

Biophilia í Reykjavík

Harpa Rut Hilmarsdóttir, formaður stýrihóps

2011-2014



Greinargerð þessi er tekin saman samkvæmt beiðni Stefáns Stefánssonar deildarstjóra á skrifstofu mennta- og vísinda hjá mennta- og menningarmálaráðuneytinu. Farið er yfir framvindu Biophiliu verkefnisins í Reykjavík með áherslu á upplýsingar um það hverju verkefnið hefur skilað miðað við upphafleg markmið þess. Hér eru teknar saman tiltækar upplýsingar um verkefnið frá upphafi þar til það varð að framlagi Íslands á formennskuári í norrænu ráðherranefndinni 2014.



Skóla- og frístundasvið
105 Reykjavík
Október 2015

Efnisyfirlit

1. Inngangur	2
2. Biophilia í Reykjavík	2
3. Biophilia í skólum 2012 - 2014	4
3.1. Reynslan af verkefninu í grunnskólum Reykjavíkur.....	5
3.1.1 Tilvitnanir í rýnihóp kennara um reynsluna af verkefninu	6
3.2. Biophilia utan grunnskóla Reykjavíkurborgar.....	8
3.3. Biophilia fær athygli.....	9
3.3.1. Verðlaun	9
3.3.2. Nemendamiðað skólastarf	9
3.3.3. Biophilia og rannsóknir	9
3.4. Framhaldslíf Biophilíu í Reykjavík	11
4. Samantekt: Höfum við náð þeim markmiðum sem lagt var upp með?	13

1. Inngangur

Stefán Stefánsson deildarstjóri á skrifstofu mennta- og vísinda hjá mennta og menningarmálaráðuneytinu óskaði eftir því við formann stýrihóps Biophiliu í Reykjavík og skrifstofustjóra fagskrifstofu frístundamála hjá skóla- og frístundasviði Reykjavíkur að fá greinargerð/mat um framvindu Biophiliu verkefnisins í Reykjavíkurborg. Með áherslu á upplýsingar um það hverju verkefnið hefur skilað miðað við upphafleg markmið þess. Tilvísun í mál MMR15060147.

Formaður stýrihóps Biophiliu hefur tekið saman tiltæk gögn um Biophiliu hjá skóla- og frístundasviði Reykjavíkur frá því að verkefnið hóf göngu sína hjá borginni og þar til það varð að norrænu samstarfsverkefni á formennskuári Íslands í norrænu ráðherranefndinni. Guðrún Bachmann kynningarstjóri vísindamiðlunar hjá Háskóla Íslands bætti við upplýsingum um þátttöku háskólans í verkefninu frá upphafi.

Aðrir sem komu að samantekt greinargerðarinnar eru: Soffía Pálsdóttir skrifstofustjóri fagskrifstofu frístundamála hjá SFS, Sigrún Sveinbjörnsdóttir verkefnastjóri á frístundahluta fagskrifstofu SFS, Elfa Lilja Gísladóttir tónmenntakennari, og Skúli Gestsson tónmenntakennari og stýrihópsmeðlimur.

2. Biophilia í Reykjavík

Haustið 2011 bauð listakonan Björk Guðmundsdóttir Reykjavíkurborg og Háskóla Íslands til samstarfs um nýtt og spennandi verkefni sem hún hafði unnið að og snérist um að halda tónvísindasmiðjur fyrir börn tengdar Biophilia tónverki hennar sem þá kom út sem geisladiskur og app fyrir ípad á sama tíma. Verkefnastjóri barnamenningar í Reykjavík, Arnfríður Sólrún Valdimarsdóttir var fengin til að stýra verkefninu fyrir hönd borgarinnar og Guðrún Bachmann, kynningarstjóri vísindamiðlunar hjá HÍ, fyrir hönd Háskóla Íslands. Fulltrúi Bjarkar Guðmundsdóttur var Curver Thoroddsen og saman mynduðu þessi þrjú fyrsta verkefnahópinn um Biophiliu.

Tónlistarkennarar úr grunnskólum Reykjavíkur og vísindamenn frá Háskóla Íslands voru fengnir til samstarfs um að þróa með verkefnahópnum svokallaðar tónvísindasmiðjur sem byggðar voru á hugmyndum Bjarkar um heim Biophiliu. Saman þróaði þessi hópur smiðjur sem haldnar voru í Hörpu, á sama tímabili og Biophiliu tónleikar Bjarkar stóðu yfir.

Smiðjurnar stóðu í fjórar vikur frá 11. október 2011 og var nemendum á miðstigi úr fjórum grunnskólum borgarinnar boðið til þátttöku ásamt kennurum. Úr smiðjunum í Hörpu komu fyrstu hugmyndir um hvernig ætti að miðla Biophilia hugmyndafræðinni til barna, þ.e. hvernig tengja mætti náttúrufræði og tónfræði í skapandi ferli, með stuðningi af nýrri tækni. Þetta var tilraunaverkefni frá grunni, unnið á stuttum tíma við krefjandi aðstæður en af mikilli sköpunargleði og hjartsyni.

Þarna kviknaði áhugi á verkefninu hjá fjölda kennara og nemenda. Tónvísindasmiðjurnar sáðu fræi sem aðstandendurnir vildu hlúa vel að og sjá verða að einhverju meira og stærra.

Þeir sem voru á staðnum upplifðu að með aðferðafræði Biophilíu væri hægt að vekja áhuga barna á vísindum og tónlist og þáttum sem tengja þessi viðfangsefni saman. Viðtöl við börn sem tekin voru í Hörpu sýna að verkefnið hafði áhrif á þau, virkjaði þau og vakti löngun þeirra til að læra meira um viðfangsefnið.

Meðan á tónvísindasmiðjunum stóð í Hörpu, kom hópur starfsfólks úr mennta- og menningarmálaráðuneytinu, fylgdist með vinnunni og fékk kynningu verkefnahópsins á aðferðafræðinni sem lá að baki. Kviknaði þá strax áhugi á að þetta verkefni ætti heima sem menntaframlag Íslands á formennskuárinu í Norrænu ráðherranefndinni árið 2014.

Skóla og frístundaráð Reykjavíkur og sviðsstjóri skóla- og frístundasviðs sáu líka einstakt tækifæri í verkefninu og hröð atburðarás fór af stað. Yfirstjórn skóla- og frístundamála í Reykjavík vildu sjá þetta verkefni vaxa og dafna hjá borginni eins og lesa má úr eftirfarandi tillögu meirihluta ráðsins frá fundi skóla- og frístundaráðs 7. desember 2011:

Kynning á Biophilía verkefninu, sem miðar að því að efla samstarf grunnskólabarna, fræðimanna og kennara og kynna þeim tengsl tónlistar, vísinda og tækni í tónvísindasmiðjum. Arnfríður Sólrún Valdimarsdóttir, verkefnastjóri hjá Reykjavíkurborg, gerði grein fyrir verkefninu og svaraði fyrirspurnum.

Skóla- og frístundaráðsfulltrúar Besta flokksins og Samfylkingarinnar lögðu fram svohljóðandi tillögu:

„Skóla- og frístundaráð felur sviðsstjóra að þróa símenntunar- og starfsþróunarverkefni fyrir kennara í grunnskólum Reykjavíkur í þeim tilgangi að geta boðið öllum grunnskólum í borginni að taka þátt í þverfaglegu þemaverkefni „Biophilía í skólum“ fyrir nemendur í 5. – 7. bekk. Verkefnið er byggt á tónvísindasmiðju sem er samstarfsverkefni Reykjavíkurborgar, Háskóla Íslands og Bjarkar Guðmundsdóttur. Markmið verkefnisins er að samþætta á nýstárlegan hátt tónlist, vísindi, tölvutækni, móðurmál og jafnvel fleiri námsgreinar. Með Biophilíu í skólum gefst grunnskólunum einstakt tækifæri til að þróa kennsluáðferðir á nýjum grunni“.

Með þessari ákvörðun skóla- og frístundaráðs var skref tekið í átt til breyttra kennsluhátta í Reykjavík með innleiðingu hins þverfaglega þemaverkefnis „Biophilía í skólum“ í samstarfi við Háskóla Íslands og Björk Guðmundsdóttur. Í þessari tillögu koma fram þau markmið sem unnið hefur verið eftir í verkefninu frá þeim tíma.

Tónmenntakennararnir og vísindamennirnir sem höfðu tekið þátt í smiðjunum í Hörpu komu aftur saman í janúar 2012, ásamt Björk Guðmundsdóttur og Biophilía verkefnahópnum. Að þessu sinni var þessi hópur fagmanna beðinn um að þróa kennsluhugmyndir út frá hugmyndum Bjarkar, byggðar á tónvísindasmiðjunum í Hörpu, sem hægt væri að setja niður í kennsluleiðbeiningar sem kennarar í Reykjavík gætu notað í bekkjarkennslu. Þar hófst þróun

tilraunaverkefnið sem byggði á tónvísindasmiðjunum í Hörpu en var nú ætlað að fara inn í grunnskóla borgarinnar. Á nokkrum fundum þessa fagfólks urðu til kennsluleiðbeiningarnar fyrir grunnskólakennara sem miðuðu að kennslu fyrir miðstig grunnskóla, 5. – 7. bekk.

Þá vantaði spjaldtölvurnar því að á þessum tíma voru fáar spjaldtölvur til í grunnskólum borgarinnar. Menntamálaráðuneytið veitti borginni tveggja milljóna króna styrk til að kaupa 20 spjaldtölvur og til kaupa á öðrum mikilvægum búnaði sem átti að fylgja verkefninu. Sett var saman verkfærakista með bekkjarsetti af spjaldtölvum og verkfærum til tónsköpunar og vísindatilauna sem hægt er að ferðast með á milli grunnskóla borgarinnar.

3. Biophilia í skólum 2012 - 2014

Verkefnið fór af stað sem þróunarverkefni í grunnskólum Reykjavíkur haustið 2012. Fyrst var haldið námskeið sem undirbjó kennara til að tileinka sér hina þverfaglegu Biophilia kennsluhætti. Var þetta fyrsta kennaranámskeiðið á vegum SFS þar sem kennurum í borgarskólunum bauðst að læra kennsluaðferðir sem tengdust nýtingu á spjaldtölvum í kennslu. Vísindamenn og tónlistarkennarar sem unnið höfðu að kennsluleiðbeiningunum og kennt á smiðjunum í Hörpu voru fengnir til að miðla af þekkingu sinni á námskeiðinu.

Mikill áhugi var fyrir verkefninu í skólasamfélaginu og fyrsta Biophilia kennaranámskeiðið fylltist fljótt. Kennarateymi úr 6 grunnskólum í borginni sóttu það námskeið, alls um 20 kennarar. Námskeiðið stóð í tvo hálfra daga og var kennt á haustsmiðjum kennara hjá SFS. Eftir fyrsta námskeiðið hafa þrjú kennaranámskeið verið haldin með um 15 þátttakendum hvert. Nafnalistar eru til yfir kennara sem sótt hafa þessi ítarlegu námskeið og má þar telja rúmlega 80 nöfn grunnskólakennara í Reykjavík.

Til að Biophilia verkfærakistan væri lánuð út í skólana þurftu kennarar sem tóku við henni að hafa farið á námskeið. Fyrirkomulagið hefur jafnan verið þannig að kistan hefur verið lánuð í 2-3 vikur í senn. Samkvæmt samantekt má sjá að 18 skólar hafa fengið verkfærakistuna og notað hana í kennslu. Einn skólanna hefur fengið kistuna tvisvar sinnum og annar þrisvar sinnum. Vitað er til þess að einn grunnskóli í borginni hafi sett Biophilíu inn í skólanámskrá og hafi hana sem eina smiðju í hringekju list- og verkgreina á ári hverju. Einn grunnskóli sem á spjaldtölvur fyrir alla nemendur notar Biophilia appið í náttúrufræðikennslu og fær þá tónmenntakennarann með í lið. Að auki hafa tveir grunnskólar í borginni fengið Biophilia sérfræðinga til að stýra í kennslusmiðjum með börnum. Þá hefur kennsla verið undirbúin í samráði við kennara á staðnum.

Ekki er hægt að segja með vissu hversu margir nemendur úr grunnskólum borgarinnar hafa fengið Biophilia kennslu. Þó er víst að verkefnið hefur náð til yfir helmingis grunnskóla borgarinnar með einum eða öðrum hætti og að fjöldi kennara hefur unnið eftir þeirri aðferðafræði sem Biophilia boðar.

Hér má sjá myndskaið um fyrsta kennaranámskeiðið af vef mbl.is:
http://www.mbl.is/frettir/innlent/2012/08/14/biophilia_i_grunnskolum

3.1. Reynslan af verkefninu í grunnskólum Reykjavíkur

Haustið 2013 hófu Björk Guðmundsdóttir, ásamt fulltrúum HÍ og Reykjavíkurborgar, að safna saman efni sem orðið hafði til í ferðum kistunnar um grunnskóla Reykjavíkur. Þessi hópur fór í yfirferð á kennsluleiðbeiningunum með tilliti til reynslunnar og bjó þær undir breytingar, sem þóttu mikilvægar í ljósi þess að nú var stefnt á norrænt menntaverkefni. Vorið 2014 óskaði Björk eftir því við menntamálaráðuneytið að fá sýn starfandi kennara á verkefnið annars vegar og hins vegar á endurskoðuðu kennsluleiðbeiningarnar. Þá var kominn ritstjóri í verkið, Ármann Halldórsson, heimspekingur, framhaldsskólakennari og M.Ed. í kennsluvísindum.

Formaður stýrihóps Biophiliu í Reykjavík setti saman rýnihóp kennara með reynslu af verkefninu haustið 2014 í samráði við verkefnastjóra Biophiliu í MRN og HÍ. Í hópnum voru 6 kennarar frá borginni sem voru valdir af lista kennara sem höfðu komið á námskeið og fengið kistuna til sín. Hópurinn var samsettur af tveimur raungreinakennurum, tveimur tónmenntakennurum, einum leiklistarkennara og einum myndmenntakennara. Einnig sátu fundi rýnihóps aðilar sem tengst hafa verkefninu fyrir hönd skóla- og frístundasviðs, Háskóla Íslands og Menntamálaráðuneytis.

Tveir rýnihópafundir voru haldnir. Fyrri fundurinn var haldinn á skrifstofu skóla- og frístundasviðs, 2. október 2014. Umræðuefni þess fundar var reynslan af verkefninu. Seinni fundurinn var haldinn 24. október á sama stað. Fyrir þann fund hafði hópurinn verið beðinn um að rýna nýjar kennsluleiðbeiningar sem Ármann Halldórsson vann að á þeim tíma og koma með tillögur að lagfæringum og breytingum.

Á fyrri fundinum var farið var yfir reynslu kennaranna af Biophilia verkefninu og hvernig og hvort kistan hafi gagnast þeim. Fram kom að spjaldtölvur voru, eins og áður hefur komið fram, nýjung í skólastofunni og því oft kennarar jafnt sem nemendur að stíga sín fyrstu skref í því kennslufyrirkomulagi. Í skólunum var nokkuð mismunandi hverjir höfðu miðlað verkefninu til barnanna. Í flestum skólanna voru það náttúrufræðikennari og tónmenntakennari sem báru kennsluna uppi en aðrir sem tóku þátt í að miðla verkefninu til barnanna voru leiklistarkennari, upplýsingatæknikennari, umsjónarkennari, myndlistakennari og sérkennari á sviði nýbúafræðslu.

Kennararnir kenndu oftast í sama rými á sama tíma en í einhverjum tilfellum kenndu þeir í sitthvorum lagi og komu og unnu saman í kjölfar innlagnar og unnu skapandi verkefni í tengslum við efnið í framhaldinu. Á einum stað hafði verkefnið verið tekið fyrir á einni viku upp á hvern dag og þá var bekkjum skipt í tvo hópa og börnin sett í stöðvavinnu. Fyrst á

náttúrufræðistöð, svo á tónlistarstöð á sambærilegan hátt og gert var í Hörpu á fyrsta námskeiðinu. Á öðrum stað var verkefnið kennt tvisvar til þrisvar sinnum í viku í samkenndu í skemmri tíma í senn. Samkvæmt reynslu kennaranna fæst mest út úr því þegar tónmenntakennari og raungreinakennari undirbúa sig saman og kenna í sama rými á sama tíma. Með þeim hætti er með bestum hætti hægt að vinna með hugmyndirnar og fá börnin til að hugsa hlutina á nýjan hátt.

Algengasta kennsluformið samkvæmt rýnihópnum var kenndu þrisvar í viku í 80 mínútur nemendum á miðsstigi 5. – 7. bekk. Í þremur af þeim sex skólum sem áttu fulltrúa í rýnihópnum hafði verkefnið verið sett inn sem þemaverkefni í tvær vikur og aðrar námsgreinar einnig tengdar við Biophiliu kenndu. Kennararnir töluðu allir um að hafa lagt áherslu á hina skapandi þætti verkefnisins.

Í þremur af skólunum sex höfðu krakkarnir samið lag sem þau fengu með sér heim, ýmist á minnislykli eða sem mp3 hljóðskjal sent í tölvupósti til foreldra. Nemendur úr Dalsskóla sendu nýsköpuð tónverk sín í Upptaktinn, tónsköpunarverðlaun barna, sem haldinn er í tengslum við Barnamenningarhátíð ár hvert.

Í Háteigsskóla var Biophilia þemaverkefni yfir allan skólann í heila viku. Þar kenndu unglingar, sem þegar höfðu farið í gegnum Biophilia öppin yngri nemendum skólans með kennara sínum. Mörg önnur verkefni tengd jörðinni, tunglinu og stjörnunum voru unnin, bæði dans (Moonwalk), örsögur, ný stjörnumerki búin til, skoðaðar bíómyndir tengdar vísindaskáldskap, unnið með takt og tóna, búin til tónlist með glösnum og flöskum og ótal margt fleira. Upp úr þessu varð m.a. til danssýning sem nemendur skólans settu upp í lðnó á Barnamenningarhátíð

vorið

2012.

<http://hateigsskoli.is/index.php/hateigsskoli/frettir12/541-biophilia>.

Frétt um verkefnið í Ártúnsskóla með lýsingu, myndum og Biophilia tóndæmum : <http://www.artunsskoli.is/index.php/component/content/article/5-forsiea/frettir/696-biophilia>

Frétt með myndum af vef Melaskóla um þátttöku skólans í verkefninu:

<http://www.melaskoli.is/index.php/melaskoli-1/frettir/320-biopilia-bjarkar-i-melaskola>

3.1.1 Tilvitnanir í rýnihóp kennara um reynsluna af verkefninu

Um upplifanir barnanna

„Í upphafi þá var auðvitað iPadinn það mest spennandi“.

Hinn skapandi þáttur?

„Krakkarnir týndu sér í því að skapa, það er verkfæri sem hefur vantað í tónmenntastofuna. Þau þurfa ekki að kunna tónlist og þurfa ekki að þekkja tæknina heldur leiðast þau inn í að skapa, hljóðheimurinn í Moon er t.d. dáleiðandi“.

„Tónlist Bjarkar skiptir ekki máli í raun, hún er mjög fjarri tónlistarheimi krakkanna og maður spilar hana ekki fyrir krakkana fyrr en kannski á seinni stigum vinnunnar“.

„Sum öppin eru sett upp sem eins konar leikur og þau [börnin] búa til tónlist út frá því, þau finna alls konar“.

„Krökkunum fannst tónlistin mjög skrítn og appið virkaði fráhrindandi í byrjun. Svo fóru þau inn í það og fóru alveg í kaf, t.d. Moon og Sacrifice.... aðeins að komast inn í og þá fóru þau að heyra smám saman ákveðna þætti í tónlistinni, eitthvað sem áður virkaði sem frumskógur hljóða fór að hljóma vel. Það sem þú gerir í öppunum hljómar vel, hljómarinnir eru t.d. mjög fallegir þannig að allt sem þú gerir verður fallegt. Og það byggir svo upp sjálfstraust hjá þeim“.

„Ég fann að þau sem ekki kunnu á hljóðfæri urðu jákvæð gagnvart tónsköpuninni og öfugt með náttúrufræðina. Þeim sem fannst náttúrufræðin leiðinleg voru allt í einu komin á kaf í tilraunir og ég frétti meira að segja frá foreldrum af krakka sem aldrei hefur sýnt áhuga í tímum hjá mér fór heim að gera tilraunir með fjölskyldunni“.

„Eftir að við prófuðum þetta með Biophilia ég (náttúrufræðikennarinn) og tónlistarkennarinn þá kviknaði á alveg nýrri peru. Okkur hafði aldrei dottið í hug að vinna saman en þarna var komið eitthvað..., þetta var bara eitthvað svo mikil uppgötvun og við unnum svo fleiri verkefni saman eftir þetta. Það er allt of lítið um að maður geri eitthvað svona en þarna semsagt kviknaði ljós“.

Börn með sérþarfir

„Við tókum eftir því að þarna stóðu nýbúarnir nokkurn veginn jafnfætis hinum krökkunum“.

„Já, ... fannst allir standa jafnvígir þarna, það gefur búst til að halda áfram“.

„Mjög jákvætt fyrir þá krakka sem eiga almennt erfitt með að halda athyglinni“

Algengast var að öppin Thunderbolt og Moon væru notuð en það má tengja við að það eru þau öpp sem mest var farið í á námskeiðunum.

Helstu áskoranir fyrir kennarana

„Erfiðast var að losa tíma til að fara að kenna þetta saman, fá afleysingu og það kostar“.

„Hjá okkur var engin stundatöfluáskorun þannig að það var ekkert mál...“

„Þetta var mikil vinna á meðan á því stóð, kannski ekki hægt að ætlast til að kennarar leggi svona tíma og vinnu á sig“.

„Á kennaranámskeiðinu vantaði helst að kenna kennurunum vel á ípadana, alls ekki allir sem kunna að nota hann. Það eru til ákveðnar aðferðir til að kenna á ípad... svo eru öppin líka misgóð“.

„Internettengingin er mikið atriði og staðan á þeim málum er mjög mismunandi eftir skólum“.

Hugmyndir um þróun verkefnisins

„Gullið tækifæri fyrir alla sem starfa innan skólans... að þarna höfum við dæmi til að breyta starfsháttum frekar“.

„Það þarf að ýta undir samvinnu kennaranna, flæðið. Leyfa krökkunum og kennurunum að rápa á milli efnis, að þetta fái að standa lengur, ekki gefa of stuttan tíma í verkefninu og ekki gleyma tilfinningagreindinni því hún er stór þáttur í sköpuninni“.

„Þetta kom okkur svo á bragðið og eftir að við hættum í Biophiliu þá höfum við unnið árlega saman að svona þverfaglegum verkefnum, ég og náttúrufræðikennarinn“.

„Kennarar eru svo eitthvað einangraðir í kennslunni. Maður er svo mikið bara einn með sitt og sína kennslu. Þegar við fengum Biophiliu var loksins komið eitthvað svona sem krafðist samvinnu og það var alveg ótrúlega nærandi. Ég held í alvöru að ég hafi ekki lært minna en krakkarnir af tónmenntakennaranum“.

3.2. Biophilia utan grunnskóla Reykjavíkurborgar

Á Barnamenningarhátíð í Reykjavík 2013 voru í boði tónvísindasmiðjur í Háskólabíói, í tengslum við Vísindasmiðju HÍ, sem fjöldi nemenda úr fjórum grunnskólum og einu frístundaheimili sóttu, ásamt kennurum sínum og frístundaleiðbeinendum. Biophilia hefur verið kynnt fyrir almenningi á Vísindavöku RANNÍS 2012 og 2013 og kennarar í borginni fengið fræðslu um Biophilia hugmyndafræðina á ráðstefnum og fundum fyrir grunnskólakennara í borginni. Fulltrúi menntamálaráðuneytisins talaði á ráðstefnunni Nordiske Broer um fullorðinsfræðslu í júní 2014 og á kennararáðstefnunni Future Teachers í ágúst 2014 en þar komu fulltrúar frá mennta- og menningamálaráðuneytinu, Háskóla Íslands og Reykjavíkurborg og sögðu frá verkefninu og buðu upp á vinnusmiðjur. Biophilia tónvísindasmiðjurnar og Biophilia menntaverkefnið hafa verið kynnt á ráðstefnum víða erlendis, meðal annars á ráðstefnum sérfræðinga í vísindamiðlun á Norðurlöndum og í Evrópu.

Tilraun hefur verið gerð með Biophiliakennslu á háskólastigi en í janúar 2013 komu vísindamenn og framhaldsnemar við Háskóla Íslands að kennslu á tveggja vikna þverfaglegu námskeiði í Listaháskóla Íslands sem bar yfirskriftina *Biophilia í samtali*. Þar var Biophilia

menntaverkefnið fært af grunnskólastigi upp á háskólastig með það að markmiði að ýta undir samtal vísinda og lista. Umsjónarmaður námskeiðsins, sem var samstarfsverkefni HÍ og LHÍ, var Curver Thoroddsen. http://www.hi.is/frettir/biophilia_a_haskolastigi. Um hundrað nemendur á öðru ári í Listaháskóla Íslands sóttu námskeiðið sem stóð yfir dagana 7.-18. janúar. Þar unnu nemendur allra deilda skólans á þverfaglegum grundvelli að sköpun og lausn verkefna sem lutu að snertiflötum vísinda og lista.

Biophilia tónvísindasmiðjurnar hafa verið í boði víðar en í Reykjavík, því sumarið 2014 og 2015 var boðið upp á smiðjurnar í Háskólast Hákóla Íslands. Þar kynntust grunnskólabörn í 6. – 10. bekk í Snæfellsbæ, Grundarfirði, Höfn og Húsavík hugmyndafræði Biophilii. Einnig voru Biophilia öppin kynnt í svokölluðum Vísindaveislum á þessum stöðum, sem voru opnar öllum og mikið sóttar af fjölskyldufólki.

Biophilia tónvísindasmiðjur hafa einnig verið kenndar í Háskóla unga fólksins (HUF) í tvö sumur og sóttu hátt í hundrað börn á aldrinum 12-16 ára þau námskeið. Sömuleiðis voru þær kynntar fyrir gestum og gangandi á lokahátíð HUF.

3.3. Biophilia fær athygli

Hróður Biophilia menntaverkefnisins hefur farið víða. Hefur verkefnið hlotið verðlaun og um það hefur verið fjallað á ýmsum vettvangi.

3.3.1. Verðlaun

Haustið 2012 hlaut Háskóli Íslands evrópsk verðlaun fyrir besta vísindamiðlunarverkefni ársins 2011 frá EUPRIO, sem eru samtök samskiptafólks í evrópskum háskólum. Aðild að EUPRIO eiga flestir virtustu háskólar Evrópu.

<http://reykjavik.is/frettir/biophilia-smidjurnar-fa-verdlaun-sem-besta-visindamidlunarverkefnid>

3.3.2. Nemendamiðað skólastarf

Í skýrslu starfshóps um nemendamiðað skólastarf á vegum skóla- og frístundasviðs (útgefin í júlí 2015) er Biophilia menntaverkefnið nefnt sem dæmi um verkefni sem kemur til móts við ólíkar þarfir nemenda (sjá bls. 9). http://reykjavik.is/sites/default/files/ymis_skjol/skjol_utgefid_efni/81_1.1_nemendamidad_skolastarf_skyrsla.pdf

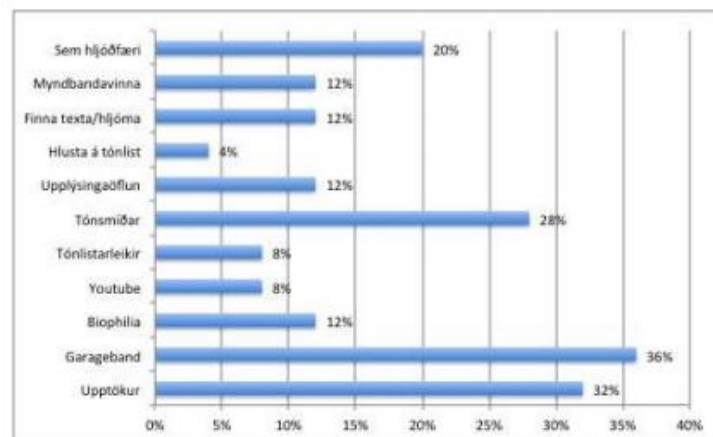
3.3.3. Biophilia og rannsóknir

Spjaldtölvur og notkun þeirra í námi og kennslu er meginviðfangsefni matsrannsóknar sem Sólveig Jakobsdóttir, dósent í fjarkennslufræði við Háskóla Íslands og doktorsneminna Skúlína Hlíf Kjartansdóttir hafa fengist við. Um er að ræða þróunarverkefni sem ber heitið Spjaldtölvur í Norðlingaskóla og er samvinnuverkefni Norðlingaskóla, Menntavísindasviðs HÍ

og fleiri aðila. Skúlína hefur sérstaklega unnið á mati á spjaldtölvunotkun í Biophilia-verkefninu. Vitnað er í Skúlínu sem segir: „Matið leiddi í ljós að innleiðing fyrsta misserið tókst að flestu leyti mjög vel. Notkun spjaldtölvanna breiddist út fyrir skólann, til heimilisins eða annarra íverustaða nemenda og skapaði þannig forsendur fyrir námsvirkni sem var utan hins formlega námsvettvangs“. Hún bætir við að rannsóknin hafi einnig leitt í ljós aukna ánægju, áhuga og sjálfstæði nemenda í námi og betri nýtingu á bekkjartímum. Hér má sjá http://www.hi.is/spjaldtolvur_juku_ahuga_og_sjalfstaedi_nemenda

Svava Pétursdóttir, nýdóktor við Menntavísindasvið Háskóla Íslands, skrifaði eftirfarandi rýni á Starfsþróun kennara, vefrit fagraðs um símenntun og starfsþróun kennara eftir vinnusmiðju á ráðstefnunni Future teachers – a profession at crossroads. Hún segir m.a. annars: „My main concern with the Biophilia project has always been that it appeared un-accessible to teachers, from presentation in the media it seemed that the app could only be used in special workshops as part of the project. But I was wrong, the app can and should be used by anyone interested and the current website gives teaching ideas and explains both the science and music ideas that each part of the app is about so teachers can get an idea of how to start using it with pupils. With the current work on the project I look forward to seeing more ideas and more teachers trying it out with their pupils“. <http://starfsthroukennara.is/biophilia-education-project/>

Kristinn Ingi Austmar Guðnason skrifaði ritgerðina *Tónmennt á tímum nýrrar tækni. Kennsluhættir og viðfangsefni í tónmennt við upphaf 21. aldar* sem lokaverkefni til M.Ed. prófs frá kennaradeild Menntavísindasviðs Háskóla Íslands að vori 2014. Kristinn sendi spurningalista á 109 tónmenntakennara og fékk svör frá 49,5% þeirra og spurði ýmissa spurninga m.a. um notkun tækni í tónmenntakennslu. Í spurningalistanum var spurt um hvernig þeir tónmenntakennarar sem höfðu aðgang að spjaldtölvum, notuðu þær helst við kennslu. Kom þar fram að 12% tónmenntakennaranna sem notuðu spjaldtölvur í kennslu nefndu Biophilia verkefnið sem eitt þeirra sem þeir unnu með. Eins og sjá má á myndinni hér að neðan voru ekki mörg öpp sem kennararnir nefndu í svo miklu mæli.



Mynd 11. Algeng verkefni sem unnin eru á spjaldtölvur

http://skemman.is/stream/get/1946/23019/50657/1/T%C3%B3nmennt_%C3%A1_t%C3%A6mum_n%C3%BDrrar_t%C3%A6kni.pdf

Helga Rut Guðmundsdóttir dósent í tónlistarfræðum hjá Menntavísindasviði Háskóla Íslands rýnir í Biophilia menntaverkefnið í tímaritinu Uppeldi og menntun 2. hefti 2014. Þar segir hún m.a. „Líta má á Biophilia sem merkilega tilraun listamanns til að færa tónsköpun nær almenningi og veita hlustendum hlutdeild í sköpunarverki sínu. Þetta var óhemju metnaðarfullt verkefni sem krafðist gífurlegrar samhæfingar fjölmargra aðila. Á endanum verður þó að meta afurðina þannig að hún sé mun burðugri sem listaverk en sem kennslufræðilegt tæki. Menntandi gildi appanna er í raun afar takmarkað og ein og sér megna þau ekki að veita þá innsýn í heim tónvísinda og tónsköpunar sem líklega var lagt upp með“.

Á þessari umfjöllun fagfólks í menntavísindum má sjá að verkefnið hefur að mörgu leiti heppnast vel og náð útbreiðslu. Verkefnið er vel þekkt í grunnskólaumhverfinu og hefur jafnvel leitt til aukinnar notkunar spjaldtölva í tónmenntakennslu því kistan hefur veitt tónmenntakennurum aðgang að spjaldtölvum. Þó er skortur á rannsóknum á framgangi verkefnisins tilfinnanlegur. Þann skort má líklegast rekja til þess að Biophilia menntaverkefnið er frumkvöðlaverkefni í grunnskólunum og það hefur verið keyrt áfram af stórum hug en hvorki peningum né miklu vinnuafli en einn verkefnastjóri hefur séð um framkvæmd verkefnisins hjá borginni.

3.4. Framhaldslíf Biophilíu í Reykjavík

Árið 2014 fór Ísland með formennsku í Norrænu ráðherranefndinni. Í því felst m.a. að leiða ýmis norræn samvinnuverkefni og var Biophilia menntaverkefnið valið til að verða eitt af formennskuverkefnum Íslands þetta ár. Með því hófst útbreiðsla Biophilíu til norðurlandanna. Menntamálaráðuneytið óskaði eftir því að stofnaður yrði stýrihópur í hverju landi. Stýrihópur Íslands skipa; Guðrún Bachmann kynningarstjóri vísinda og miðlunar hjá Háskóla Íslands, Svava Pétursdóttir nýdóktor á menntavísindasviði Háskóla Íslands, Skúli

Z. Gestsson tónmenntakennari á skóla- og frístundasviði og Harpa Rut Hilmarsdóttir, verkefnastjóri barnamenningar hjá Reykjavíkurborg sem jafnframt er formaður stýrihópsins.

Stýrihópurinn hefur mótað stefnu fyrir þátttöku Íslands í norræna Biophilia menntaverkefninu. Samkvæmt erindisbréfinu sem gefið er út af skóla- og frístundasviði er hlutverk stýrihópsins eftirfarandi: „að sjá til þess að Reykjavík sé í forystuhlutverki í norræna svæðasamstarfinu um Biophilia kennsluverkefnið. Hann ber ábyrgð á þátttöku Reykjavíkur í norræna verkefninu og fylgir því eftir á norrænum vettvangi. Jafnframt ber hópurinn ábyrgð á framkvæmd og þróun Biophilia verkefnisins innan skóla borgarinnar. Stýrihópurinn fylgir því eftir að í allri framkvæmd verkefnisins sé hugmyndafræði þess fylgt eftir með það að markmiði að kennsluverkefnið ýti undir nýsköpun í skólastarfi með þróun kennsluaðferða sem sameina þekkingu, sköpun og tækni.“

Fyrsta verkefni stýrihópsins var að koma að undirbúningi og skipulagi fundar sem mennta- og menningamálaráðneytið hélt fyrir stýrihópa allra þátttökulanda í nóvember 2014. Þar deildi formaður stýrihóps reynslu borgarinnar af Biophilia verkefninu frá upphafi með fulltrúum stýrihópa hinna þátttökulandanna. Kennarar í smiðjum voru tónlistakennarar og vísindamenn sem hafa sérhæft sig í verkefninu frá upphafinu í Hörpu. Því má með sanni segja að reynsla borgarinnar hafi verið nýtt í að miðla verkefninu til hinna þátttökulandanna.

Skóla- og frístundaráð borgarinnar hefur sýnt verkefninu áhuga frá upphafi. Harpa Rut Hilmarsdóttir, verkefnastjóri barnamenningar og formaður Biophilia stýrihópsins í Reykjavík var kölluð á 74. fund ráðsins í febrúar 2015. Skóla- og frístundaráðsfulltrúi Framsóknar og flugvallarvina lagði þar fram svohljóðandi bókun:

Framsókn og flugvallarvinir fagna vexti og útbreiðslu verkefnisins Biophilia og þeim þverfaglegu áherslum í kennslu grunnskólabarna sem þar eru lagðar til grunna. Með samþættingu náttúrufræði, tónmenntar, heimspeki, listgreina, stærðfræði og fleiri námsgreina og með blönduðum námsaðferðum þar sem mikil áhersla er á virkni og á að kveikja á og virkja sköpunargleði þátttakenda er eftirsóknarverð leið til að koma til móts við börn á öllum aldri, og ekki síst börn sem hafa jafnvel hingað til liðið fyrir hina miklu áherslu sem oft hefur verið á bóklega kennslu. Þetta kallar á aukið vægi á námsmat virkni og skapandi verkefna, þætti sem hingað til hafa oft farið halloka í samanburði frammistöðu nemenda í bóklegum greinum. Til stendur að bjóða 5 – 7 skólum í Reykjavík að taka þátt. Æskilegt er að finna leiðir til að útvíkka verkefnið í heild eða anga þess til sem flestra grunnskóla til að gæta jafnræðis eftir því sem hægt.

Með þátttöku í norræna Biophilia samstarfinu og breyttum aðstæðum í tækniumhverfi grunnskóla er nýr kafli með endurskoðuðum markmiðum hafinn í Reykjavík.

4. Samantekt: Höfum við náð þeim markmiðum sem lagt var upp með?

Upphafleg markmið verkefnisins samkvæmt tillögu Frá fundi skóla- og frístundaráðs 7. desember 2011 eru eftirfarandi (sjá framar í greinargerð):

1. Þróa símenntunar- og starfsþróunarverkefni fyrir kennara í grunnskólum Reykjavíkur í þeim tilgangi að geta boðið öllum grunnskólum í borginni að taka þátt í þverfaglegu þemaverkefni fyrir nemendur í 5. – 7. bekk.
2. Að efla samstarf grunnskólabarna, fræðimanna og kennara og kynna þeim tengsl tónlistar, vísinda og tækni í tónvísindasmíðjum.
3. Markmið verkefnisins er að samþætta á nýstárlegan hátt tónlist, vísindi, tölvutækni, móðurmál og jafnvel fleiri námsgreinar.

Frá því þróunarverkefninu Biophilia í grunnskólum Reykjavíkur var hleypt af stokkunum hefur öllum grunnskólum í borginni staðið til boða að taka þátt í því. Í það minnsta 80 kennarar fengið ítarlega fræðslu um verkefnið og þær kennsluaðferðir sem það boðar á kennaranámskeiðum á tímabilinu 2011 til 2014. Á námskeiðunum fá kennarar fræðslu um kennsluaðferðir Biophiliu þar sem gert er ráð fyrir samkennslu náttúrufræðikennara og tónlistarkennara með sköpun að leiðarljósi. Kennararnir læra að snúa við hinu hefðbundna kennsluformi og virkja nemandann í náminu, nálgast verkefni með opnum hug, að byggja upp sjálfstraust unga fólksins til að skoða tónlist og náttúrufyrirbæri út frá nýjum sjónarhornum. Þeir læra jafnframt að fara skapandi leiðir í leit að upplýsingum og skráningu þekkingar með aðstoð Biophilia appanna og annarra möguleika spjaldtölvutækninnar í kennslustofunni.

Ekki hefur verið um mörg símenntunartækifæri að velja fyrir kennara sem miðla aðferðum þverfaglegra kennsluhátta hér á landi. Enn síður námskeið sem tengir saman jafn ólíka nálgun og náttúrufræði, tónlist og tækni með sköpun sem leiðarljós. Að námskeiðunum loknum hafa kennarateymin fengið Biophilia verkfærakistuna til sín í skólana. Þessir kennarar hafa því öðlast dágóða reynslu af Biophilia kennslunni. Verkefnið hefur verið tekið fyrir í yfir 20 skólum í borginni sem er meira en helmingur allra grunnskóla borgarinnar.

Vegna þess fjölda kennara sem sótt hafa Biophilia námskeið og hafa unnið í kjölfarið eftir hugmyndafræði þess má gera ráð fyrir að verkefnið hafi lagt sitt á vogarskálar breyttra kennsluhátta hjá kennurum borgarinnar. Samkvæmt tölum frá TOR Tölfræði- og rannsóknarþjónustu skóla- og frístundasviðs Reykjavíkur hefur hlutfall skóla sem hafa tileinkað sér þverfaglegar áherslur í kennslu aukist mjög frá því að verkefnið hóf göngu sína og má gera ráð fyrir að Biophilia eigi þátt í því. Ekki er vitað nákvæmlega hversu mörg börn hafa fengið Biophilia kennslu í skólum borgarinnar.

Háskóli Íslands og Reykjavík hafa unnið náið saman að verkefninu frá upphafi. Stefnumótun verkefnisins hefur verið sameiginlega þróuð af verkefnastjóra barnamenningar hjá borginni

og kynningarstjóra vísindamiðlunar hjá HÍ. Stærri ákvarðanir sem teknar hafa verið um verkefnið hafa verið teknar í samstarfi þessara aðila.

Margir þeirra kennara sem unnu að Biophilia verkefninu á fyrri stigum hafa í framhaldinu fengið tækifæri til að miðla þekkingu sinni og reynslu, m.a. til að kenna öðrum kennurum á námskeiðum og ráðstefnum í samstarfi við vísindafólk frá Háskóla Íslands. Þannig hafa þeir styrkt sig sem fagfólk og um leið orðið hluti af samfélagi vísindamanna og grunnskólakennara með reynslu af verkefninu. Á Biophilia námskeiðunum og smiðjum hafa vísindamenn frá HÍ og tónmenntakennarar úr grunnskólum borgarinnar unnið saman að því að miðla verkefninu áfram til grunnskólakennara með það að markmiði að auka hæfni þeirra í sambærilegri miðlun í skólastofunni. Í því samstarfi hefur orðið til þekking og reynsla sem er styrkur inn í starf grunnskólanna og þverfaglegar miðlunar námsefnis til grunnskólanemenda.

Samstarf borgarinnar og Háskóla Íslands er grunnur að þeirri útrás sem verkefnið lagði af stað í þegar það varð norrænt samstarfsverkefni í átta löndum og sjálfstjórnarríkjum á norðurlöndunum. Þær hugmyndir sem urðu til í samstarfi Bjarkar, Reykjavíkurborgar og Háskóla Íslands eru móðurlandið og uppeldisstöðin en nú er Biophilia farin í ferðalag og við fylgjumst spennt með hvert hún fer og hvaða þroska hún tekur út á ferðalaginu.