

# Náttúrugripasafn Bolungarvíkur

## *Komdu, skoðaðu og upplifðu*

Indíana Einarsdóttir

Stefanía Helga Ásmundsdóttir



Lokaverkefni lagt fram til fullnaðar B.Ed.-gráðu  
í Grunnskólakennarafræði við Háskóla Íslands, Menntavísindasvið

Apríl 2010

Lokaverkefni til B.Ed. –prófs

# Náttúrugripasafn Bolungarvíkur

Greinagerð

Indíana Einarsdóttir

210482-5559

Stefanía Helga Ásmundsdóttir

151080-3919

Háskóli Íslands

Menntavísindasvið

Kennaradeild, Grunnskólakennarafræði

Apríl 2010

Leiðsögukennari:

Auður Pálsdóttir, aðjúnt í Landfræði við Menntavísindasvið Háskóla Íslands

## Ágrip

Þessi greinagerð, ásamt verkefnasafni er lokaverkefni til B.Ed.-prófs í grunnskóla-kennarafræðum við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Verkefnið skiptist í tvennt, greinagerð og verkefnasafn fyrir Náttúrugripasafn Bolungarvíkur. Í greinagerðinni skilgreinum við hugtökin safna- og útikennsla, fjöllum um valdar námskenningar og greinum frá samþættingu og þemanámi. Markmið með greinagerðinni er að skoða kosti og galla ýmissa námskenninga, safnakennslu og samþættingu og tengja það við verkefnasafnið. Í verkefnasafninu setjum við fram hugmyndir að verkefnum sem hægt er að nýta þegar nemendur koma í heimsókn á safnið. Helstu niðurstöður okkar eru þær að í kennslu er fjölbreytni mikilvæg og það að færa kennsluna út fyrir veggi kennslustofunnar eykur á fjölbreytnina og nemendur kynnast betur hvað samfélag þeirra hefur upp á að bjóða.

Í verkefnasafninu er farið í þá þætti sem tengjast verkefnum og safnið kynnt. Á eftir kynningu koma fjögur þemaverkefni sem tengjast öll þeim viðfangsefnum sem eru á safninu og í umhverfi þess. Hverju þemaverkefni er skipt í þrjár stöðvar, sem allar innihalda tvö verkefni.

## Formáli

Eftir tveggja og hálfis árs nám við Háskóla Íslands var komið að því að hefja undirbúning að lokaverkefni. Við vorum með margar hugmyndir sem allar tengdust því að við vildum nýta betur þau fyrirtæki og söfn sem er að finna í samfélaginu hér á norðanverðum Vestfjörðum. Eftir heimsókn okkar á Náttúrugripasafn Bolungarvíkur heilluðumst við af þeirri starfsemi sem þar fer fram og í samráði við starfsfólk safnsins og leiðbeinanda ákváðum að vinna lokaverkefni okkar um og í tengslum við starfsemi safnsins. Starfsfólk safnsins hefur verið afar duglegt að taka á móti hópum og vildi fá nýjar hugmyndir að verkefnum í tengslum við heimsóknir hópanna.

Sérstakar þakkir viljum við færa starfsfólki Náttúrugripasafns Bolungarvíkur sem hafa stutt okkur við gerð verkefnasafnsins og gefið okkur nokkrar hugmyndir sem hjálpuðu við gerð þessa verkefnis. Einnig viljum við þakka fjölskyldum okkar fyrir ómælda þolinmæði og þá sérstaklega Kolbrúnu Guðmundsdóttur fyrir yfirlestur og ábendingar. Leiðsögukennara okkar Auði Pálsdóttur, aðjúnkt í landafræði við Háskóla Íslands, viljum við einnig þakka fyrir aðstoðina.

## Efnisyfirlit

	bls.
Inngangur.....	8
Náttúrugripasafn Bolungarvíkur og nánasta umhverfi .....	10
Fræðin, kenningar og útlitun .....	12
Hugsmíðahyggjan.....	12
Jean Piaget.....	12
Lev Vygotsky .....	13
John Dewey .....	13
5E-kennsluaðferðin .....	14
Fjölgreindarkenningin .....	15
Safnakennsla.....	16
Útikennsla.....	17
Samþætting.....	18
Þemanám .....	19
Verkefnasafnið .....	20
Lokaorð.....	22
Heimildir.....	23
Heimildaskrá fyrir mynd .....	24

# Myndayfirlit

**bls.**

Mynd 1. Loftmynd af Bolungarvík..... 9

## Inngangur

Hvað er skemmtilegra en námsferðir og skipta um umhverfi, þegar nemendur eru komnir með leiða á náminu sem að öllu jöfnu fer fram innan veggja skólastofunnar. Markmið vettvangsferða er að nemendur veiti náttúrunni athygli og auka samkennd meðal bekkjarfélaganna og kennara með fjölbreytileika náttúrunnar frá hinu stærsta til hins smæsta (Hafdís Guðjónsdóttir, 2005). Verkefnasafn það sem hér er kynnt hentar bæði til safnakennslu og útikennslu en er sérstaklega sniðið að náttúrugripasafni Bolungavíkur. Það umhverfi sem safnið hefur upp á að bjóða veitir fjölbreyttar leiðir og aðferðir til þess að miðla upplýsingum. Á safni er hægt að koma þekkingu á framfæri með því að höfða til þátta eins og sjónar, heyrnar, lyktarskyns, snertiskyns og jafnvel bragðskyns (Safnaráð, 2007). Útikennsla er einnig góð aðferð, sem býður upp á fjölbreytt nám. Í útikennslu geta nemendur á öllum aldri fundið ánægju í að vera í snertingu við náttúruna og rannsakað umhverfið um leið. Þá geta þeir verið forvitnir, uppátækjasamir, áhugasamir og einbeittir við að halda utan um þau verkefni sem þeir hafa valið sér. Útikennsla styður innikennslu og eru þessi atriði bæði jafn mikilvæg í kennslu barna og unglunga (The national strategies, 2007).

Lokaverkefni þetta skiptist í tvo hluta annars vegar er það verkefnasafn sem tengist Náttúrugripasafni Bolungarvíkur og svo hins vegar greinagerð sem er fræðileg dýpkun á verkefnasafninu.

Í verkefnasafninu eru verkefnin kynnt nánar og hvað þau fela í sér. Verkefnasafnið er ætlað til þess að kennarar og starfsfólk safnsins geti lagt fjölbreytt verkefni fyrir nemendur sem koma í heimsókn. Það er útbúið fyrir safnakennslu þar sem nemendur vinna verkefni á safninu. Einnig eru útikennsluverkefni þar sem nemendur fara í fjöruna og vinna verkefni þar, ásamt því að taka með sér efnivið þaðan og skoða frekar inni á safninu með tilheyrandi tækjum og tólum.

Í greinagerðinni er fjallað um þær kenningar, sem fræðimenn hafa sett fram um ágæti fjölbreyttra kennsluhátta og mikilvægi þeirra fyrir nemendur til að byggja upp þekkingu sína, með áherslu á safna- og útikennslu. Einnig er fjallað um tilgang með safna- og útikennslu auk samþættingar og þemanáms námsgreina. Að auki verður gerð grein fyrir



verkefnasafninu sem búið var til með Náttúrgripasafn Bolungarvíkur í huga. Í lokin er svo að finna lokaorð og skrá yfir þær heimildir sem eru að finna í heimildaskrá.

## Náttúrugripasafn Bolungarvíkur og nánasta umhverfi



Mynd 1. Loftmynd af Bolungarvík (Goggle earth)

Bolungarvík er kaupstaður á vestanverðum Vestfjörðum og stendur við samnefnda vík, sem er yst í Ísafjarðadjúpi (Jón Þ. Þór, [á.á.]). Þar er lítið og fjölskylduvænt samfélag þar sem alla grunnþjónustu er fá. Stutt er á milli staða innan Bolungarvíkur og út í fjölbreytta náttúruna eins og sést vel þegar þið skoðið loftmyndina hérna fyrir ofan er stutt í fjöruna, höfnina og út á grænt tún. Allt í kringum Bolungarvík er mikið af auðlindum til dæmis er nálægð fjallanna, hafsins og fjörurnar einstakleg og því er ákjósanlegt að nýta þessar auðlindir til frekari náms fyrir nemendur í grunnskólum á norðanverðum Vestfjörðum.

Náttúrugripasafn Bolungarvíkur er stórt og gott safn með sýningarsal sem er yfir 300m<sup>2</sup>. Salurinn getur tekið á móti einstaklingum, litlum hópum um 5-10 manns og fjölmönnum allt upp í 60-80 manns. Safnið var opnað formlega í maí 1998 og er eina safn sinnar tegundar á Vestfjörðum. Safnið hefur þá sérstöðu að vera tengt Náttúrustofu Vestfjarða. Á Náttúrustofu Vestfjarða, sem er rannsókn- og þjónustustofnun í náttúrufræðum á

Vestfjörðum, en þar starfar margt hæft starfsfólk á sviði náttúruvísinda auk líffræðinga sem sjá um rekstur Náttúrugripasafnsins (Náttúrugripasafn Bolungarvíkur, [á.á]). Safnið er tileinkað fyrrverandi skólastjóra í Bolungarvík Steini Emilssyni jarðfræðingi en hann á heiðurinn að steinasafninu sem er til sýnis. Á steinasafninu er gott yfirlit yfir íslenskar stein- og bergtegundir og þar er einnig að finna surtarbrand.

Safnið hefur að geyma sýningar á spendýrum, fuglum og áðurnefndu steinasafni. Þegar gestir safnsins koma inn tekur á móti þeim blöðruselsbrimill ásamt hvítabirni, en þessi stóru dýr eru umkringd af selum, refum og minnkum. Á safninu er að finna eitt stærsta fuglasafn á Íslandi, fjölda afbrigða og aldurstiga (Bæjarins besti fréttavefur, fróðleikshornið). Tegundirnar eru flestar íslenskar en nokkuð er af flækingum. Til stendur að setja upp sýningu á fiskum. Einnig er að finna yfirgripsmikla veggspjaldasýningu um friðlandið Hornstrandir sem hefur staðið núna á safninu í ár. Öðru hverju eru settar upp sýningar sem tengjast náttúrunni á einn eða annan hátt. Standa þær yfir í lengri eða skemmri tími allt frá viku upp í mánuði og ár.

# Fræðin, kenningar og útlistun

## Hugsmíðahyggjan

Margskonar hugmyndir um nám og þroska barna hafa verið settar fram um dagana og hafa þær notið mismikillar athygli og fylgi. Einn flokkur slíkra kenninga er hugsmíðihyggjan.

Í grein sinni *Tími, rúm og orsakasamband-Nám sem félagsleg hugsmíði (2003)* segir Meyvant Þórólfsson að hugsmíði byggir á að þekking, reynsla og hugtök tengjast saman í net hugmynda og hugtaka sem einstaklingar geyma svo í huga sér og með tímanum bætist við þessa þætti og myndast því net hugtaka og þekkingar í tíma og rúmi. Hugtakanetin eru jafnmörg og misjöfn og einstaklingarnir sem búa þau til. Áður en skólaganga hefst hjá nemendum hafa þeir byggt sér upp ákveðna þekkingu, reynslu og hugtakaskilning sem þeir hafa fengið í umhverfinu sínu. Hlutverk einstaklingsins er að byggja upp og bæta við þessa þætti sem fyrir eru. Einstaklingum reynist þó miserfitt að byggja við þá þætti sem fyrir eru (Meyvant Þórólfsson, 2003).

## Jean Piaget

Frumkvöðull hugsmíðahyggjunnar er svissneski líffræðingurinn og sálfræðingurinn Jean Piaget (1896 – 1980). Hans helstu hugmyndir voru þær að börn ganga í gegnum mismunandi stig hugsunar og hugsun barna er eðlilega ólík hugsun fullorðinna.

- **Skynhreyfistig (0-2 ára)** – vitsmunir þroskast í gegnum skynjun og hreyfingu. Barnið skilur umheiminn með því að beita skynfærum og hreyfifærni.
- **Foraðgerðastig (2-7 ára)** – tákn eins og myndir og orð lýsa hugmyndum og hlutum. Barnið skilur umheiminn frá eigin sjónarhorni.
- **Stig hlutbundinn aðgerða (7-11 ára)** – geta dregið rökréttar ályktanir hafa þau hluti eða raunverulegar aðstæður til að styðjast við. Hafa náð tókum á varðveislu og gagnhverfi hugsun ásamt því að þau ráða við að flokka.
- **Stig formlegra aðgerða (frá 12 ára aldri)** – óhlutbundin hugsun myndast og leiðir til margbreytilega þekkingu. Sjálflægni kemur aftur inn.

Í gegnum þessi stig myndar barnið sér ákveðnar hugmyndir um heiminn í gegnum reynslu sína (Boeree, 2006). Vitsmunarþroski hefst hjá barni þegar það öðlast reynslu og uppgötvar nýja hluti sem verða á vegi þess í umhverfinu. Piaget hélt því fram að virkt

ferli væri það að læra og skilja. Árangur þekkingar verður af því sem við gerum. Piaget sagði að börn þyrftu að hafa hluti til þess að læra af. Það væri þeim eðlislægt að vera forvitin og lærðu þau mest af því að rannsaka umhverfi sitt og byggja með því nýja þekkingu (Boreree, 2006).

### **Lev Vygotsky**

Lev Vygotsky (1896-1934) var rússneskur kennari og sálfræðingur. Hann setti fram kenningu sína undir áhrifum af Piaget. Kenning Vygotsky er nefnd félagsleg hugsmíði, Vygotsky heldur því fram með kenningu sinni að félagsleg samskipti hafi mikil áhrif á nám og vitsmunabroska nemenda. Nemendur geta ekki allt einir og þurfa ekki bara aðstoð frá fullorðnum heldur einnig frá jafnöldrum. Vitsmunir eiga uppruna sinn í umhverfi og menningu. Barnið fæðist með grundvallar vitræna starfsemi og félagsleg reynsla mótar hugsun og túlkun barnsins á umheiminum og er þessi félagsleg reynsla háð menningu því samfélagi sem barnið býr í. Samkvæmt Vygotsky er hlutverk kennarans að sjá nemendum fyrir verkefnum sem liggja inn á því þroskasvæði sem þau geta byggt upp á og fylgja verkefnunum eftir með leiðbeiningum og stuðningi. Verkefni sem lögð eru fyrir nemendur eiga að vera aðeins fyrir ofan getu þeirra frekar en að reyna á það sem þeir geta fyrir (Meyvant Þórólfsson, 2003).

### **John Dewey**

John Dewey (1859-1952) var bandarískur heimspekingur, sálfræðingur og uppeldisfrömuður. Hans kenning var sú að börn lærðu í gegnum athafnir sínar. Hann gekk út frá því að undirstaða þekkingar hjá nemendum væri alltaf byggð á reynslu þeirra. Þessar meginhugmyndir Deweys hafa í rauninni ekki breyst mikið síðan hann byrjaði að vinna með þær í skóla sínum árið 1896. Hugmyndir Deweys um nám og kennslu voru mjög frábrugðnar því sem áður hafði verið haldið fram. Hann vildi hafa meira verklegt nám svo að nemendur yrðu virkari í stað þess að sitja þöglir við borð sitt. Nemendur áttu að vinna frekar að verkefnunum sameiginlega undir leiðsögn kennarans (Dewey, 2000a). Að læra með því að framkvæma urðu einkunnarorð þessara kenningar hjá Dewey. Dewey lagði mikla áherslu á verkgreinarnar og samþætta þær við aðrar námsgreinar. Þessar námsgreinar áttu að leggja grunn að menntuninni, því þessar félagslegu athafnir kringum námsgreinararnar væru aðalatriðið til frekari náms. (Dewey, 2000a). Dewey fannst að tengja ætti skólann við umhverfið og það samfélag sem nemendur byggju í

svo þeir öðluðust aukinn skilning utan skólans sem innan. Hann náði því fram með því að samþætta fræðilegar æfingar, hagnýt viðfangsefni og tengja þannig hefðbundið námsefni hinum ýmsum þáttum samfélagsins (Dewey, 2000b).

Þó að Piaget hafi litið svo á að hlutverk kennarans væri eins konar jaðarhlutverk, þá á hann við með kenningu sinni að kennarinn skapi viðeigandi námsaðstæður fyrir nemendur innan skólastofunnar. Vygotsky og Bruner eiga hugmyndum Piaget að þakka að félagsleg hugsmíðahyggja hafi komið fram.

Með félagslegri hugsmíðihyggjunni fékk kennarinn nýtt hlutverk. Hlutverk kennarans var áður innrammað og allir nemendur áttu að vinna að sama viðfangsefninu á sama tíma. Með áherslum félagslegrar hugsmíðihyggju er kennari leiðbeinandi fyrir nemendur á leið sinni í gegnum námið. Með því að kynnast nemendum og hugtakaskilningi þeirra og leiðbeina þeim þá læra þeir að tileinka sér frekari þekkingu á þeim hlutverkum og gildum sem samfélagið hefur tileinkað sér (Meyvant Þórólfsson, 2006).

### **5E-kennsluaðferðin**

Árið 1989 þróaði hópur manna kennsluaðferðina 5E, en sú aðferð byggir á kenningum hugsmíðahyggju og félagslegrar hugsmíðahyggju. Kennsluaðferðin gengur út frá fimm grunnleiðum, þær eru:

Tileinka sér (engage), upplifa (explore), útskýra (explain), útfæra (elaborate) og meta (evaluate) (Stamp, 2007).

**Tileinka sér (engage):** Á þessu upphafsstigi kennsluaðferðarinnar er það hlutverk kennarans að vekja áhuga nemandans á verkefninu til dæmis með því að spyrja spurninga eða segja frá áhugaverðum eða óvenjulegum atburði. Tilgangurinn með þessu stigi er að knýja fram áhuga nemenda á verkefninu sem leiðir þá til frekari vinnu.

**Upplifa (explore):** Á þessu stigi hafa nemendur tækifæri til að tengja verkefnið við fyrri reynslu með því að taka þátt í umræðum eða þreifa á hlutum. Hér getur kennarinn spurt opinna spurninga eða veitt þeim minniháttar ráðgjöf, en aðallega er hlutverk hans að fylgjast með og skoða hvernig nemendunum gengur. Hann á ekki að gefa bein svör heldur er aðalatriðið að nemendur kynni sér viðfangsefnið og upplifi það á eigin forsendum.

**Útskýra (explain):** Þegar hér er komið við sögu eru nemendur farnir að skilja rétt þau hugtök sem notuð eru í verkefninu. Í upphafi þessa stigs voru nemendur látnir fá skilgreiningar, útskýringar og tengingar á hugtökum verkefnisins sem eykur vilja þeirra til að takast á við verkefnið sjálfir. Hlutverk kennarans á þessu stigi er ekki að kynna óskýlt efni heldur að leiðrétta nemendur ef upp kemur einhver misskilningur.

**Útfæra (elaborate):** Hér nota nemendur það sem þau hafa lært á undanförunum þremur stigum til þess að leysa verkefnið sem fyrir þá voru lögð ásamt því að svara þeim spurningum sem komið hafa upp í ferlinu. Nemendur ættu nú að geta unnið með þau hugtök sem þeir lærðu á útskýringarstiginu til þess að leysa ný vandamál. Hlutverk kennarans er að fylgjast með réttri notkun nemenda á hugtökum og gefa þeim uppbyggilegar leiðbeiningar.

**Meta (evaluate):** Á fimmta og síðasta stiginu geta kennarar athugað hvaða hæfileika nemendur hafa til að nota hugtökin rétt. Til eru margar leiðir til þess að kanna námsframvindu svo sem með prófum, verkefnum, viðtölum og svo framvegis. Þegar kennarar fara að athuga hvernig nemendum gengur verða þeir að forðast það að spyrja um eitthvert einangrað efni, spyrja frekar spurninga sem sýna fram á að nemendur geti rætt og notað hugtökin sem þau hafa tileinkað sér í þessu verkefni. Ennfremur eiga nemendur að vera vel færir um það að meta sín verk sjálfir (Stamp, 2007).

### **Fjölgreindarkenningin**

Fjölgreindarkenningin er hugsmíði Dr. Howard Gardner, prófessors í kennslufræðum, við Harvard-háskólann í Bandaríkjunum. Hugsmíði hans byggir á því að allir einstaklingar búi yfir mismunandi gáfum sem taka þurfi tillit til og þroska hjá hverjum og einum (Armstrong, 2001). Þessi hugsmíði hans varð að kenningu sem hefur farið um allan heim og vakið mikla athygli allt frá árinu 1983. Í kjölfar rannsókna sinna bjó hann til aðferð til að hægt væri að gera sér betur grein fyrir mismunandi greindum manna. Þessum mismunandi greindum hefur Gardner skipt í átta flokka.

- Málgreind
- Rök – og stærðfræðigreind
- Rýmisgreind
- Líkams- og hreyfigreind

- Tónlistargreind
- Samskiptagreind
- Sjálfsþekkingargreind
- Umhverfisgreind

(Armstrong, 2001:14-15)

Kenningin á ekki við persónugerð einstaklingsins heldur sýnir hún að allir hafa margvíslegar greindir og mikilvægt sé að leiðbeina þeim við að þroska og efla þá greind sem sterkust er hjá hverjum og einum, en jafnframt að útiloka ekki þær veikari (Armstrong, 2001).

Í bók sinni *Litróf kennsluaðferðanna (1999a)* segir Ingvar Sigurgeirsson að fjölbreytileiki í námi sé forsenda fyrir því að nemendur njóti sín sem best. Hann er mikilvægur því nemendum henta mismunandi námsleiðir, þeir hafa ólíkan bakgrunn, ólíkt vinnulag og þar af leiðandi mismunandi námsframvindu. Með fjölbreytileika náum við til sem flestra nemenda því þeir taka á móti upplýsingum á mismunandi hátt. Ingvar segir einnig í sömu bók að sumum nemendum henti að fá útskýringu á blaði, öðrum munnlega, enn öðrum henti að vinna á tölvu eða að fá að handfjatla hlutina. Nauðsynlegt er að nemendur kynnist sem flestum leiðum svo þeir finni út hvað hentar þeim best. Hlutverk kennarans er mikilvægt því þeir þurfa að kanna hvar styrkur nemendanna liggur og leiðbeina þeim í rétta átt.

Samkvæmt Aðalnámskrá grunnskólanna er lögð áhersla á fjölbreytileika í vinnubrögðum og kennsluaðferðum. Það er á ábyrgð kennaranna að ákveða hvaða leiðir og aðferðir eru heppilegastar fyrir nemendur þeirra til þess að ná fram þeim markmiðum sem aðalnámskrá og skólanámskrá setja hverju sinni (Ingvar Sigurgeirsson, 1999a).

## **Safnakennsla**

Hver man ekki eftir því, þegar hann var yngri, að hafa fengið að heyra: „bannað að snerta, bara horfa“. Sem betur fer er fólk orðið meðvitaðra um að börn þurfa að fá að koma við hlutina til þess að upplifa þá betur. Söfn eru einstakar menntastofnanir þar sem börn, unglingar og fullorðnir geta fræðst á sínum eigin forsendum á lifandi hátt, í návígi við uppruna þekkingarinnar þar að segja í návígi við safnagripina sjálfa (Ólafur



Proppé, 2005). Söfnin eru vettvangur skapandi hugsunar og félagslegra samskipta. Með því að búa til verkefni sem tengjast söfnum og fara með nemendur í vettvangsferðir á söfn er verið að nýta þessa eiginleika enn frekar og bjóða um leið upp á fjölbreyttara nám. Það sem safn hefur einkum umfram aðra menntastofnanir eru þessi tækifæri til að hafa milliliðalausar tengingar við frumgögn og frelsi til þess að velja og hafna. Menntun og fræðsla er undirliggjandi í öllu safnastarfi. Hlutverk safna er fyrst og fremst að reyna að gera safnið sem áhugaverðast fyrir þá sem heimskækja það. Mikilvægur þáttur í miðluninni er sjálf safnafræðslan sem starfsfólk safnsins og kennarar reyna að miðla á sem áhugaverðasta hátt til nemenda á öllum aldri (Rakel Halldórsdóttir, [á.á.]).

Flest söfn í dag bjóða upp á slíkt fyrirkomulag að gestir geta komist í nánari tengsl við það sem þeir eru að skoða. Söfn glæða skólastarfið nýju lífi, þar sem nemendur fara í ögrandi umhverfi, eru laus við veggj kennslustofunnar og fá að vinna á eigin forsendum. Heimsóknir á söfn vekja áhuga nemenda á því viðfangsefni sem unnið er með því fjölbreytileikinn er mikilvægur fyrir þau til þess að byggja upp frekari reynslu (Braund, 2004).

Fjölgreindarkenningin kemur inn á hversu mikilvæg söfn eru fyrir nemendur, en hlutir á söfnum vekja áhuga nemendanna og þeir geta rannsakað á eigin forsendum. Þar upplifa nemendur sig á annan hátt en innan veggja skólastofunnar. Kennarar læra einnig heilmikið um getu nemenda á vettvangi. Þar sem greindir nemenda eru mismunandi er gott að fá tækifæri til að sjá nemendur blómstra annaðhvort í skólastofunni, á vettvangi eða í öðru umhverfi (Armstrong, 2001).

Af þessu er hægt að sjá hversu mikilvægt það er að flétta safnakennslu inn í skólastarf þegar tækifæri gefst. Þar fá nemendur og kennarar að upplifa sjálfan sig og námið á margbreytilegan hátt.

## **Útikennsla**

Í Aðalnámskrá grunnskóla, náttúrufræði og umhverfismennt (2007) segir meðal annars það að flytja kennslu að einhverju leyti út fyrir veggj skólans, auðgi og styrki allt nám ásamt því að vera hollt bæði fyrir líkama og sál. Sú leið sem farin er með því að færa kennsluna út býður upp á fjölbreyttari nálgun í kennslunni. Upplifun nemenda og kennara verður önnur, ímyndunaraflið eykst og tækifæri gefast til að fá aðra sýn á

umhverfið og námið. Nemendur verða öruggari í umhverfinu og finna að það er hægt að nema á öðrum stöðum en innan veggja skólans (Jordet, 2003) með því að snerta, skoða og upplifa náttúruna. Að fara með kennsluna út í umhverfið og náttúruna fá nemendur tækifæri á því að öðlast annan skilning og meiri innsýn í námsefnið (Hammerman, 2001).

Útikennsla er góð aðferð til þess að samþætta námsgreinar þar sem bæði kennarar og nemendur vinna saman úti í náttúrunni. Nemendur fá aukið tækifæri til að læra um hlutina í sínu raunverulega umhverfi, bera aukna virðingu fyrir því ásamt því að tengjast náttúrunni og umhverfinu traustari böndum (Jordet, 2003).

Hugmyndafræði Piaget og Vygotsky þykir henta afar vel til útikennslu. Kenning Piaget er að barnið læri af samskiptum sínum við umhverfið og af því sem það er að fást við hverju sinni (Garhart, 2000). Vygotsky lagði áherslu á að samskipti barna væri sú leið sem þau lærðu best af og að félagsfærni og vitsmunagreind héldust í hendur (Garhart, 2002). Skólar í dag nota hugmyndafræði þeirra bæði ómeðvitað og meðvitað.

## **Samþætting**

Hugmyndin að samþættingu er ekki ný af nálinni. Hún hefur í rauninni verið til staðar síðan 1800. Var hún sett fram af miklum frömuðum eins og John Dewey og Meredith Smith (Archeworks, 1999). Hún verður vinsælli með hverju ári og sífellt fleiri kennarar álíta þessa leið þá einu réttu.

Með samþættingu nokkurra námsgreina fær nemandinn tækifæri til þess að skoða viðfangsefnið út frá fleiri en einni hlið. Þannig gefst nemendum aukið svigrúm til úrvinnslu á viðfangsefnum og fleiri tækifæri til þess að dýpka þekkingu sína á viðkomandi verkefni (Lilja M. Jónsdóttir, 1996).

Samþætting er einnig hentug fyrir kennara til þess að brjóta upp kennsluna. Svigrúm eykst ásamt samvinnu við aðra kennara og kynni við áður ókunnugan efnivið. Til þess að samþætting virki sem best þarf þekkingu og færni frá öllum sviðum þekkingar. Nemendur og kennarar leita leiða í sameiningu til þess að finna réttu lausnina á viðfangsefninu hverju sinni (Lilja M. Jónsdóttir, 1995).

## **Þemanám**

Með þemanámi er unnið með margar námsgreinar í einu, þær skarast í náminu en viðfangsefnið sjálft verður heilstætt verkefni. Misjafnt er hversu margar námsgreinar unnið er með en hægt er að vinna með langflestar námsgreinar í þemanámi. Þemað sjálft stýrir að mestu leyti hvaða upplýsingar er unnið með og hvaðan þær koma (Ingvar Sigurgeirsson, 1999b). Mikilvægt er að kennarinn sé vel undirbúinn, með viðfangsefnið á hreinu og geti þar af leiðandi vakið áhuga nemenda á þemanu sem framundan er. Nauðsynlegt er að vekja ekki bara áhuga á innihaldinu heldur öllu þemanu í heild sinni svo sem vinnubrögðum, úrvinnslu og upplýsingaöflun. Með því að vekja áhuga hjá nemendum vegna tilvonandi þemaverkefnis gætu nemendurnir hafið undirbúning sinn huglægt, áður en verkefnið er lagt fyrir.

Það eru mismunandi kröfur sem hægt er að gera til nemenda í þemanámi. Markmiðin ráðast af því um hvað verkefnin snúast og á hvaða aldri nemendurnir eru. Grunnurinn er samt alltaf sá sami, krafa um vandvirkni, samvinnu og tillitsemi. Með önnur markmið þarf að taka tillit til aldurs svo sem í sambandi við heimildaskrá, formála og hraðlestur. Ætíð ber að hafa í huga að einstaklingarnir í hópnum eru afar mismunandi og því eru ekki eins kröfur á alla, heldur ber að hafa þær mismunandi þannig að þær hæfa hverjum og einum. Út frá því er hægt að kenna nemendum að vera meðvitaðir um það að einstaklingar innan hópsins eru mismunandi og ekki er hægt að ætlast til að allir leggi það sama til verkefnisins (Lilja M.Jónsdóttir, 1996).

## Verkefnasafnið

Verkefnasafnið er byggt upp með það í huga að kennarar, leiðbeinendur og starfsfólk safnsins geti nýtt sér það án þess að hafa kynnt sér efnið neitt frekar. Eins og komið hefur fram er verkefnasafnið ætlað til notkunar á Náttúrugripasafni Bolungarvíkur. Meginmarkmið verkefnasafnsins er að vekja áhuga og hvetja til virkni nemenda þegar þeir heimsækja safnið. Nemendur fá að upplifa verkefnin sem viðfangsefni sem skemmtilegt er að glíma við. Verkefnin eru fjölbreytt ásamt því að úrvinnsla þeirra reynir á hæfni nemenda á mismunandi sviðum. Þau eru misþung og eru ætluð nemendum 5. – 7. bekkjar miðstigs.

Almenn markmið með þessu kennsluverkefni er að kynna fyrir nemendum það sem Náttúrugripasafn Bolungarvíkur hefur uppá að bjóða. Kynna fyrir þeim fjölbreyttar námsleiðir sem vekja áhuga þeirra á nærliggjandi umhverfi. Vonast er til að áhugi nemenda á viðfangsefnunum auki áhuga þeirra á því að hugsa vel um náttúruna og njóta hennar í leiðinni.

Eins og áður hefur komið fram tengist þessi greinagerð safna- og útikennslu. Í verkefnasafninu eru verkefni sem samræmast kenningum fræðimanna og má þar nefna náttúruundrið í steinapemanu ásamt verkefni úr fjörunni þar sem börnin fara út í náttúruna, finna lífverur og skoða í víðsjá. Verkefnin tengjast öll námsgreinum grunnskólanna eins og íslensku, náttúrfræði, samfélagsfræði, stærðfræði og samþættast þær í verkefnunum.

Við ákváðum í þessu verkefni að flétta saman safna- og útikennslu ásamt því að hafa til hliðsjónar fræði sem menn á borð við Piaget, Dewey, Vygotsky og Gardner hafa lagt til. Nemendur þurfa að upplifa til þess að fá frekari þekkingu, fara út fyrir ramma skólastofunnar og kynnast því sem fram fer í samfélaginu. Þetta er það sem við höfðum að leiðarljósi við uppbyggingu á verkefnasafninu. Að brjóta upp námið með fjölbreyttum námsaðferðum eins og þeim sem hægt er að nota í safna- og útikennslu er mikilvægt fyrir nemendur til þess að fá að nýta sér reynslu sína á fleiri en einu sviði.

Vinnan við verkefnin eins og áður hefur komið fram er fjölbreytt og fer úrvinnslan fram annað hvort í fjörunni, í grennd við safnið eða á safninu sjálfu. Þegar nemendur fara á einhverja tiltekna stöð taka þeir með sér verkefnablaðið sem eru fyrir aftan hverja

þemastöð í verkefnasafninu. Þeir fylla það út á stöðinni eða koma með viðfangsefnið inn á safnið og leysa verkefnið þar. Á safninu verður úrvinnsluborð með áhöldum sem hægt er að nýta sér eins og til dæmis blöð, litaður pappír, litir, blýantar, skæri, lím og málning ásamt áhugaverðum bókum um það efni sem nemendur hafa verið fræddir um. Í upphafi hvers verkefnis fá nemendur fræðslu um það viðfangsefni sem þeir eru að fara að fást við frá starfsmanni safnsins og kennara. Fræðslan fer fram á þeirri stöð sem hópurinn er hverju sinni. Í hverjum hópi eru 5-7 nemendur. Verkefnin eru ýmist einstaklings- eða hópaverkefni. Kennarar ásamt starfsfólki safnsins velja á hvaða stöð þeir byrja og í hvaða röð verkefnin eru framkvæmd. Þegar einni stöð er lokið tekur önnur við. Þeir nemendur sem eru fljótir að ljúka við verkefnin geta sótt sér frekari þekkingu með því að skoða og kanna fræðslubækur sem tengjast viðfangsefnum heimsóknarinnar eða fá frjálsar hendur til þess að kanna og skoða umhverfið sem þeir eru að vinna í. Kennarar og starfsfólk hafa á verkefnablöðum lýsingu á því hvað ber að framkvæma í hverju verkefni fyrir sig og verkefnablöð sem nemendur vinna samkvæmt leiðbeiningum. Það eru ekki verkefnablöð með hverju verkefni en í staðinn eru nemendur með lýsingu á því sem gera skal eins og til dæmis að mála sjálfmynd á fjörugrjót.

## Lokaorð

Heimsókn á Náttúrugripasafn Bolungarvíkur er góð viðbót við nám nemenda í skólanum. Á safninu er eitt stærsta fuglasafn Íslands, viðamikið steinasafn og spendýr til sýnis. Umhverfið í Bolungarvík býður uppá mörg tækifæri til útiveru og stutt er í náttúruna. Safnið hefur þá sérstöðu að vera í góðum tengslum við Náttúrstofu Vestfjarða en þar er að finna mikið af lífverum, tækjum og tólum til frekari greiningar.

Mikilvægt er í námi barna að vera með fjölbreytileika í kennslunni. Hugsmíðahyggjan og fjölgreindir Gardners hafa það að leiðarljósi að nemendur þurfa að upplifa til þess að læra. Með því að flétta saman safna- og útikennslu erum við að koma til móts við ólíkar þarfir nemenda. Safna- og útikennsla býður upp á að nemendur upplifi námið á eigin forsendum og er það mikilvægt til þess að byggja upp á frekari þekkingu og reynslu þeirra í fjölbreyttu námsumhverfi.

Verkefnasafnið á vonandi eftir að nýttast vel á Náttúrugripasafni Bolungarvíkur. Nemendur og aðrir gestir eigi eftir að fara í gegnum áhugaverð verkefni þar sem þeir fá að upplifa, rannsaka og skoða þau viðfangsefni er safnið og næsta umhverfi hefur upp á að bjóða. Allir ættu að finna eitthvað við sitt hæfi.

Í heilanum vaxa

hugsanir sem grös

vaxa á engi

*-David Barid, 2004*

## Heimildir

Archework. (1999). *Connect 4 Education, Theacher – Intergrated Curriculum Guide*. Sótt 30. mars 2010 af <http://www.archeworks.org/Education/index.html>.

Armstrong, Thomas. (2001). *Fjölgreindir í skólastofunni*. Erla Kristjánsdóttir íslenskaði. Reykjavík: JPV útgáfa.

Braund, M, Reiss, M. (2004). *Learning science outside the classroom. USA: Routledge Falmer*.

Dewey, John. (2000a). *Hugsun og menntun*. Gunnar Ragnarsson þýddi. Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.

Dewey, John. (2000b). *Reynsla og menntun*. Gunnar Ragnarsson þýddi. Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.

Dr. C. George Boeree. (2006). *A Piaget Biography*. Sótt 28. mars 2010 af <http://webpace.ship.edu/cgboer/piaget.html>.

Garhart Mooney, Carol. (2000). *An introduction to Dewey, Montessori, Erikson, Piaget and Vygotsky*. Redleaf Press.

Hafdís Guðjónsdóttir, Matthildur Guðmundsdóttir og Árdís Ívarsdóttir. (2005). *Fagleg kennsla í fyrirrími*. Reykjavík: Höfundar, Offsetfjölritun ehf.

Hammerman, Donald R., Hammerman, William M. og Hammerman, Elizabeth L. (2001). *Teaching in the outdoors*. 5.útg. Interstate Publishers, Inc. Danville.

Ingvar Sigurgeirsson. (1999a). *Að mörgu er að hyggja.*, Reykjavík: Æskan ehf.

Ingvar Sigurgeirsson, (1999b). *Litróf kennsluáðferðanna*. Reykjavík: Æskan ehf.

Jordet, Arne Nikolaisen. (2003). *Nærmiljøet som klasserom*. 4.opplag. Oslo: Clappelen Akademisk Forlagas.

Jón Þ. Þór. [á.á.]. *Ágrip af sögu Bolungarvíkur*. Sótt 20. mars 2010 af <http://www.bolungarvik.is/efni.asp?id=199&fl=25>.

Lilja M. Jónsdóttir. (1996). *Skapandi skólastarf*. Reykjavík: Námsgagnastofnun.

Lilja M. Jónsdóttir. (1995). *Integrating the Curriculum. A Story of three teachers*. Ontario Institute for studies in education. Óbirt M.Ed.-ritgerð. Bandaríkin.

Meyvant Þórólfsson. (2003). *Tími, rúm og orsakasamband, nám í félaglegri hugsmíðahyggju*. Netla, [á.árg.: 4].

Meyvant Þórólfsson. (2006). *Tími og rúm þekkingarmyndun sem hugsmíði*. Samantekt úr meistaraþrófsritgerð: Kennaraháskóli Íslands, 2002.

Náttúrugripasafn Bolungarvíkur. [á.á.]. Sótt 20. mars 2010 af <http://www.natturugripasafn.is/>.

Ólafur Proppé. (2005). *Að kunna að kenna. Málþing safnaráðs um menntunarhlutverk safna*, 21.október 2005, Listasafni Íslands.

Rakel Halldórsdóttir. [á.á.]. *Safnafræðsla – söfn og skólar*. Sótt 29. mars 2010 af [http://www.safnarad.is/leidbeiningar\\_og\\_frodleikur/um\\_starfsemi\\_safna/](http://www.safnarad.is/leidbeiningar_og_frodleikur/um_starfsemi_safna/).

Safnaráð. (2007). *Fræðsla fyrir alla, Menntunarhlutverk safna – staða og stefna*. Sótt 25. mars 2010 af <http://www.safnarad.is/safnastarf/upload/files/pdf/fraedslafyriralla-1hluti.pdf>.

Smith, M.K. (2002). *Jerome S. Bruner and the process of education, the encyclopedia og informal education*. Sótt 29. mars 2010 á <http://www.infed.org/thinkers/bruner/htm>.

Stamp, N. (2007). *5E Method of instruction – How to overcouve misconceptions*. Bringhamton University. Sótt 23. mars 2010 af <http://ecomisconceptions.binghamton.edu/contactus.htm>.

The national strategies. (2007). *Effective practice: outdoor learning*. Sótt 28. mars 2010 af <http://nationalstrategies.standards.dcsf.gov.uk/node/84347>.

## Heimildaskrá fyrir mynd

Mynd 1. Loftmynd af Bolungarvík. (2010). Sótt 25. mars 2010 af google earth.