með þessi atriði og nú held ég sé bara spurning að halda ótrauður áfram að rannsaka hvernig breytingarnar ganga með verkfærum starfendarannsókna.

Ný tölvubraut

Hildur Skúladóttir og Rósa Guðmundsdóttir

Hildur og Rósa unnu að því í vetur að búa til nýtt námskipulag fyrir tölvufræðibrautir skólans. Breytingarnar eru til þess fallnar að koma betur til móts við kröfur nútímans í þessum greinum. Í viðauka 1 má finna bækling sem þær unnu að til að kynna nýjar námsleiðir í tölvudeildinni.

Stærðfræði 523, nýr stærðfræðiáfangi

Gunnlaugur Sigurðsson

Á vorönn 2013 var kenndur nýr áfangi í stærðfræði sem nefndur var Stæ 543. Hugmyndin hafði verið lengi í þróun í höfði kennarans og tók hann saman námsefni í hann sumarið 2012. Markmið áfangans er að gera nemendur færari til áframhaldandi stærðfræðináms, bæði í efri áföngum framhaldsskólans og einnig í háskólanámi.

Í áfangalýsingu segir:

Í áfanganum eru ýmis atriði eldra námefnis tekin, unnið með þau áfram og þau dýpkuð. Má nefna fallafræði þar sem áhersla er lögð á skýra framsetningu og rökstuðning úrlausna og geta nýtt diffrun í hagnýtum tilgangi, hornaföll þar sem

nemendur þurfa að tileinka sér þyngri umritanir og sannanir á reglum. Einnig verður gerð krafa um leikni í meðferð flókinna algebrubrota. Námsmat byggir á símati. Heimaverkefnum sem gilda 35%, tímaverkefnum sem gilda 45% og virkni og ástundun 20% auk tiltekinnar viðveru.

Undanfari: Stæ403

Gunnlaugur Sigurðsson

Stærðfræðikennari

Fjölbrautaskóla Suðurnesja

Að læra að læra

Veska Andrea Jónsdóttir og Harpa Kristín Einarsdóttir

Markmið:

- Hjálpa nemendum að finna hvernig þeir læri best.
- Kenna þeim námsaðferðir, sem höfða til þeirra.
- Þjálf þá í þeim aðferðum.

Hægt er að svara könnunarspurningum (á ensku, þarf að þýða á íslensku) til að átta sig á hvernig námsmaður lærir best – augu, eyru, skrifleg eða munnleg tjáning. Nota fjölbreytilegt námsefni og nálgun við námsefnið (lestur, ritun, hlustun, tjáning o.s.frv.) og leyfa nemendum að átta sig á sjálfir.

Mikilvæg atriði:

- Námsfni sem nemendur þurfa að ná tökum á.
- Hæfni sem þeir eiga að tileinka sér í sambandi við framtíðarnám og/eða störf.
- Tilgangur. (Af hverju er ég að mennta mig?)

Hvernig er „fyrirmyndarnemandi“?

Spurull / kærleiksríkur / ábyrgur / skapandi / framsýnn og nýungagjarn/ duglegur / einlægur og ævintýragjarn / sjálfstæður / með sjálfstraust.

Hvernig er fyrirmyndar starfsmaðurinn?

Bæði sem fyrirmyndarnemandi og starfsmaður þarf hann að geta tileinkað sér nýja kunnáttu, að geta lært og gert það vel og hratt. Hann á líka að vita hvað hann veit og getur. Ekki er hægt að googla allt, eða betra sagt, maður á að vita hvað á að googla.

Hvað gerðum við?

Við reyndum af öllum kröftum að fá nemendur til þess að **stunda námið**, **læra meðvitað**, **leggja á minnið** og **nota það sem þeir voru búnir að læra**, **hugsa rökrétt**, **vita hvað þeir viti** og **finna sjálfir svör**.

Við gáfum þeim ekki tilbúin svör.

Reyni að útskýra samhengi hlutanna og láta nemendur hugsa og komast sjálfir að reglunum, með hjálp dæma og annað.

NB! Þjálf nemendur í að vera meðvitaða um námið sem ferli: Byrja sérhvern tíma með **stutt yfirlit**: hvað gerðum við síðasta tíma og hvað lærðum við og hvar notum við það og ef ég næ ekki að muna það, hvað geri ég, hvernig breyti ég til. Hvernig er

Samhengi þess við næsta atriði sem við ætlum að læra. Af hverju er ég að læra þetta? „**Sein-koma**“ **nemenda truflar!**

Framkvæmdaratriði:

- **Sjálfsmat (í byrjun og á miðri önn)**

Í byrjun annar lét ég nemendur átta sig á „Hvað þeir vita, hve langt þeir eru komnir í náminu í þessu fagi, hvað geta þeir gert“. Þeir fylltu inn form: Hvað lærði ég á síðustu önn, hve mikið lagði ég mig fram, hvað hefði betra getað farið í kennslunni og í náminu mínu.

- **Markmiðssetning og framkvæmd (hafa tíma fyrir einstaklingsbundna leiðsögn)**

Ég tók mér tíma til að „taka til í höfði nemenda“.

- **Stutt samantekt í byrjun hvers tíma (oftast)**
- **Tæknin að glósa**

Sýnishorn í glósum bæði í lestri og málfræði. Við lásum smásögur, þar sem nemendur þurftu að skrifa niður a.m.k. 20 ný orð og útskýra þau. Þeir þurftu líka að skrifa minnisþunkta – það mikilvægasta. Svo þurftu að bera saman minnisþunktana og búa til spurningar úr þeim. Sýnishorn í smáatriði sem skipta máli þegar við glósum: nota mismunandi liti, nota hugtakakort, flokka orðin, læra með hjálp samhengis milli orðanna, samheiti, andheiti, orð með sama stofn.

- **Aðrar minnisaðferðir**

Láta þá finna leiðir til að muna orðaforða (**hugtök, hugsunartengsl, orð með sömu stofn, andheiti, samheiti og margt fleira**), kenni þeim námstækni, minnisaðferðir.

- **Halda dagbók**

- **Læra af mistökunum**

Leysa próf í hópum, leiðrétta þau sjálf og endurtaka síðan. Læt nemendur taka langt og þungt próf saman, 3 eða 4 í hópi. Leiðrétti bara eitt próf, sem þeir afhenda sameiginlega (sá sem kann mest skrifar yfirleitt), þeir leiðrétta prófin sín sjálf, svo legg ég eftir viku sama prófið (kannski styttra)

- **Búa til svindlmiða (plaköt í kennslustofu)**

Leiðsögn við notkun spjalda sem eru á veggnum.

- **Búa til spurningar (fyrir próf og við önnur tækifæri)**
- **Æfa sig í Quizlet** <http://quizlet.com/21017253/perfekt-flash-cards/>

Mjög gagnlegt og skemmtilegt. Það er hægt að búa orðaset bæði fyrir ákveðinn áfanga eða almennt. Nemendur læra orðin, heyra þau og æfa sig. Quizlet er frábært fyrir tungumálakennslu.

- **Hópvinna (blandaðir hópar)**

Láta nemendur kynnast í byrjun annar til að geta unnið vel í hópum. (einu sinni dugar ekki) Æfa ýmislegt saman, í hópum og prófa hvort annað munnlega, læra nýjan orðaforða, leysa þrautir, spil. (það er leikur að læra ☺)

- **Hugarkort (námsefni og kennsluáætlun)**

Nota MM hugtakakort bæði í kennslu og í áætlanagerð (ég bjó til kennsluáætlunina í svona formi og hvatti nemendur til að skoða reglulega, merkja við atriði sem búið er að læra)

- **Notkun þess sem búið er að læra**

Til dæmis æfa sig í setningarfræði – lengja setningar og skilgreina hlutverk og fall orðanna. (bæði á þýsku / ensku og íslensku) það eru hugtök sem gilda í öllum tungumálum skilning á þeim er mælikvarði kunnáttu, ég legg áherslu á þessi hugtök)

Ég reyndi að gefa sambærileg dæmi á þýsku/ensku og íslensku, til að dýpka skilning nemenda.

- **Hjálp nemendum að skipuleggja tímann sinn betur**
- **Nýjung: hægt er að sleppa lokaprófi ef vetrareinkunn er fyrir ofan 8,5 (þýsku og ensku) eða 8 (náttúrufræði og landafræði)**

Upplýsingatækni í skólastofunni

Bragi Einarsson

Verkefnið er lokasamantekt úr námskeiði sem ég sat í vetur, Upplýsingatækni í skólastofunni og valdi ég mér opinn og frjálsan hugbúnað í kennslu, s.s. fyrir myndvinnslu, vefi, myndbönd, glærugerðar og póttforrit, svo eitthvað sé nefnt. Einnig skoðaði ég ýmsan veflægan hugbúnað fyrir kennara í kennsluumsjónarkerfi og fl.

Kveikjan að þessu rannsóknarverkefni var kennsla á Starfsbraut og voru ýmsar leiðir skoðaðar, og í stuttu máli sagt; Ef þau geta þetta, þá geta það allir.

Skapandi efnafræði

Guðmundur Grétar Karlsson

Viðfangsefni rannsóknarinnar var þríþætt: Einblínt á á vinnu með forhugmyndir, leiðsagnarmat og notkun sköpunar í kennslu. Hvernig gengur kennara að vinna með þessa þætti í kennslu?

Niðurstöðurnar byggja á viðhorfskönnunum, rýnivíðtölum við nokkra nemendur úr bekknum, myndum og myndböndum sem teknar voru af starfinu í bekknum, dagbókarfærslum og heimsóknunum rannsóknarvinnar í kennslustundir. Tekið var saman námsefni að erlendra fyrirmynd og notað var svokölluð 5 K kennsluaðferð við kennslu á námsefninu. Helstu niðurstöðurnar eru þær aðferðir sem þróaðar voru á önninni til að kanna forhugmyndir nemenda og vinna með þær virtust virka. Nemendur virtust hafa meiri áhuga á námsefninu og ná dýpri skilning á þeim viðfangsefnum sem unnið var með. Notkun á 5 K kennsluaðferðinni kom vel út en bæði kennari og nemendur þurfa eflaust meiri reynslu af henni til að geta nýtt sér þá kennsluaðferð til fulls. Þær aðferðir sem notaðar voru við leiðsagnarmat á önninni höfðu góð áhrif á nemendur

og kunnu þau vel að meta að vita fyrirfram hvaða kröfur voru gerðar til þeirra. Flestum nemendum fannst það skemmtilegt og gagnlegt að búa til á skapandi hátt afurð úr þeim fræðum sem þau höfðu lært. Niðurstöður þessarar rannsóknar eru í samræmi við rannsóknir sem segja að 5 K kennsluaðferðin hjálpi til við að dýpka og auka skilning nemenda á viðfangsefnum.

Spegluð kennsla

Hildur Skúladóttir

Efni vantar

Flettisþjöld og hljóðupptökur

Ása Einarsdóttir

Efni vantar

Ný nálgun í sögukennslu

Atli Þorsteinsson

Efni vantar

Frá teoríu í praktík

Ívar Valbergsson

1. Það sem vakti fyrir mér var að uppfæra gamalt kennsluefni þannig að allir gætu nýtt sér það (lesblindir og nemendur með aðrar greiningar) og hefðu um leið gaman af að læra.
2. Hvetjandi umhverfi sem togar nemendur að sér.
3. Skapa aðstöðu til uppgötvunarnáms.
4. Að laða fram vísindamanninn með tilraunum.
5. Gefa nemendum kost á að rannsaka á hegðun á vatnshæðaregli við breytilegar aðstæður.

Við smíðuðum vatnshæðaregli, með þrýstinema og hraða breyti sem hægt er að stilla vatnshæð við breytilegar aðstæður:

<http://www.youtube.com/watch?v=PIPerz7mlbY>

Notuðum smáforrit (öpp) til að stilla reglinn:

Educreations iPad app:

<http://itunes.apple.com/us/app/educreations-interactive-whiteboard/id478617061?ls=1&mt=8>

<http://itunes.apple.com/us/app/educreations-interactive-whiteboard/id478617061?ls=1&mt=8>

Síðan útbjó ég nokkur verkefni í Word-skjali (sjá sýnihorn í viðauka II) sem leiðir nemandann í gegnum vélhermi og virkar skjalið sem handbók fyrir viðkomandi vélabúnað þegar nemandinn er búinn að fara í gegnum verkefnið.

Þetta gekk vonum framár, ekkert fall og allir nemendur gátu keyrt- og stillt PID regli eftir áfangann sem er meira en ég gat þegar ég lauk námi á sínum tíma. Það virtist almenn ánæga með fyrirkomulagið.

Viðauki I

**Tölvupjónustubraut
2. ára starfsnám**

MEDAL KENNSLUGREINA
 UPPSETNING FORRITA
 HEIMASÍÐUGERÐ OG VIÐHALD
 NETKERFI
 UPPLÝSINGATÆKNI
 TÖLVUUPPSETNINGAR
 BILANAGREINING



Fjölbrautaskóli Suðurnesja

Tölvufræðibraut 111

Fjölbrautaskóli Suðurnesja

Fjölbrautaskóli Suðurnesja
 Sunnubraut 36
 Reykjanesbær
 Sími 421 3100
 www.fss.is



**Tölvufræðibraut
111 einingar**

KENNT EFTIR NÝRRI NÁMSKRÁ

Námsbrautin stuðlar að því að nemendur fái góða og hangnýta undirstöðubekkingu á sem flestum sviðum tölvutækninnar. Nemendur sem ljúsa að halda áfram og búa sig undir framhaldsnám á háskólastigi geta lokið viðbótarnámi til stúdentsprófs. Nám af tölvubraut veitir ekki lögmæðuð starfsréttindi

UPPFÆRÐ NÁMSBRAUT
 FORRITUN
 VEFSIÐUHÖNNUN
 TÖLVUTÆKNI
 GAGNASAFNSFRÆÐI
 NETFRÆÐI
 WINDOWS SERVER
 LINUX
 KERFISUMSJÓN
 LEIKJAFORRITUN



Tölvufræðibraut 111 einingar

KENNT EFTIR NÝRRI NÁMSKRÁ

Námsbrautin stuðlar að því að nemendur fái góða og hangnýta undirstöðubekkingu á sem flestum sviðum tölvutækninnar. Nemendur sem ljúsa að halda áfram og búa sig undir framhaldsnám á háskólastigi geta lokið viðbótarnámi til stúdentsprófs. Nám af tölvubraut veitir ekki lögmæðuð starfsréttindi



7 anna nám



Viðauki II



VIRÐING

SAMVINNA

ÁRANGUR

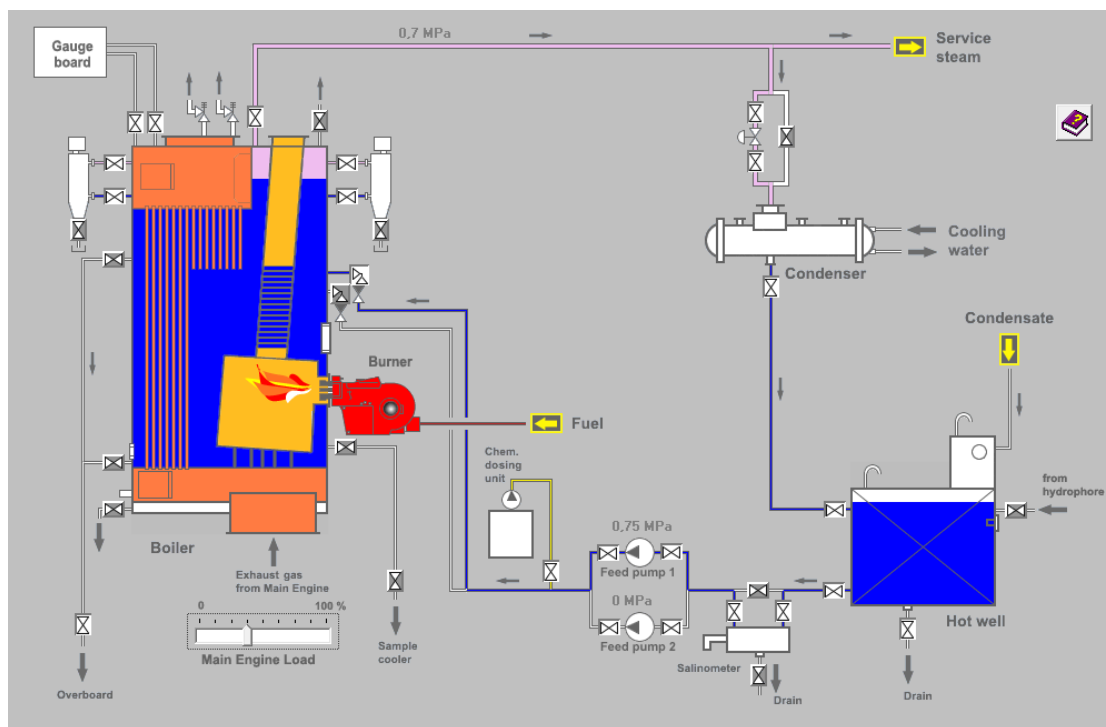
STI 103

Reglir til að stýra umfram gufu í eyðingu (þéttun í eimsvala)

Lagt fyrir: [Click here to enter a date.](#)
date.

Skiladagur: [Click here to enter a](#)

Nafn / Nöfn:



Bjargir: Kennslubækur & handbækur

<http://kennarar.fss.is/ivar>

<http://www.howstuffworks.com/>

<http://www.google.com>

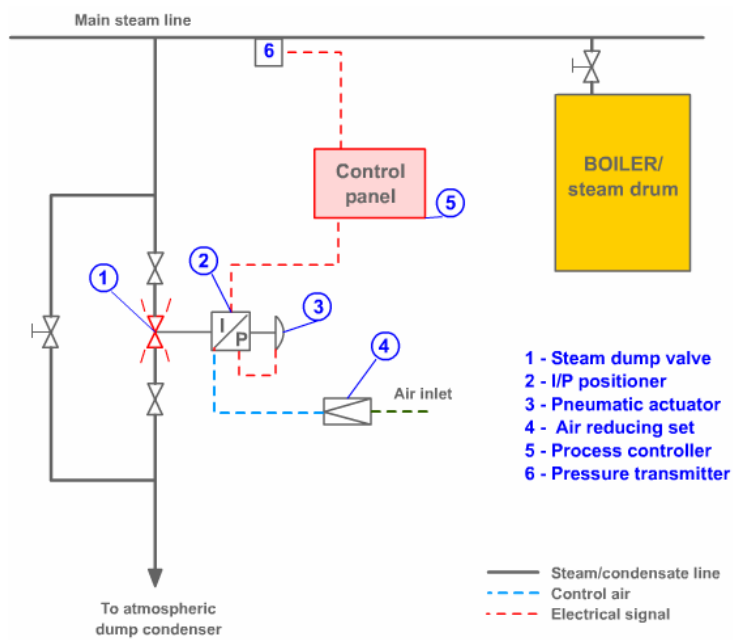
Vistaðu skjalið inn á svæðið þitt áður en þú byrjar að svara spurningunum. Sendu mér síðan skjalið á „Moodle“ Góða skemmtun.

„**COMBINED OIL FIRED AND EXHAUST GAS BOILER**“ kaflí 3. í „**UNITEST**“ farið síðan í „Operating procedures“ og ræsið ketillin á dísel. Og setjið **90%** álag frá aðalvél á ketilinn ekki opna fyrir „**service steam**“ gufu að notendum. Fyktið í reglinum jafnhliða því að svara spurningum hér að neðan.

The diagram shows a PID controller interface with the following components labeled by numbers:

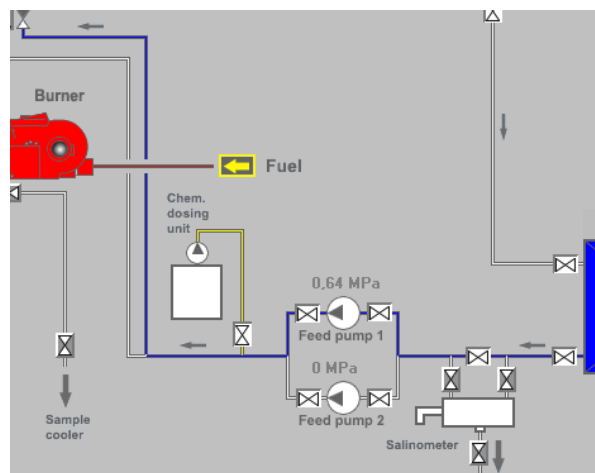
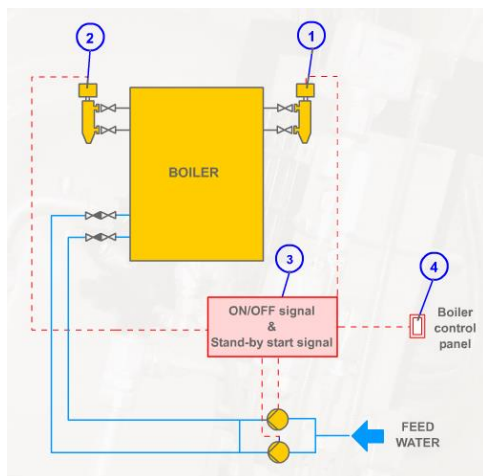
- 1: Manual/Reset switch (top left)
- 2: Setpoint (SP) input
- 3: Setpoint (SP) display
- 4: Setpoint (SP) input (bottom)
- 5: Process Variable (PV) input
- 6: Process Variable (PV) display
- 7: Manual/Reset switch (bottom left)
- 8: Manual/Reset switch (bottom right)
- 9: Manual/Reset switch (bottom center)
- 10: Manual/Reset switch (bottom center)
- 11: Manual/Reset switch (bottom center)
- 12: Manual/Reset switch (bottom center)
- 13: Manual/Reset switch (bottom center)
- 14: Manual/Reset switch (bottom center)
- 15: Manual/Reset switch (bottom center)
- 16: Manual/Reset switch (bottom center)
- 17: Manual/Reset switch (bottom center)

39

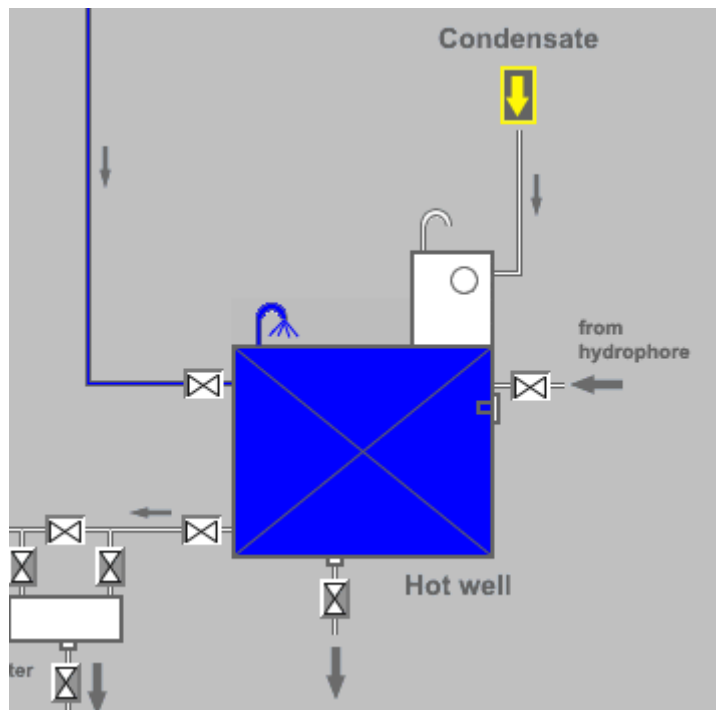


Útskýrið virknina á myndina hér að ofan, vitnið í númerin:

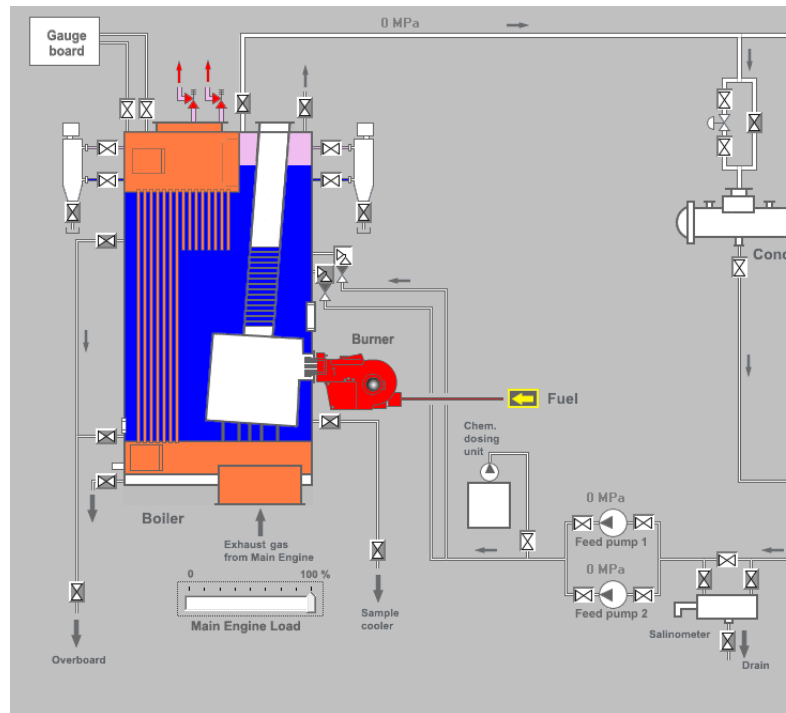
- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)



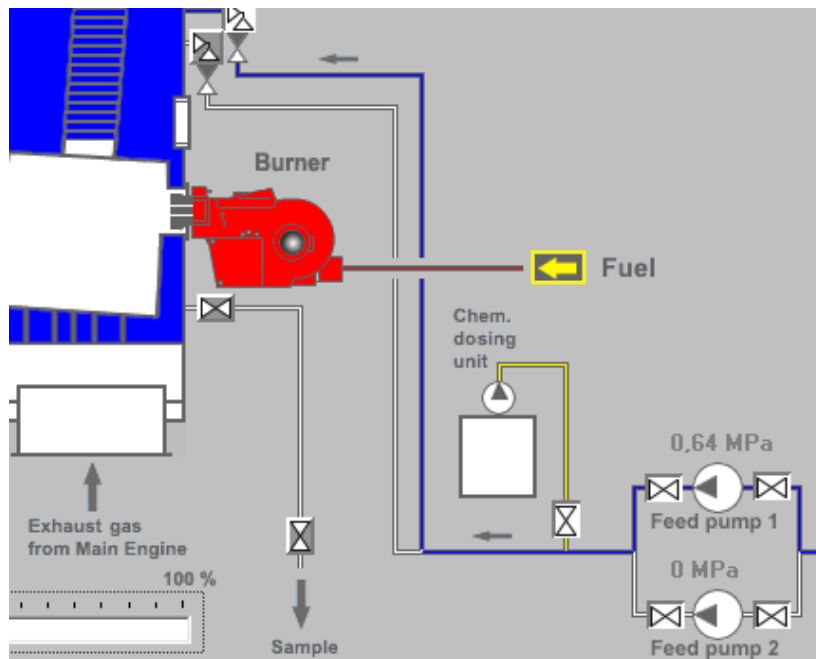
Útskýrið myndina hér að ofan (hvernig reglun er þarna á ferðinni.....), vitnið í númerin og hvað er verið að regla:



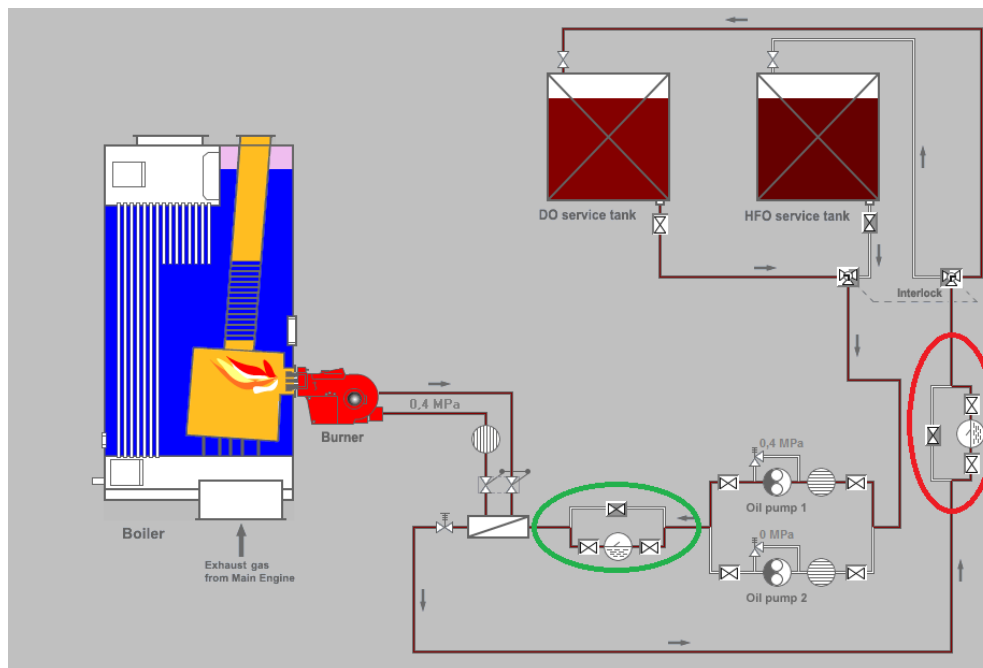
Hvað er athugavert á myndinni hér að ofan og hvernig grípum við inní ?



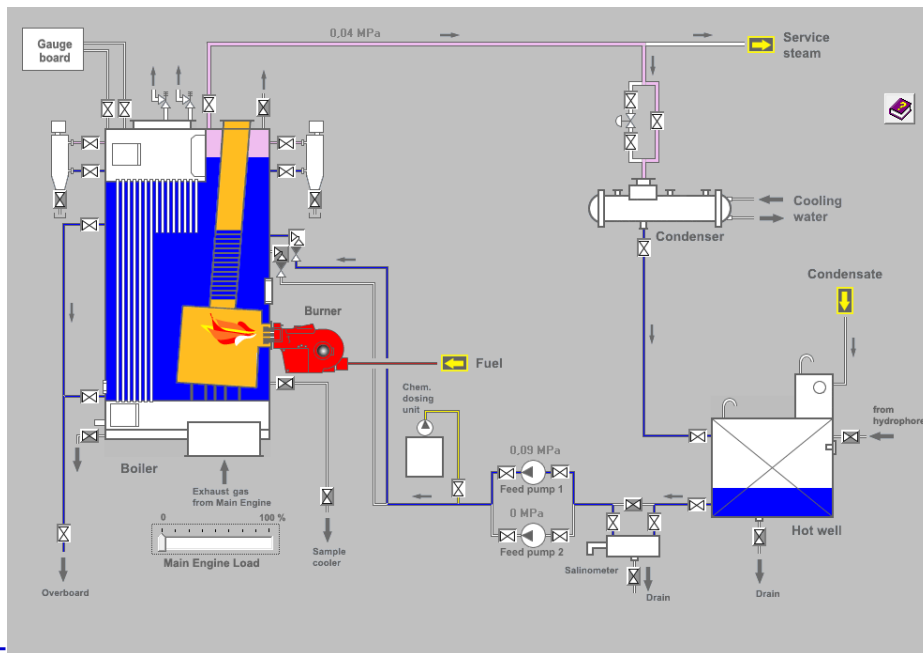
Hvað er athugavert á myndinni hér að ofan og hvernig grípum við inní ?



Hvaða tvennt er að gerast á myndinni hér að ofan?



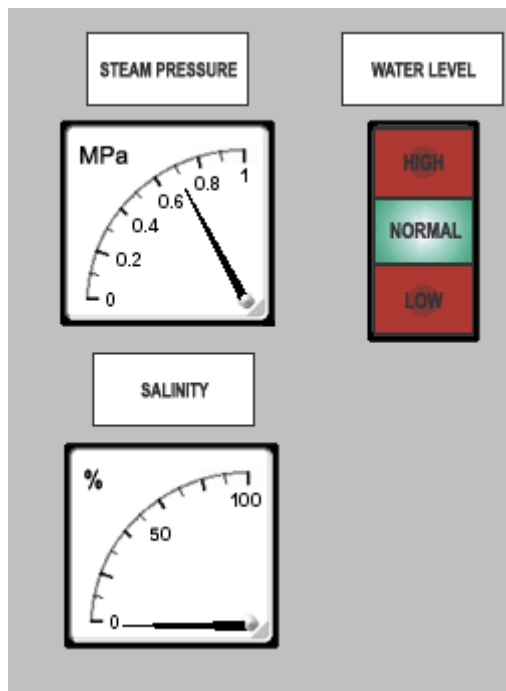
Hvað er inní grænu- og rauðu-sporöskjunni og til hvers erum við með tvö samskonar, skýrið?



Hvaða tvennt óæskilegt (til lengri tíma) er að gerast á myndinni hér að ofan?

Prufaðu hvað er hægt er að stilla gufu-þrýstinginn hátt með reglinum?
bar

Prufaður hvað hægt er að stilla gufu-þrýstinginn lágt með reglinum?
bar



Hvaða þrennt getum við lesið úr myndinni hér að ofan?

-
-
-

Hvað allt er verið að vakta fyrir ketilinn?

Hvað er það versta sem gæti gerst ef öll mælitækin og öryggisbúnaður biluðu á sama tíma?