



Yfir og allt um kring ... í hring

Myndlistakennsla og menntun til sjálfbærni í grunnskólum

Margrét Gísladóttir

Júní 2018

Lokaverkefni til M.Ed.-prófs

Kennaradeild



HÁSKÓLI ÍSLANDS
MENNTAVÍSINDASVIÐ

Yfir og allt um kring ... í hring

Myndlistakennsla og menntun til sjálfbærni í grunnskólum

Margrét Gísladóttir

Lokaverkefni til M.Ed-prófs í kennslufræði

Leiðbeinendur: Kristín Norðdahl og Svala Jónsdóttir

Kennaradeild
Menntavísindasvið Háskóla Íslands
Júní 2018

Yfir og allt um kring ... í hring. Myndlistakennsla og menntun til sjálfbærni í grunnskólum.

Ritgerð þessi er 30 eininga lokaverkefni til M.Ed.-prófs
í kennslufræði við Kennaradeild,
Menntavísindasviði Háskóla Íslands

© 2018, Margrét Gísladóttir

Lokaverkefni má ekki afrita né dreifa rafrænt nema með leyfi höfundar.

Formáli

Ritgerð þessi er 30 eininga lokaverkefni sem lagt er fram til fullnaðar M.Ed.-prófs í kennslufræðum við Kennaradeil Háskóla Íslands.

Sjálfbærni er hugtak sem ég heyrði fyrst um þegar ég var að vinna að lokaverkefni mínu til B.Ed.-prófs, en þar fjallaði ég ásamt samnemanda um myndlist, myndmennt og sjálfbærni. Í framhaldsnámi mínu sat ég tvö námskeið um sjálfbærni, annað námskeiðið var „Myndlist, náttúra og samfélag“ og hitt námskeiðið var „Menntun til sjálfbærni – hæfni í heimi breytinga“. Eftir þá fræðslu og þekkingu sem ég hlaut um sjálfbærni og myndlist á námskeiðunum og við vinnuna að B.Ed. verkefninu langaði mig að kafa dýpra og skoða nánar hvað menntun til sjálfbærni felur í sér og hvernig hægt sé að tengja saman sjálfbærnimenntun og myndlistakennslu í grunnskólum.

Mig langar að þakka leiðbeinendum mínum, þeim Kristínu Norðdahl og Svölu Jónsdóttur fyrir leiðsögn, góðar ábendingar og þolinmæði. Fjölskyldu minni vil ég þakka fyrir ómælda þolinmæði, umburðarlyndi, hvatningu og stuðning á meðan þessu ferli stóð.

Þetta lokaverkefni er samið af mér. Ég hef kynnt mér *Vísindasiðareglur Háskóla Íslands*. Ég hef gætt viðmiða um siðferði í rannsóknum og fyllstu ráðvendni í öflun og miðlun upplýsinga, og túlkun niðurstaðna. Ég vísa til alls efnis sem ég hef sótt til annarra eða fyrri eigin verka, hvort sem um er að ræða ábendingar, myndir, efni eða orðalag. Ég þakka öllum sem lagt hafa mér lið með einum eða öðrum hætti en ber sjálf ábyrgð á því sem missagt kann að vera. Þetta staðfesti ég með undirskrift minni.

Reykjavík, 27. maí, 2018

Margrét Gísladóttir

Ágrip

Í Aðalnámskrá grunnskóla, almennum hluta, sem kom út árið 2011 og greinasviðshluta frá árinu 2013 eru skilgreindir sex grunnþættir menntunar. Eiga þeir að vera hafðir að leiðarljósi í námi og kennslu og í öllu skólasterfinu. Grunnþættir menntunar eru: læsi, sjálfbærni, jafnrétti, sköpun, heilbrigði og velferð, lýðræði og mannréttindi. Til að skilja grunnþættina, hvað þeir fela í sér og hvernig hægt er að flétta þá inn í kennsluna, er mikilvægt fyrir kennara að kynna sér þá vel og hvernig má tengja þá við námsefni nemenda.

Í þessari ritgerð verður fjallað um grunnþáttinn sjálfbærni í myndmenntakennslu þar sem markmiðið er að finna leiðir í myndmenntakennslu sem eflir skilning nemenda á sjálfbærni og ýtir undir að þeir tileinki sér sjálfbærni í hugsun og verki. Ritgerðin er í tveimur hlutum þar sem fyrri hlutinn er fræðileg umfjöllun og seinni hlutinn inniheldur tillögur að verkefnum fyrir myndmenntakennslu. Í fræðilega hlutanum er fjallað um menntun barna á 21. öldinni og hlutverk list- og verkgreina í námi þeirra. Í kaflanum um menntun er komið inn á hvað fræðimenn menntunar, þeir John Dewey, Elliot Eisner, Ken Robinson og Howard Gardner, hafa skrifað um menntun barna, samfellu og fjölbreytileika í skólasterfi, þar sem leitast er við að efla jákvæða reynslu sem leiðir til frekara náms. Í skrifum sínum hafa þeir allir fjallað um mikilvægi þess að leggja áherslu á að efla skapandi og gagnrýna hugsun nemenda þannig að hugur og hönd vinni saman.

Umræðan um sjálfbærni hefur aukist töluvert á undanförunum árum og hinn almenni borgari gerir sér betur grein fyrir mikilvægi þess að vinna að sjálfbæru samfélagi. Til að auka skilning á sjálfbærni og sjálfbærri þróun er farið yfir hvaðan hugtakið er sprottið og hvað menntun til sjálfbærni felur í sér. Skoðað er hvernig listamenn vinna að umhverfis- og samfélagslist með því að fjalla um ágreiningsmál er varða samfélagið og umhverfið í verkum sínum. Með verkum sínum vilja listamenn ná til almennings, vekja fólk til umhugsunar og skapa umræðu um þau vandamál sem við stöndum frammi fyrir samfélagslega og í tengslum við nýtingu náttúrunnar. Þá eru meiri líkur á að fá viðbrögð almennings með breyttri hegðun og aðgerðum.

Seinni hluti ritgerðarinnar er verkefnasafn með hugmyndum að verkefnum fyrir kennslu í myndmennt. Sum verkefni eru hugsuð út frá því umhverfi sem bæjarfélagið mitt býður upp á sem er fjölbreytt náttúra, jarðhiti og mikill gróður. Verkefni eru unnin með menntun til sjálfbærrar þróunar að leiðarljósi. Markmið verkefnanna er að efla skilning nemenda, mennta þá í að vera gagnrýnir og skapandi einstaklingar sem hafa

færni, þor og getu til að takast á við fjölbreytt viðfangsefni er varða náttúru og samfélag.

Abstract

Around and about ...the circle of life

Sustainability and art education

In the Icelandic National Curriculum Guide, General Section published in 2011 and Subjects Section 2013, the six fundamental pillars of education that should be kept in mind for education and teaching throughout the education system are defined. These fundamental pillars of education are: literacy, sustainability, equality, creativity, health and welfare, democracy and human rights. In order for teachers to understand these fundamental pillars, what they contain and how they can be incorporated into the teaching, it is important to study them thoroughly and know how to link them to the student's curriculum.

The discussion in this essay is about the pillar of sustainability in visual arts education. Aim is set to find ways in visual arts education that enhance students' understanding of sustainability and to encourage them to adopt sustainability in their work. The essay consists of two parts, the first part being a theoretical discussion and the second part contains ideas for visual arts education projects. The theoretical part deals with the education of children in the 21st century and the role of arts and crafts in their learning. The educational scholars, John Dewey, Elliot Eisner and Howard Gardner are quoted for what they have written about children's education, continuity and diversity in school work, aimed to promote positive experiences that could lead to further education. They all discussed the importance that students focus on promoting creative and critical thinking where mind and hand work together.

The debate about sustainability has grown considerably in recent years and has increased the public's awareness of the importance of working towards a sustainable society. In order to increase understanding of sustainability and sustainable development, the discussion is focused on where sustainability has emerged from and what education for sustainability entails. View is put on how artists work with art form of environmental and social issues and how they deal with disputes about the community and the environment. Artists want to reach the public with their work and make people think about and discuss the problems that we are confronted with in our societies and nature. By underceiving the public, the likelihood of getting response with changed behaviors and actions is increased.

The latter part of the essay consists of a project library containing ideas for teaching in visual arts. Some of the projects are conceived by the surroundings of my own town which is diverse in nature, geothermal and vegetation. The projects are made with the aim of education towards sustainable development. The purpose of the projects is to enhance the student's comprehension and to educate them in being critical and creative individuals having skills and ability to deal with topics related to nature and society.

Efnisyfirlit

Formáli	1
Ágrip	2
Abstract	4
Efnisyfirlit	6
Myndaskrá	8
1 Inngangur	9
2 Sjálfbær þróun	13
2.1. Skilgreiningar og þróun á hugtökunum sjálfbærni og sjálfbær þróun	13
2.3. Stefna Íslendinga um sjálfbæra þróun	17
3 Áhrif myndlistar á viðhorf manna til náttúru og samfélags	20
3.1 Listir og sjónræn menning	20
3.2 Umhverfislist.....	21
4 Menntun	24
4.1 Menntun til sjálfbærrar þróunar	28
4.2 Samþætting og þverfagleg kennsla	32
4.3 List- og verkgreinar	34
4.4 Myndlistarkennsla og menntun til sjálfbærni	36
4.5 Samfélag og náttúran sem viðfangsefni	39
5 Verkefnasafn	42
5.1 Inngangur.....	42
5.1.1 Samþætting námsgreina.....	43
5.1.3 Hæfni – hæfniviðmið	44
5.1.4 Tenging við grunnstoðirnar menntun til sjálfbærni og sköpun.....	45
5.1.5 Kennsluaðferðir	45
5.2 Litarefni náttúrunnar - Plöntuþrykk	48
5.3 Pappírsgerð - Endurvinnsla pappírs.....	51
5.4 Litarefni náttúrunnar – Jarðleir	54
5.5 Fuglahús – líffræðilegur fjölbreytileiki.....	59
5.6 Skordýr – líffræðilegur fjölbreytileiki.....	62
5.7 Hafið – lífverur hafsins og plastið	65
6 Lokaorð	68

Heimildaskrá 70

Myndaskrá

Mynd 1 Stoðir sjálfbærrar þróunar sem samofin heild.....	14
Mynd 2 Stoðir sjálfbærrar þróunar sem aðskildir þættir	14
Mynd 3 Takmörkun náttúrunnar og „hið góða líf“	15
Mynd 4 Skúlptúr, sambýli fyrir vatnafugla	22
Mynd 5 Vatnsrist (Hydroglyphs) eftir Lynne Hull	22

1 Inngangur

„Mennt er máttur“ er slagorð sem hljómar oft í eyrum og flestir kannast við. Unga kynslóðin er framtíðin og er því mikilvægt að sú menntun sem hún hlýtur í skólum sé áhrifarík, höfði til hennar og að hún nýtist í framtíðinni. Þegar kennarar skipuleggja kennslu sína verða þeir að huga að því hvernig þeir geta gert kennsluna áhugaverða og lærdómsríka fyrir nemendur. Til þess að kennarar nái til allra nemenda er mikilvægt að þeir leggi metnað sinn í fjölbreytni í kennslu, að þeir vinni saman í teymisvinnu og nýti sér samkenndu, samþættingu og mismunandi kennsluaðferðir til að ná þeim markmiðum sem sett eru hverju sinni. Þegar kennarar leggja áherslu á að samþætta námsgreinar eru þeir að kenna nemendum að nálgast viðfangsefni á fjölbreyttan hátt. Þá læra nemendur í verkefnavinnu sinni að þekkja tengslin á milli ólíkra viðfangsefna og með hvaða móti viðfangsefnin styðja við og styrkja hvert annað þegar unnið er að þeim samhliða. Með samþættingu öðlast nemendur dýpri skilning á námsefninu á ólíkan hátt, án þess þó að þeir séu endilega meðvitaðir um það. Með samþættingu og fjölbreytni í kennsluháttum eru meiri líkur á því að kennarar nái að kveikja áhuga hjá nemendum sem leiðir til þess að löngun þeirra í meiri þekkingu eykst (Aðalnámskrá grunnskóla, 2013).

Við lifum á tímum örra breytinga þar sem tækninni fleygir fram. Fréttir berast hratt á milli heimshluta í gegnum Internetið, snjalltæki og samfélagsmiðlar eru í stöðugri þróun, þar sem lögð er áhersla á að einstaklingar hafi samskipti og deili lífi sínu með öðrum hvar sem þeir eru staddir í heiminum. Því er hægt að segja að heimurinn fari „minnkandi“. Samhliða þeim öru breytingum tækninnar, sem hafa átt sér stað síðustu áratugi, hefur samstarf þjóða aukist. Aðildarríki Sameinuðu þjóðanna hafa áttað sig á þörfinni fyrir að setja sér sameiginleg markmið í mikilvægum málaflokkum í þágu jarðarinnar og íbúa hennar. Á ráðstefnu sem haldin var í Stokkhólmi árið 1972 var fyrst hafin umræða um umhverfisvernd og mikilvægi þess að huga að verndun auðlinda jarðar. Árið 1987 kom út skýrsla Sameinuðu þjóðanna *Our Common Future* (Sameiginleg framtíð okkar) eða Bruntlandskýrslan, eins og hún er oft kölluð. Markaði hún tímamót í umræðunni um verndun jarðar og var þá hugtakið sjálfbærni og sjálfbær þróun fyrst kynnt til sögunnar (United Nations, 1987). Sjálfbær þróun er lifandi hugtak sem þarf að vera í stöðugri þróun í takt við þær breytingar sem eiga sér stað í heiminum. Til að fylgja þeirri þróun eftir koma leiðtogar heims reglulega saman á vegum Sameinuðu þjóðanna. Tilgangurinn er að uppfæra sameiginlega markmið sem vinna þarf að til að stuðla að sjálfbærri þróun. Árið 2015 voru lögð fram Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um

sjálfbæra þróun. Þau innihalda 17 markmið sem vinna að því að tryggja mannréttindi í heiminum, útrýma fátækt, umhverfisvernd og að tryggja frið í heiminum (United Nation, 2015).

Algengt hefur verið að tengja sjálfbærni við umhverfisvernd, er það oft það fyrsta sem kemur upp í huga manna. Í upphafi var það því sett undir umhverfismennt í skólum. Sjálfbærni er þó miklu stærra og víðtækara hugtak en það. Þegar skilgreining á hugtakinu er skoðuð þá er sjálfbærni byggð á þremur grunnstoðum sem eru: Efnahagsvöxtur, félagsleg velferð og jöfnuður og verndun umhverfisins og samspil/samvinna þeirra á milli. Þegar talað er um sjálfbæra þróun er litið til lengri tíma og reynt að finna leiðir sem skapað geta jafnvægi á milli þessara grunnstoða. Þetta þýðir að fagfólk skólanna verður að koma saman og skoða hvaða breytingar þarf að gera á þeim viðfangsefnum sem kennd eru. Einnig þarf að skoða hvaða kennsluhætti á að nota við framsetningu þeirra (Ingólfur Ásgeir Jóhannesson, Kristín Norðdahl, Auður Pálsdóttir, Björg Pétursdóttir, Eygló Björnsdóttir, Gunnhildur Óskarsdóttir og Þórunn Reykdal, 2008).

Þær miklu breytingar sem hafa orðið á umhverfi og vistkerfum jarðarinnar síðustu áratugi eru mikið áhyggjuefni sem snertir alla heimsbyggðina. Þau vandamál sem hafa skapast eru fjölbreytt og margslungin og snerta allt alþjóðasamfélagið. Það er því á ábyrgð allra að helga sig því að snúa þessari þróun við, allt frá því að hugsa út frá einstaklingnum yfir í að hugsa út frá allri heimsbyggðinni. Í þessu samhengi hafa skólar mikilvægu hlutverki að gegna þegar kemur að því að undirbúa ungu kynslóðina fyrir framtíðina. Það sem felst í því er að stuðla að því að nemendur verði vel upplýstir og tilbúnir til að gangast við þeirri ábyrgð sem fylgir því að móta framtíðina út frá samfélags- og umhverfissjónarmiðum (Ontario Ministry of Education, 2007). Því er megin forsenda fyrir því að hægt sé að ná markmiðum um sjálfbær samfélög að efla menntun og fræðslu þannig að fólk átti sig á og skilji þörfina fyrir því að tileinka sér sjálfbæran lífsstíl. Það sem er mikilvægt að hafa í huga er að margt smátt gerir eitt stórt, „enginn getur gert allt en allir geta gert eitthvað“ (Sigrún Helgadóttir, 2013, bls. 16).

Á ráðstefnu í Jóhannesarborg árið 2002 var tekin sú ákvörðun að tímabilið 2005 – 2014 skyldi verða skilgreint sem áratugur menntunar til sjálfbærrar þróunar, undir umsjón Menningarmálastofnunar Sameinuðu þjóðanna, UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (UNESCO, e.d.a; UNESCO, e.d.b). Á þessum áratug var Aðalnámskrá grunnskóla endurskoðuð og ný aðalnámskrá tekin í notkun árið 2011, almennur hluti, og greinasvið árið 2013. Í aðalnámskránni eru settir fram og skilgreindir sex grunnþættir menntunar. Þeir eru ekki settir fram sem

námsgreinar heldur eiga þeir að vera hafðir að leiðarljósi og endurspeglast í öllu skólastarfinu og námi nemenda. Meginmarkmið með grunnþáttunum er að efla sjálfsþekkingu nemenda, að þeir öðlist færni í samvinnu og lýðræðislegum vinnubrögðum og geti horft til framtíðar og tekið þátt í þróun samfélagsins (Aðalnámskrá grunnskóla, 2011, bls. 16). Nú þegar áratugur menntunar til sjálfbærrar þróunar er liðinn eru það Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna sem taka við. En þar eru sett markmið um menntun og hvernig á að vinna að jafnrétti allra til náms (United Nation, 2015).

Markmiðið með þessu meistaraverkefni er að leitast við að finna leiðir sem geta nýst í myndmenntakennslu sem ýtir undir skilning nemenda á sjálfbærni og sjálfbærri þróun, svo að þeir tileinki sér sjálfbæran lífsstíl í hugsun og verki. Til þess að finna leiðir að markmiðinu var lagt upp með þessar tvær rannsóknarspurningar:

- Hvað felur menntun til sjálfbærrar þróunar í sér?
- Hvernig má efla vitund nemenda um sjálfbæra þróun í myndmenntakennslu?

Ritgerð þessi er í tveimur hlutum, fyrri hlutinn er fræðileg greinargerð og seinni hlutinn er verkefnasafn sem nýta má við undirbúning kennslustunda. Í fræðilegri umfjöllun er fjallað um menntun barna, skoðað er hvaða hlutverki list- og verkgreinar þjóna í menntun og hvernig má efla skólastarfið og gera það fjölbreytilegra með meiri áherslu á list- og verkgreinar og samþættingu þeirra við aðrar námsgreinar. Gerð er grein fyrir hugtökunum sjálfbær þróun og menntun til sjálfbærrar þróunar, hvað þau fela í sér og hvernig hægt er að vinna að þróun samfélagsins í áttina að sjálfbærni. Einnig verður fjallað um listformin samfélags- og umhverfislist, en listamenn sem tileinka sér þessi listform vinna með ákveðna hugsjón að leiðarljósi til að gera sitt til að bæta samfélagið og náttúruna, með sjálfbærni að leiðarljósi. Loks er fjallað um myndmenntakennslu á 21. öldinni. Þar er skoðað hvaða leiðir er hægt að fara í myndmenntakennslu þar sem áhersla er lögð á grunnþáttinn sjálfbærni og menntun til sjálfbærni.

Verkefnasafnið inniheldur hugmyndir að kennsluverkefnum sem eru samþættingarverkefni, annars vegar í náttúrufræði og myndmennt og hins vegar í samfélagsfræði og myndmennt. Sum verkefnin eru unnin með nærumhverfi skólans sem ég starfa við í huga. Meginmarkmið með kennsluverkefnunum er að mennta nemendur í átt að sjálfbærni. Forkröfur og hæfniviðmið verkefnanna miðast við nemendur á yngsta stigi grunnskóla. Með smá breytingum á verkefnunum, forkröfum og hæfniviðmiðum er auðvelt að aðlaga og útfæra þau fyrir önnur aldurstig. Kennsluverkefnin eru hugsuð sem hugmyndabanki fyrir myndmenntakennslu en einnig

geta þau nýst vel kennurum sem kenna samfélags- og náttúrufræði og vilja efla skapandi starf í þeim námsgreinum með nemendum sínum.

2 Sjálfbær þróun

Jörðin er einstök pláneta í sólkerfi okkar sem hefur þann kost að umhverfis hana er lofthjúpur sem er að mestu samansettur úr nitri og súrefni. Kosturinn við lofthjúpin er sá að hann ver jörðina og heldur hitastigi hennar nokkuð jöfnu, sem gerir það kleift að á jörðinni þrífast fjölbreyttar lífverur (Sævar Helgi Bragason, 2010). Í andrúmsloftinu myndast óson sem þéttist eftir því sem ofar dregur frá jörðu og er þéttleiki þess hvað mestur í ca. 20 km hæð, þar nefnist það ósonlag. Eiginleiki þess er að það ver jörðina fyrir skaðlegum útfjólubláum geislum sólarinnar (Ágúst Kvaran, 2000). Nú, árið 2018, er svo komið að alvarleg ummerki eru farin að sjást um það að ósonlagið er farið að þynnast, m.a. vegna mengunar af mannavöldum. Til að grípa inni í og sporna við því að illa fari hefur umræðan um sjálfbærni og sjálfbæra þróun verið haldið á lofti. Þó að það séu rúmlega 30 ár síðan umræðan um þessi hugtök komu fyrst fram eru þau nokkuð nýleg í eyrum fólks og hef ég þá tilfinningu að enn séu margir sem skilja ekki hvað þau merkja og mikilvægi þess að fylgja þeim eftir.

Í þessum kafla verða hugtökin sjálfbær þróun og sjálfbærni skilgreind ásamt því að fjalla um þróun þeirra frá upphafi bæði á alþjóðavettvangi og á Íslandi.

2.1. Skilgreiningar og þróun á hugtökunum sjálfbærni og sjálfbær þróun

Allt frá því að Sameinuðu þjóðirnar héldu sína fyrstu ráðstefnu um umhverfismál, í Stokkhólmi árið 1972, hefur umræðunni um umhverfismál verið haldið á lofti. Á níunda áratug síðustu aldar skipuðu Sameinuðu þjóðirnar fulltrúa frá ýmsum þjóðum í nefnd. Nefnd þessi fékk það hlutverk að skoða stöðu umhverfismála og var Gro Harlem Bruntland, þáverandi forsætisráðherra Noregs, sett sem formaður nefndarinnar. Til að fá ólík sjónarmið inn í umræðuna og sem víðtækasta yfirsýn á stöðu mála voru fengnir í nefndina einstaklingar sem komu úr mismunandi starfsstéttum. Árið 1987 kom út skýrsla á vegum nefndarinnar sem bar heitið Sameiginleg framtíð okkar (Our Common Future). Í henni var fjallað um og færð rök fyrir því að neysla manna væri orðin það mikil að hún væri farin að hafa slæm áhrif á auðlindir og vistkerfi jarðar. Til að sporna við að illa færi yrði að grípa til aðgerða og mikilvægt væri að ríki heims settu sér það markmið að vinna að sjálfbærri þróun í samfélögum sínum. Í skýrslunni var hugtakið sjálfbær þróun skilgreint í fyrsta skipti á þann hátt að: „fólk leitaðist við að uppfylla þarfir sínar á hverjum tíma án þess að skerða möguleika komandi kynslóða til að gera slíkt hið sama“ (United Nations, 1987). Þetta má túlka á þann veg að við komum fram við náttúru og menn af virðingu, umburðarlyndi og nærgætni, þannig að ekki hljóttist

skaði af. Við skilum jörðinni til afkomenda okkar í sama ástandi (eða betra ástandi) en hún var þegar við tókum við henni (Auður Pálsdóttir, Allyson Maconald og Ingólfur Á. Jóhannesson, 2009).

Eftir að skýrslan kom út höfðu ráðamenn innan Sameinuðu þjóðanna verulegar áhyggjur af því sem kom fram varðandi þann vanda sem hún boðaði í umhverfis- og þróunarmálum. Árið 1992 var því haldin ráðstefna þjóðarleiðtoga í Ríó de Janeiro þar sem umhverfis- og þróunarmál voru rædd. Á ráðstefnunni var ákveðið að þjóðir heims ættu að hafa sjálfbæra þróun að leiðarljósi í vinnu sinni að umhverfis- og þróunarmálum. Þá voru grunnviðmið sjálfbærrar þróunar samþykkt og skjalfest með Ríó-yfirlýsingunni og Dagskrá 21 (Umhverfisráðuneytið, 2002, bls. 9-10; Umhverfisráðuneytið, 1992, bls. 5). Með Ríó-yfirlýsingunni voru settar fram tuttugu og sjö grundvallarreglur sem þjóðir ættu að hafa að leiðarljósi í umhverfis- og þróunarmálum. Megintilgangur með reglunum er að ákvarða hvernig eigi að vinna að sjálfbærri þróun svo að þjóðir heims geti stuðlað að sjálfbærum samfélögum og betri lífskjörum fyrir mannkynið bæði í dag og í framtíðinni (Umhverfisráðuneytið, 1992, bls. 17-22). Sameinuðu þjóðirnar hafa einnig sett fram að sjálfbær þróun sé byggð á þremur grunnstoðum sem eru: „Efnahagsvöxtur, félagsleg velferð og jöfnuður og verndun umhverfis“ (Umhverfisráðuneytið, 2002, bls. 9). Algengt hefur verið að horfa á þessa þætti sem aðskilda, þar sem m.a. hefur verið algengt viðhorf að sjálfbær þróun snúist um verndun umhverfisins (mynd 1). Það sem þarf þó að hafa í huga þegar rætt er um sjálfbæra þróun er að samfélög manna verða til innan vistkerfa náttúrunnar og hagkerfið er mótað innan samfélagsins. Því verða samfélög og hagkerfi þeirra að taka mið af þörfum og þörmörkum náttúrunnar þar sem mikilvægt er að horfa á þessa þrjá þætti sem eina heild. Þannig er hægt að skapa jafnvægi þegar unnið er að verndun vistkerfa jarðarinnar (mynd 2) (Sigrún Helgadóttir, 2013, bls. 16).



Mynd 1 Stoðir sjálfbærrar þróunar sem aðskildir þættir

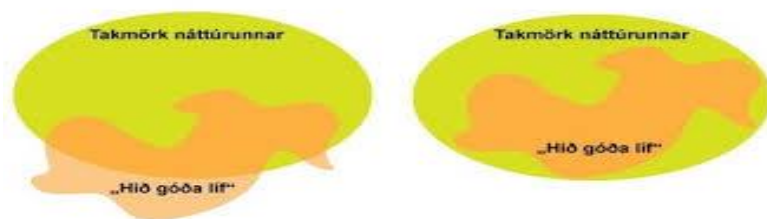


Mynd 2 Stoðir sjálfbærrar þróunar sem samofin heild.

(Stefán Bergmann o.fl., 2008)

Þó ber að hafa í huga að misjafnt er hver efnahagsstaða landa er í heiminum. Mikill munur er á þjóðfélagsgerð þeirra og þeim aðstæðum sem íbúar búa við. Þar af leiðandi er munur á milli landa og heimshluta hvernig horft er á sjálfbæra þróun og hvað sé talið

mikilvægt að leggja áherslu á. Sem dæmi má nefna að aðallega er rætt um mannréttindi og velferð í þeim löndum þar sem fólk býr við mikla fátækt og misrétti en á Vesturlöndum, þar sem meiri hagvöxtur og velsæld er ríkjandi, eru umhverfismál í brennidepli. Það getur því verið erfitt fyrir stjórnvöld landa með ólíkar samfélagsgerðir að vinna eins að sjálfbærri þróun í löndum sínum (Kristín Norðdahl, 2009). Við viljum öll hafa möguleika á að lifa „hinu góða lífi“ sem veitir okkur fjölbreytta möguleika, tækifæri og velferð. Þá verðum við líka að gæta þess að skapa jafnvægi svo að „hið góða líf“ haldist innan marka náttúrunnar (mynd 3). En það er einmitt það sem sjálfbær þróun snýst um (Háskóli Íslands, 2012).



Mynd 3 Takmörkun náttúrunnar og „hið góða líf“.

(Háskóli Íslands, 2012)

Til að koma til móts við fjölbreytt samfélög og vinnu þeirra að sjálfbærri þróun var framkvæmdaráætlunin Dagskrá 21 mótuð. Með henni eru stjórnvöld í hverju landi hvött til að móta stefnu um þau málefni sem eru mikilvægust í þeirri vinnu sem þarf að fara fram í umhverfismálum þegar unnið er í átt að sjálfbæru samfélagi (Umhverfisráðuneytið, 2002, bls. 9-10). Í Dagskrá 21 er einnig lögð áhersla á að ráðamenn þjóða vinni saman að þeim þáttum sem snúa að verndun umhverfisins og mikilvægi þess að efla flæði upplýsinga og fræðslu til almennings. Til að ná betur til hins almenna borgara voru markmið sjálfbærrar þróunar og verkefni þeirra aðlöguð að sveitarfélögum og sett fram í Staðardagskrá 21 (Sigrún Helgadóttir, 2013, bls. 11).

Sjálfbær þróun er yfirgripsmikið hugtak sem er í stöðugri mótun. Til að endurskoða og viðhalda þeim markmiðum sem þarf til að vinna í átt að sjálfbærni koma leiðtogar aðildaríkja Sameinuðu þjóðanna saman til að leita leiða að sameiginlegum lausnum og setja markmið um það hvaða leiðir á að fara til að vinna að sjálfbærri þróun í heiminum. Í september 2000 var haldinn leiðtogafundur í New York þar sem samþykkt var rammaáætlun sem innihélt markmið um það hvernig ætti að vinna gegn hungri, sjúkdómum, ólæsi, ójafnrétti kvenna og umhverfisspjöllum. Þessi áætlun var nefnd Þróunarmarkmið Árpúsundaleiðtogafundarins og átti hún að vera virk allt til ársins 2015 (United Nation, e.d). Þau markmið sem sett voru áttu að:

1. Draga um helming úr sárri fátækt og hungri

2. Alheimsgrunnskólamenntun
3. Styrkja stöðu kvenna og efla jafnrétti kynjanna
4. Draga úr dauða ungbarna undir fimm ára um tvo þriðju
5. Draga um þriðjung úr ungmæðradauða
6. Snúa við útbreiðslu sjúkdóma, sérstaklega HIV/alnæmis og malaríu
7. Tryggja sjálfbært umhverfi
8. Koma á alheimsþróunarsamstarfi með aðstoð, viðskipti og skuldaaflausn að takmarki. (United Nation, e.d).

Vinnan að markmiðunum miðaði frekar hægt og þegar kom að tímamótum þurfti að fara yfir og endurskoða hvað hafði náðst og hvað ekki. Í september 2015 komu aðildaríki Sameinuðu þjóðanna saman á ný þar sem farið var yfir hvað hafði áorkast og hvað sæti eftir. Því voru sett ný markmið um það sem þyrfti til að vinna að sjálfbærri þróun. Þetta eru hin nýju „Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun“ sem hafa að geyma 17 markmið um sjálfbæra þróun og er hvert markmið með undirmarkmið en þau eru 169 í heildina (United Nation, 2015). Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna fjalla um að:

1. Útrýma fátækt í allri sinni mynd alls staðar
2. Útrýma hungri, tryggja fæðuöryggi og bættu næringu og stuðla að sjálfbærum landbúnaði
3. Stuðla að heilbrigðu líferni og vellíðan fyrir alla á öllum aldri
4. Tryggja jafnan aðgang allra að góðri menntun og stuðla að símenntun fyrir alla
5. Tryggja jafnrétti kynjanna og styrkja frumkvæðisrétt allra kvenna og stúlkna
6. Tryggja aðgengi og sjálfbæra nýtingu allra á hreinu vatni og salernisaðstöðu
7. Tryggja öllum aðgang að öruggri og sjálfbærri orku á viðráðanlegu verði
8. Stuðla að viðvarandi sjálfbærum hagvexti og arðbærum og mannsæmandi atvinnutækifærum fyrir alla
9. Byggja upp sterka innviði, stuðla að sjálfbærri iðnvæðingu fyrir alla og hlúa að nýsköpun
10. Draga úr ójöfnuði innan og á milli landa
11. Gera borgir og aðra búsetu manna örugga og sjálfbæra fyrir alla
12. Tryggja sjálfbæra neyslu og framleiðslumynstur
13. Grípa til bráðra aðgerða gegn loftslagsbreytingum og áhrifum þeirra
14. Vernda og nýta hafið og auðlindir sjávar á sjálfbæran hátt til að styðja við sjálfbæra þróun

15. Vernda, endurheimta og stuðla að sjálfbærri nýtingu landvistkerfa, sjálfbærri stjórnun skóga, berjast gegn eyðimerkurmyndun, stöðva og snúa við jarðvegseyðingu og sporna við hnignun líffræðilegs fjölbreytileika
16. Stuðla að friðsælum og sjálfbærum samfélögum fyrir alla, tryggja jafnan aðgang að réttarkerfi og koma á fót skilvirkum og ábyrgum stofnunum fyrir alla á öllum stigum
17. Styrkja framkvæmd og blása lífi í hnattræna samvinnu um sjálfbæra þróun. (Stjórnarráð Íslands, 2018).

Með þessum markmiðum er leitast við að tryggja mannréttindi í heiminum, þar á meðal réttindi kvenna og barna. Lögð er áhersla á að útrýma fátækt, vernda jörðina og að tryggja heimsfrið. Heimsmarkmiðin eru því mikilvæg fyrir allt mannkynið og jörðina alla og er því mikilvægt að öll aðildaríkin vinni markvisst að þeim allt til ársins 2030 (United Nation, 2015).

2.3. Stefna Íslendinga um sjálfbæra þróun

Þó að hugtakið sjálfbær þróun sé frekar nýtt þá hefur íslenska þjóðin að vissu leyti verið sjálfbær í gegnum tíðina. Vegna einangrunar hér áður fyrr urðu menn að sjá sér að mestu sjálfum fyrir mat og öðrum nauðsynjum og var landbúnaður og sjómennska það sem landið byggðist upp á. Menn urðu að rækta það sem þeir þurftu og var sjálfsþurftarbúskapur algengur. Bændur þurftu þá að hugsa fram í tímann og gæta þess að þeir gætu haldið búskap næsta árið og næstu árin. Mikilvægt var að hafa nægar vistir til vetrarins og allt sem hægt var að nýta var geymt og notað m.a. í fatnað, húsbúnað og gjafir (Ingólfur Ásgeir Jóhannesson o.fl., 2008, bls. 8). Íslenska þjóðin er lánsöm að búa á landi sem er eins ríkt af auðlindum eins og Ísland er. Þessar auðlindir höfum við lært að nýta okkur til hagsbóta í gegnum aldirnar. Eftir að tækninni hefur fleygt fram hefur nýting þeirra breyst og aukist. Það sem við verðum því að hafa í huga varðandi nýtingu auðlindanna er að við erum einungis með þær að láni og að þær eru ekki óþrjótandi. Við verðum því að gæta þess að fara vel með þær og ofnýta þær ekki. Til að forðast það hafa stjórnvöld markað stefnu um hvernig auðlindir skuli nýttar nútímanum og framtíðinni til hagsbóta (Umhverfisráðuneytið, 2010). Til að efla samfélag okkar og færa það nær því að verða að sjálfbæru samfélagi hafa stjórnvöld á Íslandi, í samvinnu við sveitarfélög, félagasamtök og almenning, unnið að stefnumótun um það hvernig eigi að gera Ísland að sjálfbæru samfélagi. Henni er ætlað að auðvelda forgangsröðun og mat á því hvernig okkur miðar í að auka lífsgæði og verndun umhverfisins. Stefnumótunin er lifandi verkefni með markmið sem nær til lengri tíma, eða allt til ársins 2020. Til að stefnumótunin haldist í takt við þær öru breytingar sem fylgja samfélagi okkar í dag er hún endurskoðuð á umhverfisþingi sem haldið er á fjögurra ára fresti. Aðaltilgangurinn

með stefnumótuninni er að: „1) setja markmið til lengri tíma, 2) skilgreina forgangsverkefni til skemmri tíma og 3) skilgreina og þróa mælikvarða á árangur“ (Umhverfissráðuneytið, 2002, bls. 10). Til að fylgja stefnumótuninni eftir hefur Umhverfissráðuneytið gefið út ritið *Velferð til framtíðar* sem kom út á u.þ.b. fjögurra ára fresti, frá 2002-2010. Í ritinu eru dregin saman þau markmið sem ákveðin eru hverju sinni á áður nefndu umhverfisþingi (Umhverfissráðuneytið 2010, bls. 8-9).

Árið 2010 kom út ný útgáfa af ritinu *Velferð til framtíðar* en þar eru birt þau lykil málefni sem rædd voru á umhverfisþingi er haldið var árið 2009. Þar sem sjálfbær þróun snýst að stórum hluta um kynslóðir framtíðar var sett upp málstofa fyrir ungt fólk. Meginmarkmið þessarar málstofu var að brúa bilið á milli kynslóða og unga kynslóðin gat sett fram skoðanir sínar og sýn á það hvernig hægt væri að byggja upp Ísland sem sjálfbært samfélag. Á þinginu var lögð sérstök áhersla á það hvernig ætti að vinna með og efla menntun til sjálfbærni í skólum landsins. Umræðan var m.a. tekin til að koma til móts við þá ákvörðun Sameinuðu þjóðanna að skilgreina árin frá 2005 – 2014 sem áratug menntunar til sjálfbærrar þróunar (Umhverfissráðuneytið 2010). Í ritinu *Velferð til framtíðar* er kafli um menntun. Þar eru settir fram sex meginþættir sem segja til um hvað skuli leggja áherslu á þegar litið er til menntunar til sjálfbærrar þróunar. Þessir þættir eru settir fram með þau markmið í huga að ná megi fram þeim þroska hjá öllum einstaklingum, á þann veg að þeir verði vel upplýstir og hafi þekkingu til að gera sér grein fyrir gildum sínum, viðhorfum og tilfinningum þegar kemur að:

1. hnattrænum áhrifum mannsins og jafnræði allra jarðarbúa
2. náttúru og umhverfi
3. lýðræði, mannréttindum og réttlæti
4. jafnrétti og fjölmenningu
5. velferð og lýðheilsu
6. efnahagsþróun og framtíðarsýn (Umhverfissráðuneytið 2010, bls. 13).

Sjálfbær þróun er yfirgripsmikið hugtak sem kemur við sögu og skiptir miklu máli alls staðar í samfélaginu, hjá öllum starfsstéttum, öllum aldurshópum, í öllum landshlutum og heimshlutum, fyrir allar lífverur jarðar. Ungu kynslóðin kemur til með að taka við af okkur sem eldri erum. Því er mikilvægt að þeir sem yngri eru læri um og skilji sjálfbæra þróun og mikilvægi hennar. Menntun til sjálfbærrar þróunar er því mikilvægur þáttur í menntun barna, að mennta þau í því að vera gagnrýnin, ábyrg og vel upplýst svo að þau öðlist færni og getu til að bregðast við og grípa til aðgerða þegar á þarf að halda. Að þau læri hvernig þau geti lifað „hinu góða lífi“ þannig að það haldist innan þolmarka

náttúrunnar. Með því getur unga kynslóðin haldið áfram að byggja upp gott og ábyrgt samfélag og heim fyrir þær kynslóðir sem á eftir koma.

3 Áhrif myndlistar á viðhorf manna til náttúru og samfélags

Þegar við virðum fyrir okkur listaverk hvort sem það er skúlptúr, málverk, ljósmynd eða innsetning er gott að við stöldrum aðeins við og hugsum út í það hver tilgangurinn er með verkinu, hvað liggur á bak við verkið, út frá hverju það mótaðist í sköpunarferlinu og af hverju útkoman er eins og hún er. Ástæðan fyrir því er að á bak við hvert verk er mikil vinna en listamaðurinn fer í gegnum rannsóknarferli þar sem hann rannsakar og ígrundar viðfangsefni verka sinna. Listaverk hafa í flestum tilvikum þann tilgang að bera út ákveðinn boðskap til áhorfandans (Ásthildur B. Jónsdóttir, 2011, bls. 9). Í kaflanum hér fyrir neðan verður fjallað um það hvernig ákveðinn hópur listamanna vinnur með viðfangsefni sem snerta náttúruna og samfélagið og hvernig þeir nota verk sín og vinnu til að hafa áhrif á viðhorf og hegðun manna gagnvart þessum þáttum.

3.1 Listir og sjónræn menning

Listir og sjónræn menning býður upp á viðfangsefni, verkfæri og efnivið þar sem tekist er á við samspil á milli mannsins, menningar og náttúru og einnig það sem er yfirnáttúrulegt og æðra mönnum. Frá upphafi hefur maðurinn tjáð sig á myndrænan hátt með mismunandi efnivið og táknum. Hann hefur notað myndræna túlkun til að ákalla náttúruöflin bæði í andlegum og hagnýtum tilgangi. Á 19. öld áttu myndlistarmenn, ljósmyndarar og ljóðskáld stóran þátt í því að fólk fór að sjá fegurð og tilgang villtrar náttúru. Verk þeirra opnuðu augu samfélagsþegna fyrir mikilvægi náttúrunnar og viðurkenningu þeirra á varðveislu hennar bæði í samfélagslegum og pólitískum tilgangi. Listaverk eru myndrænar heimildir sem veita okkur sögulega innsýn í þær breytingar sem hafa orðið í gegnum tíðina á samfélögum okkar, umhverfinu og náttúrunni (Hicks og King, 2007).

Nú þegar horfur í umhverfis- og mannréttindamálum eru ekki góðar, hefur verið fjallað um það að inntak listaverka og merking þeirra geti vísað okkur veginn í átt að betra lífi. Sjónræn túlkun er mjög áhrifarík og getur haldið fólki vel upplýstu svo að það taki meiri ábyrgð á gjörðum sínum gagnvart samfélaginu og náttúrunni. Við skoðum það ekki einungis út frá vistfræðilegu ferli náttúrunnar, heldur einnig út frá því hvernig maðurinn getur með framtakssemi sinni sameinað borgarlífið og lífrænt samfélag náttúrunnar. Með góðri samvinnu á milli skapandi einstaklinga er hægt að nota listformið til að endurbyggja þá staði í náttúrunni sem hafa orðið fyrir skaða af völdum slæmra umhverfisáhrifa. Það að læra að lifa sjálfbæru lífni í sátt og samvinnu við

náttúruna er áskorun samfélagsins og menningar okkar. Við verðum að hugsa upp á nýtt og sjá fyrir okkur hver við erum, hvert við stefnum og eftir hverju við sækjumst í lífinu (Hicks og King, 2007).

Um allan heim eru margir myndlistarmenn sem vinna markvisst með samfélagið, umhverfið og náttúruna í verkum sínum og leggja bæði áherslu á praktískar og fagurfræðilegar hliðar viðfangsefna sinna. Með verkum sínum eru þeir m.a. að benda á og undirstrika það sterka samband og þá miklu tengingu sem er á milli mannsins og náttúrunnar. Þessar tegundir listforma nefnast samfélagslist (e. community art) og umhverfislist (e. ecological art). Viðfangsefnin sækja myndlistarmennirnir í málefni sem þeim finnast þurfa athygli og umfjöllun hverju sinni og tengjast vandamálum í samfélaginu og í umhverfinu/náttúrunni. Þegar myndlistamaður vinnur að verkum sem fjalla um samtímann, samfélagið og náttúruna metur hann viðfangsefni sitt á gagnrýnninn hátt, endurskoðar það og setur síðan niðurstöður og túlkun þeirra fram í verkinu sjálfu. Listamaðurinn notar oft list sína til að virkja samfélagið á þann hátt að hann fær einstaklinga sem tilheyra samfélaginu til að taka þátt í sköpun listaverka sem geta bæði haft þann tilgang að vera nytsamleg og til yndisauka. Markmiðið með því sað fá samfélagið með sér er að þeir sem taka þátt ná að tengjast viðfangsefninu og tilgangi þess betur (Young, 2009).

Þeir listamenn sem vinna að samfélags- eða umhverfislist vilja með verkum sínum reyna að ná athygli áhorfandans, hafa áhrif á samvisku hans og hvetja hann til umhugsunar um samfélagið, umhverfið og mikilvægi þess að vanda til verka og huga að framtíðinni (Young, 2009; Ásthildur B. Jónsdóttir, 2011, bls. 7; Hicks og King, 2007).

3.2 Umhverfislist

Markmið listamanna sem vinna að umhverfislist (e. ecological art) er m.a. að nota verk sín til að draga athygli fólks að þeim vandamálum sem hafa myndast í náttúrunni vegna ofnýtingu og slæmrar umgengni manna og hvernig má leysa þann vanda sem skapast hefur. Með verkum sínum vilja þeir m.a. finna lausnir til að bæta fyrir þann skaða sem náttúran hefur orðið fyrir og gera hana betri fyrir það villta dýralíf sem í henni lifir (Hicks og King, 2007). Þegar listamaður vinnur að umhverfislistaverki fer af stað heilðræn rannsóknarvinna þar sem listamaðurinn byrjar á því að finna staðinn sem hann ætlar verki sínu. Hann gengur þá um í náttúrunni, kannar umhverfið vel með öllum skilningarvitunum, þefar, horfir og hlustar þar til að hann finnur réttu staðsetninguna. Einnig felur rannsóknarferlið í sér að skoða efnivið staðarins, hvaða sögu staðurinn á sér og hvaða merkingu eða tilgang hann hefur fyrir þá sem hans njóta.

Umhverfislistaverk auðkennast út frá staðnum sem er valinn og er því staðsetningin sjálf listrænn þáttur í verkinu sjálfu (Boeckel, 2010). Mörg umhverfislistaverk líkja eftir ákveðnu ferli sem á sér stað í náttúrunni og tilgangurinn með þeim er að reyna að breyta umgengni og hegðun einstaklinga og samfélaga gagnvart umhverfinu/náttúrunni (Boeckel, 2010). Þeir sem gefa sig að umhverfislist, hvort sem það eru þeir sem taka þátt í sköpunarferlinu eða þeir sem njóta þess að horfa, verða meðvitaðari um gjörðir sínar og geta því ekki litið framhjá þeim áhrifum sem þær hafa á umhverfið. Upplifunin veldur því að á einn eða annan hátt breytist framkoma þeirra og hugsun gagnvart náttúrunni sem verður til þess að efla þörfina til að passa upp á hana og vernda (Young, 2009).

Bandaríska listakonan Lynne Hull er ein af mörgum myndlistarmönnum sem hafa tileinkað list sína náttúrunni, umhverfinu og verndun þess. Lynne er mjög athugul og meðvituð um umhverfið og náttúruna og þá árekstra sem skapast í henni á milli ólíkra þátta sem verða annað hvort af mannavöldum eða út frá umhverfisáhrifum. Undanfarið ár hefur hún fengist við gerð skúlptúra og innsetninga sem hún hefur unnið úti í villtri náttúrunni. Verkin eru þannig gerð að þau grípa athygli og efla ímyndunarafli áhorfandans. Tilgangur þeirra er praktískur þar sem þau bjóða upp á skapandi og frumlegar lausnir sem taka á staðbundnum vandamálum í umhverfinu. Í sköpunarferlinu fer Lynne í yfirgripsmikla rannsóknarvinnu og hugar að því hvernig hún getur skapað verk sem hefur þá eiginleika að vera nytsamlegt fyrir náttúruna, jafnframt því að vekja eftirtekt fyrir fegurð. Dæmi um umhverfislistaverk sem Lynne hefur unnið eru skúlptúrar þar sem hún býr til fagurlega mótuð form sem eru rispuð djúpt í sandstein. Þetta eru svokallaðar vatnsristur sem hún vinnur á stöðum þar sem eru miklir þurrkar (mynd 4). Tilgangur verkanna er að safna saman rigningarvatni þegar regntíminn stendur yfir eða snjóbráðnun svo að villtu dýrin á staðnum geti notað á þurrkatímum. Einnig hefur hún unnið skúlptúra sem nýtast t.d. fuglum til hreiðurgerðar (mynd 5).



Mynd 4 Vatnsrist (Hydroglyphs) eftir Lynne Hull



Mynd 5 Skúlptúr, sambýli fyrir vatnafugla

Lynne notar list sína til að virkja samfélagið og fær fólk með sér í að skapa sameiginlegt listaverk úti í náttúrunni sem hefur þann tilgang að vera nytsamlegt og til yndisauka. Markmið hennar með því að fá samfélagið með sér er að þeir sem taka þátt nái að tengjast náttúrunni og þörfum hennar betur. Þátttakendur læra að bregðast við og finna sameiginlega lausnir á vandamálum sem upp koma í náttúrunni og að nýta þann efnivið sem er til staðar hverju sinni í verk sitt.

Með verkum sínum vill Lynne ná til áhorfandans, vekja upp hjá honum sterkar tilfinningar og meðvitund um mikilvægi þess að bregðast við og grípa til aðgerða gagnvart náttúrunni og þeim vandamálum sem að henni steðjar. Markmið verka hennar eru því að taka á og bæta fyrir þann skaða sem maðurinn hefur valdið í náttúrunni bæði staðbundið og á heimsvísu. Við vinnu sína hugar Lynne að því að nýta það sem náttúran hefur upp á að bjóða og gætir þess vel að raska því ekki. Með verkum sínum vill hún hjálpa til við að skapa jafnvægi og betri skilyrði í náttúrunni fyrir plöntur og dýr sem í henni lifa. Þegar sköpunarferlinu er lokið og verkið er tilbúið fylgist hún með því í ákveðinn tíma. Það gerir hún til að skoða hvort að það hafi þau umhverfislegu áhrif sem hún vonast eftir (Young, 2009).

4 Menntun

„Það er leikur að læra, leikur sá er mér kær...“ er texti eftir Guðjón Guðjónsson sem við höfum örugglega flest öll sungið einhvern tímann á lífsleiðinni. Textinn segir okkur að börn eiga að horfa á menntun sína sem leik, hún á að vera ánægjuleg, ýta undir gleði og þörf fyrir meiri þekkingu. Aðalnámskrá grunnskóla er rit sem Mennta- og menningamálaráðuneytið gefur út og endurskoðar með nokkurra ára millibili. Í henni er mörkuð stefna yfirvalda um menntun barna sem hefur verið mótuð út frá þeim lögum sem eru í gildi, reglugerðum og alþjóðasamningum. Þar kemur fram, eins og segir í textanum hans Guðjóns, að menntastofnanir eigi að gæta þess að menntunin sem þær veiti séu hvetjandi fyrir nemendur, að hún veiti þeim jákvæða reynslu sem ýti undir ánægju, jákvæðni og löngun þeirra í meiri þekkingu og færni (Aðalnámskrá grunnskóla, 2013). „...að vita meira og meira, meira í dag en í gær“.

Menntun á erindi við okkur öll, sama á hvaða aldri við erum. Þegar við göngum í gegnum lífið erum við alltaf að læra eitthvað nýtt sem við getum tileinkað okkur og nýttist okkur bæði í leik og starfi. Á Íslandi er skólaskylda barna tíu ár, þ.e. frá 6-16 ára, og í okkar samfélagi eru grunnskólar sem eiga að veita öllum börnum á þessum aldri almenna menntun. Samfélagið er breytilegt og eiga áherslur í námi að fylgja þeim breytingum sem eiga sér stað í samfélaginu hverju sinni. Í Aðalnámskrá grunnskóla er komið inn á að til þess að sú menntun sem skólar veita nemendum sínum skili sér sé mikilvægt að viðfangsefnin sem fengist er við hverju sinni séu byggð á því sem nemendur hafi áður lært og að viðfangsefni nemenda séu sótt í það umhverfi sem þeir þekkja. Kennarar verða einnig að taka mið af þörfum og getu hvers einstaklings þegar nám hans er skipulagt. Fjölbreyttar kennsluaðferðir ýta undir áhuga nemenda, gleði þeirra og vinnusemi. Með almennri menntun í grunnskólum á meðal annars að efla fræðilega þekkingu, verkvit og verklega færni nemenda. Þeir læra þá að þekkja og efla hæfileika sína og styrkleika og öðlast færni til það nýta þá þegar þeir glíma við áskoranir og ákvarðanir í flóknu og breytilegu samfélagi (Aðalnámskrá grunnskóla, 2013, bls. 13-15; 34).

Hraðinn er mikill í heiminum og til að geta mætt þeim breytingum sem hafa orðið á samfélagi okkar og alþjóðarsamfélaginu hafa verið settir fram sex grunnþættir í *Aðalnámskrá grunnskóla* (2013). Þessa grunnþætti eiga skólar og starfsfólk þeirra að taka mið af og hafa að leiðarljósi við skipulagningu námsgreina, kennslu og í öllu skólustarfinu. Almenn læsi á umhverfi, náttúru, samfélag og menningu er það sem grunnþættirnir fjalla um og eiga þeir að efla nemendur í að verða virkir og sjálfbjarga

einstaklingar sem eru færir um að taka virkan þátt í þróun og mótun samfélagsins. Þeir grunnþættir sem eru skilgreindir í *Aðalnámskrá grunnskóla* eru: „læsi, sjálfbærni, heilbrigði og velferð, lýðræði og mannréttindi, jafnrétti og sköpun“. Þó að grunnþættirnir séu settir fram sem sex aðskildir þættir þá tengjast þeir og vinna með hver öðrum. Sem dæmi má nefna að sjálfbærni felur m.a. í sér að vera læs á samfélagið og umhverfið, ásamt því að huga þarf að velferð og efnahag. Þá er lögð áhersla á að sjálfbærni snúist um lýðræði, heilbrigði, virðingu, réttlæti og ábyrgð. Almenn menntun á að vera miðuð út frá grunnþáttunum og til að ná sem bestum árangri í skólastarfinu þarf að huga að samþættingu þeirra. Þegar það er gert þá eru meiri líkur á að ná fram skilvirkara og heildstæðara starfi innan skólans (*Aðalnámskrá grunnskóla*, 2013, bls. 16-17).

Til þess að geta betur fylgt því sem kemur fram í *Aðalnámskrá grunnskóla* (2013) verða kennarar að breyta um stefnu í kennslu sinni og huga að því hvernig þeir geta best mætt þessum kröfum. Eitt af því sem þeir geta gert er að færa kennsluna frá því að vera kennaramiðaða yfir í nemendamiðaða. Ein af þeim náms- og kennsluaðferðum sem kennarar geta stuðst við í nemendamiðuðu námi er lausnarleitarnám (e. problem-based learning) þar sem nemendur vinna saman í litlum hópum og glíma við raunveruleg verkefni. Nemendur bera sjálfir ábyrgð á vinnu sinni og er hlutverk kennara að vera leiðbeinandi þeirra, vera nemendum innan handar og leiðbeina þegar á þarf að halda. Með lausnarleitarnámi er verið að efla samvinnu og samskipti á milli nemenda, þjálfar þá í að afla sér heimilda, efla hjá þeim gagnrýna og ígrundaða hugsun og sjálfstæði í vinnubrögðum. Þá er verið að ýta undir frekara nám hjá nemendum þar sem þeir nýta sér það sem þeir kunna fyrir og skoða viðfangsefni sín út frá mismunandi sjónarmiðum (Þórunn Óskarsdóttir, 2005).

Þegar fjallað er um menntun barna er mikið horft til kenninga bandaríska fræðimannsins og heimspekingsins John Dewey. Kenningar hans um menntun þóttu mjög framúrstefnulegar á sínum tíma og eiga vel við það umhverfi sem við búum við í dag. Á starfsferli sínum skrifaði Dewey margar bækur þar sem hann birti hugmyndir sínar um menntun barna og við hvaða aðstæður þau lærðu best. Hann var mjög gagnrýninn á verklag og framkvæmd menntunar í hefðbundnu skólastarfi. Hann vildi hverfa frá þeirri gömlu fastmótuðu og ríkjandi hugmynd um menntun að kennarinn væri stjórnandinn og kennsluaðferðir eru einhæfar. Hann taldi að þessi gömlu gildi og aðferðir væru úreltar og gætu komið í veg fyrir menntandi áhrif á nemendur og að þeir næðu síður tengingu við það sem þeir væru að læra. Hugmyndir Deweys um skóla og umhverfi þeirra voru að skólarnir ættu að vera eins og lítið samfélag sem væri byggt á

lýðræði, samheldni og samvinnu nemenda og kennara og að nemendur ættu að taka virkan þátt í öllu skólastarfinu. Hann taldi að kennarar ættu ekki að vera þeir einu sem réðu námsefni nemenda, heldur ætti að vera samvinna á milli nemenda og kennara þar sem nemendur gætu tekið þátt og sagt til um hvað þeim þætti mikilvægt að læra og hvernig þeir gerðu það. Dewey var þeirrar skoðunar að kennarinn ætti að vera leiðbeinandi nemenda sinna sem væri til staðar fyrir þá og veitti þeim aðstoð og leiðsögn þegar þeir þyrftu á því að halda. Með því væri kennarinn að hjálpa nemendum sínum að byggja grunn þekkingar, færni og sjálfstæði sem þeir gætu nýtt sér í námi sínu og í framtíðinni (Dewey, 2000, bls. 13;27-33).

Dewey var einn af þeim sem kom fram með hugmyndafræði verkhyggjunnar (e. pragmatisma). Áhersluatriði verkhyggjunnar eru í grunninn þau að í þekkingarleit sinni væri manneskjan bæði gerandi og þiggjandi og að öflun þekkingar væri virkt ferli sem byggðist á rannsóknum ekki síður en lokaniðurstöðu (Ólafur Páll Jónsson. 2010, bls. 16-18). Samkvæmt námsaðferðum verkhyggjunnar eiga nemendur að læra með því að framkvæma (e. learning by doing) þar sem þeir beita m.a. ígrundaðri hugsun og rannsaka og kanna. Vinna nemenda á að mynda samfellu og virkja jákvæða reynslu þeirra. Þetta rímar allt við aðferðir lausnarleitarnáms og má því rekja þessa kennsluáðferð til verkhyggjunnar (Þórunn Óskarsdóttir, 2005).

Í skrifum sínum sagði Dewey m.a. að menntun væri byggð á þeirri reynslu sem við verðum fyrir í daglegu lífi og þegar við tengjum hana við okkar fyrri reynslu verði til ný þekking. Það sem við verðum þó að hafa í huga er að sú reynsla sem við verðum fyrir getur verið misjöfn og að ekki er öll reynsla jákvæð og menntandi sem leiðir til nýrrar þekkingar og þroska. Stundum verðum við fyrir neikvæðri reynslu, neikvæðri upplifun, sem getur haft slæm áhrif á þroska okkar og hefur þar að leiðandi neikvætt menntandi gildi og leiðir af sér neikvæðar tilfinningar og hegðun. Þetta getur m.a. átt sér stað þegar námsefninu er „þröngvað“ upp á nemendur með einhæfum og lítt áhugaverðum kennsluáðferðum og viðfangsefnum. Til þess að menntun hafi jákvæðar afleiðingar og skapi jákvæða reynslu þarf því að gæta að því að námið sé samfellt. Þá er verið að skapa þau skilyrði fyrir nemendur að þeir bæti við þá þekkingu og færni sem þegar er til staðar. Dewey er þeirrar skoðunar að viðfangsefni nemenda verði að höfða til þeirra á einhvern hátt. Þá eiga þeir auðveldara með að tengja við það sem þeir eru að læra, það ýtir undir áhuga þeirra, þeir sjá þá frekar tilgang með vinnu sinni og eru tilbúnir að leggja á sig þá vinnu sem þarf. Einnig er mikilvægt að nemendur fái að glíma við viðfangsefnin á fjölbreyttan og áhugaverðan hátt. Kennarar verða því alltaf að vera vel vakandi og meðvitaðir um það að í kennslu sinni séu þeir að ýta undir jákvæða reynslu

nemenda. Fjölbreyttir og skapandi kennsluhættir eru hvetjandi fyrir nemendur sem hjálpa þeim áfram í frekari þekkingarleit og stuðla þar af leiðandi að auknum þroska þeirra (Dewey, 2000, bls. 35-38; 47).

Elliot Eisner er annar bandarískur fræðimaður sem hefur einnig haft mikil áhrif á nám og kennslu barna með kenningum sínum. Hann hefur líkt og Dewey fjallað um reynsluna. Kenning Eisner er sú að reynslan sé burðarás menntunar og að hún sé þá einnig eitt aðalatriðið í uppvestinum. Menntun felur í sér ferli þar sem við lærum að móta okkur sjálf og vill Eisner að það sé eins og í listsköpun. En þá er horft bæði á ferlið og lokaafurðina þar sem allt ferlið í sköpun skiptir jafn miklu máli og verkið sjálft. Þannig er það líka í menntun þar sem allt námsferlið skiptir mjög miklu máli og til þess að fá góða lokaniðurstöðu er mikilvægt að ferlið gangi vel fyrir sig og vel sé unnið (Eisner, 2002, bls. 3).

Enginn er eins og eru áhugasvið nemenda ólík og styrkleikar þeirra liggja á ólíkum sviðum. Til þess að geta mætt þörfum nemenda sinna og virkjað áhuga þeirra, sem leiðir til aukins þroska, verður kennarinn að þekkja nemendur sína vel, þekkja styrkleika þeirra og áhugasvið. Mikilvægt er að hann leggi upp með það að hafa sveigjanlegt skipulag á kennslunni sem gefur möguleika á fjölbreytilegri kennslu sem mætir þörfum nemenda (Dewey, 2000, bls. 65-66). Fræðimaðurinn Howard Gardner leggur einnig áherslu á það að fjölbreytni sé mikilvæg í kennslu. Það sem Gardner er einna þekktastur fyrir er fjölgreindarkenningin. Með henni setti hann fram þá kenningu að greindarsvið manna væri ekki eitt, eins og áður hefur verið haldið fram, heldur væri maðurinn gæddur átta greindarsviðum sem hann flokkar í: Málgreind, rök- og stærðfræðigreind, rýmisgreind, líkams- og hreyfigreind, tónlistargreind, samskiptagreind, sjálfsþekkingargreind og umhverfisgreind. Gardner vill meina að hver og einn einstaklingur búi yfir öllum greindarsviðunum sem veitir honum hæfileika til að leita lausna og færni til framkvæmdar. Hann segir einnig að það sé einstaklingbundið hvernig greindarsviðin þroskist og því sé það misjafnt hversu virk þau eru hjá hverjum og einum. Til að skapa jafnvægi og auka getu einstaklinga á fjölbreyttum sviðum er því mikilvægt að virkja greindirnar jafnt og hafa það í huga að engin ein greind er mikilvægari en önnur. Þegar litið er á það hvernig má vinna með öll greindarsviðin í skólastarfinu þá geta kennarar nýtt sér fjölbreyttar kennsluaðferðir í kennslu sinni, m.a. með samþættingu bóklegra greina við list- og verkgreinar. Þá eru meiri líkur á að allir nemendur fái kennslu við hæfi sem eflir þá á þeim sviðum sem þeir eru sterkir. Einnig hjálpar það þeim að virkja önnur svið sem getur orðið til þess að hugur þeirra og áhugi

opnist og þeir uppgötvi nýja hlið á sjálfum sér og nýja hæfileika (Armstrong, 2000/2001).

4.1 Menntun til sjálfbærrar þróunar

Til þess að sjálfbær þróun nái að festa sig í sessi og nái fram að ganga er mikilvægt að almenningur skilji og þekki hvað sjálfbær þróun og sjálfbærni er. Því tóku Sameinuðu þjóðirnar þá ákvörðun að tímabilið 2005-2014 yrði skilgreint sem áratugur menntunar til sjálfbærrar þróunar (e. education for sustainable development) undir umsjón Menningarmálastofnunar Sameinuðu þjóðanna, UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). Með menntun til sjálfbærrar þróunar vildu Sameinuðu þjóðirnar hafa áhrif á almenning og ýta undir breytingar á viðhorfi og hegðun gagnvart náttúrunni og samfélögum nær og fjær. Ríkisstjórnir aðildarríkjanna áttu því að innleiða gildi sjálfbærrar þróunar inn í menntakerfið í löndum sínum. Megintilgangurinn er að ýta undir skilning og meðvitund nemenda á nauðsyn þess að vinna að sjálfbæru samfélagi. Vegna fjölbreytileika samfélaga og þörfum þeirra, voru ekki sett nein ákveðin skilyrði um hvað ætti að felast í menntun til sjálfbærrar þróunar og fengu ríkisstjórnir í hverju landi svigrúm til þess að skilgreina menntun til sjálfbærni og aðlaga að þörfum sinna samfélaga (Ingólfur Ásgeir Jóhannesson o.fl., 2008, bls. 9). UNESCO setti hins vegar fram áherslur sem áttu að vera leiðandi í námi og kennslu barna þegar unnið væri að menntun til sjálfbærrar þróunar. Áherslupættirnir eru sjö talsins og eiga þeir að endurspeglast í öllu skólastarfinu (Auður Pálsdóttir, Allyson Macdonald og Ingólfur Á. Jóhannesson, 2009, bls. 2). Þessir þættir eru:

1. Samþætt og heildstæð viðfangsefni frekar en nám í einstökum námsgreinum
2. Umfjöllun um gildi og gildismat sem liggja sjálfbærri þróun til grundvallar
3. Áhersla á gagnrýna hugsun og þrautalausnir, frekar en að læra utan að, og að styrkja sjálfstraust til að takast á við álitamál og áskoranir er tengjast sjálfbærri þróun
4. Fjölbreyttar aðferðir sem byggjast t.d. á rituðu og töluðu máli, myndlist, leiklist, upplifun og skoðanaskiptum
5. Þátttaka nemenda í ákvörðunum um hvað og hvernig þeir læra
6. Viðfangsefni sem tengjast daglegu lífi nemenda (bæði í skóla og heima)
7. Málefni sem hafa þýðingu á heimsvísu eða heima fyrir en eru þó tengd reynsluheimi og nærumhverfi nemenda.

Það sem stofnunin lagði einnig áherslu á var að ríkisstjórnir ættu: „að auka aðgengi allra að grunnmenntun, að endurskilgreina þá menntun sem er til staðar í átt til sjálfbærni, að þróa almennan skilning og vitund, að sjá til þess að kennarar þjálfist í vinnubrögðum“ (Ingólfur Ásgeir Jóhannesson o.fl., 2008, bls. 9).

Til að geta gefið betri heildarsýn á það hvaða færni nemendur eiga að öðlast með menntun til sjálfbærrar þróunar var ritið *Nám: Nýting innri auðlinda (Learning: the treasure within)* gefið út af nefnd á vegum UNESCO. Ritið er leiðarvísir þar sem settir eru fram fjórir máttarstólpar menntunar sem gefa tóninn um það hvað menntun á 21. öldinni eigi að veita nemendum (Allyson Macdonald, 2008). Í námi sínu eiga nemendur:

- **Að læra til að öðlast þekkingu (Learning to know)** – tileinka sér leiðir til skilnings.
- **Að læra til að öðlast færni (Learning to do)** – verkleg og vitræn hæfni til að geta haft áhrif á umhverfi sitt og leyst ýmis viðfangsefni.
- **Að læra að vera (Learning to be)** – lögð er áhersla á gildi og trú manna, áhersla sem við erum oft feimin við að ræða en sem skiptir sífellt meiri máli; það krefst náms að læra hvernig við viljum vera, hvernig við viljum upplifa okkur sjálf og hvernig aðrir upplifa okkur sem einstaklinga og í samfélagi við aðra.
- **Að læra að lifa í sátt og samlyndi við aðra (Learning to live together)** - þekking, gildi og færni koma saman í leikni manna til að búa saman (Allyson Macdonald, 2008).

Menntun hefur mikilvægu hlutverki að gegna í þróun heimsins og hefur þörfin fyrir endurmenntun einstaklinga lengi verið til staðar. Þörfin hefur þó aldrei verið meiri en nú og til að geta mætt og tekist á við þær áskoranir sem framtíðin býður okkur, er hugmyndin um að lærdómur á sér stað allt lífið eitt lykilatriði 21. aldarinnar. Einstaklingar verða því að fá tækifæri til að efla þroska sinn, færni og þekkingu, til að auka skilning sinn og umburðarlyndi gagnvart öðrum og fjölbreytileika heimsins. Því er mikilvægt að hver og einn læri að læra, læri að afla sér upplýsinga og að vinna úr þeim (UNESCO, 1996, bls. 20). Menntun á sér stað á fleiri stöðum en í hinu almenna skólakerfi. Hún á sér einnig stað í gegnum leik okkar og störf, þ.e. formleg- og óformleg menntun. Þannig er það einnig þegar talað er um menntun til sjálfbærrar þróunar en hún á sér stað í hinu almenna skólakerfi sem og í daglegu lífi okkar og starfi (Umhverfiráðuneytið 2010, bls. 12).

Þegar hugtökin sjálfbærni og sjálfbær þróun voru fyrst til umræðu meðal almennings var verndun umhverfis og umhverfisverndarsinnar oft það fyrsta sem fólki datt í hug. Þannig var það einnig í menntakerfinu og var þá sjálfbær þróun sett undir umhverfismennt. Nú þegar sjálfbær þróun hefur verið skilgreind betur eru það einnig félagsleg velferð og jöfnuður ásamt efnahagsvexti sem flokkast undir sjálfbærni og ætti því að fella þá þætti með umhverfismennt í menntun til sjálfbærrar þróunar. Þegar unnið er út frá hugmyndafræði menntunar til sjálfbærrar þróunar þarf því að gæta þess að nemendur læri um og skilji mikilvægi samþættingar þessara þriggja grunnstoða, sem eru grunnur sjálfbærrar þróunar (Ingólfur Ásgeir Jóhannesson o.fl., 2008, bls. 8). Megintilgangur menntunar til sjálfbærrar þróunar er þar af leiðandi að nemendur öðlist

skilning á því að til þess að við getum lifað sjálfbæru lífi, okkur til góða og fyrir framtíðina, þá er mikilvægt að „hið góða líf“ haldist innan þolmarka náttúrunnar, eins og fjallað var um í kaflanum um sjálfbærni hér á undan (Háskóli Íslands, 2012).

Við innleiðingu menntunar til sjálfbærrar þróunar í skólastarfið er mikilvægt að kennarar og stjórnendur átti sig á því að sjálfbær þróun er ekki ný námsgrein, heldur felur menntun til sjálfbærrar þróunar í sér ný viðfangsefni sem eiga að vera höfð að leiðarljósi í öllum námsgreinum og í öllu skólastarfinu. Breytingar verða því að verða á fyrirkomulagi kennslu og verða kennarar að endurskoða námsefnið, kennsluaðferðir og skipulag kennslu sinnar. Aukið samstarf kennara með fjölbreytta sérþekkingu er mikilvægt og verða kennarar að vera tilbúnir til samstarfs sín á milli, að deila þekkingu sinni með öðrum og að taka á móti og nýta sér þekkingu samkennara sinna. Þannig geta kennarar mótað í sameiningu ný viðfangsefni, nýjar leiðir til að nálgast þau og með því stuðlað að breyttum áherslum í kennslu (Auður Pálsdóttir o.fl., 2009; Stefán Bergmann o.fl., 2008, bls. 7).

Eitt af lykilhugtökum menntunar til sjálfbærrar þróunar er *geta til aðgerða* (*e. action competence*). Það sem felst í getu til aðgerða er að með námi sínu læri nemendur að vera virkir og gagnrýnir þátttakendur í samfélagi sínu. Viðfangsefni nemenda eru fengin úr daglegu lífi þeirra og því umhverfi sem þeir þekkja. Nemendur eiga þá auðveldara með að skilja viðfangsefni sín, tengjast þeim og sjá hvaða tilgangi þau þjóna í námi þeirra. Samstarf á milli samfélagsins og skólanna er því mikilvægt, þar sem samvinnan er m.a. fólgin í því að kennarar fari með nemendur út í samfélagið, þar sem þeir kynnist og vinni með fjölbreytt viðfangsefni sem því tengjast. Fyrirtæki og einstaklingar taka einnig þátt í þessari samvinnu og veita nemendum þá fræðslu og þann stuðning sem þörf er á. Nemendur læra að vinna með fjölbreytt ágreiningsmál sem tengjast samfélaginu og náttúrunni og læra að skoða þau með gagnrýnum augum og mynda sér sínar eigin skoðanir. Þeir læra að lesa í aðstæður og greina ýmis vandamál og hvernig þeir geta leyst þau með viðeigandi aðgerðum. Samvinna nemenda er mikilvæg og í námi þeirra skal leggja áherslu á að nemendur tileinki sér lýðræðisleg vinnubrögð. Með umræðum, virkri hlustun og sameiginlegum ákvarðanatökum læra nemendur lýðræði með ástundun og hvað því fylgir að búa í lýðræðissamfélagi. Lýðræði er hluti af sjálfbærni svo það er mikilvægt að nemendur vinni saman og læri að hlusta á það sem aðrir hafa fram að færa (Ingólfur Ásgeir Jóhannesson o.fl., 2008, bls. 10-11; Benedict, F., Czippan, K. og Varga, A., e.d., bls. 6; Breiting o.fl., 2008, bls. 7-14).

Menntun til sjálfbærrar þróunar á ekki eingöngu að efla nemendur í því að vera sterkir á heimavelli, þeir verða einnig að læra að hugsa og beita aðgerðum á heimsvísu.

Til þess að gera nemendur meðvitaða um það hvaða áhrif athafnir þeirra hafa á heiminn allan er fjallað um alheimsvitund/alþjóðavitund (e. *global awareness*) en hugtakið alheimsvitund tengist slagorðinu hugsum á heimsvísu – tökum til heima (e. *think globally – act locally*). Þekking á öðrum samfélögum, menningu þeirra og umhverfi er mikilvæg og er markmiðið með alheimsvitund að gera nemendur meðvitaða um það að gjörðir þeirra hafa ekki eingöngu áhrif á nærsamfélag þeirra, heldur á heiminn allan, hvort sem það er á jákvæðan eða neikvæðan hátt. Alheimsvitund á því að auka skilning nemenda á sameiginlegri ábyrgð okkar á verndun jarðarinnar og að unnið sé að jöfnum lífskjörum fólks í heiminum (Ingólfur Ásgeir Jóhannesson o.fl, 2008, bls. 11; Kristín Norðdahl, 2009; Stefán Bergmann o.fl, 2008, bls. 8).

Eins og áður hefur komið fram þá felur sjálfbærni í sér þrjár grunnstoðir: Verndun umhverfis, félagslegan jöfnuð og velferð og efnahagsvöxt (Umhverfissráðuneytið, 2002, bls. 9). Orðið „menning“ (e. *Culture*) er flókið orð sem hefur margbreytilega merkingu. Í riti sínu *The Fourth Pillar of Sustainability: Culture's essential role in public Planning* fjallar Jon Hawkes um það hvað menning er stór þáttur í lífi manna og vill hann meina að menning ætti því að vera fjórða grunnstoðin í sjálfbærni. Menning tilheyrir samfélögum og segir til um og túlkar hvernig samfélag eru og hvað einkennir þau. Það er því mjög margt sem flokkast undir menningu og má þar meðal annars nefna það sem tengist samfélagslegum viðmiðum. Þessi viðmið eru m.a. siðferði, hegðun, skilningur, gildi og tilgangur. Menning er einnig notuð yfir ákveðin lífsgildi sem íbúar samfélagsins setja sér og eru þessi lífsgildi mismunandi eftir samfélögum. Lífsgildi samfélaga er til að mynda siðir og siðferði, mannasiðir, klæðnaður, matargerð, tungumál, listir, vísindi, tækni, trúarbrögð og helgisiðir, almenn viðmið um reglur, hegðun og hefðir manna. Menning felst því í öllum samskiptum manna innan fjölskyldu, í skólum, í lögum og reglum samfélagsins, pólitík, trúarbrögðum og hinu manngerða umhverfi. Menning tilheyrir þannig allri hegðun mannsins og án menningar værum við ómannleg. Hún er því meginstoð samfélagsins og útgangspunktur í menntun til sjálfbærni (Hawkes, J., 2001, bls. 3-4; Ásthildur B. Jónsdóttir, 2011, bls. 4).

Menntun til sjálfbærni er mjög víðtækt hugtak og getur verið erfitt fyrir kennara og nemendur að hafa yfirsýn yfir heildarmyndina. Menntun til sjálfbærni á að veita nemendum þekkingu og færni í því hvað það þýðir að búa í sjálfbærri samfélagi og hvað þeir verða að gera til að ná markmiðum þess. Í samfélögum manna verða allir að leggja sitt af mörkum til að gera samfélögin sjálfbær, svo allir fái að njóta (Ásthildur B. Jónsdóttir, 2011, bls. 4). Þegar unnið er með menntun til sjálfbærni er verið að efla

nemendur í því að verða virkir, skapandi og gagnrýnir einstaklingar í samfélaginu, að þeir verði færir um að móta sér framtíðarsýn út frá hugmyndum sínum og gildum, að þeir geti tekið afstöðu, sjálfstæðar ákvarðanir og gripið til aðgerða (Breiting o.fl., 2008).

4.2 Samþætting og þverfagleg kennsla

Í Aðalnámskrá grunnskóla er lögð áhersla á að í skólasterfinu eigi að mynda samfellu þar sem nemendur fá að glíma við viðfangsefni sín á fjölbreyttan hátt í mismunandi fögum. Í daglegu lífi erum við að glíma við fjölbreytt og ólík viðfangsefni í leik og starfi sem eru samþætt á einn eða annan hátt. Því er mikilvægt að nemendur læri og átti sig á þeirri tengingu sem ólík viðfangsefni hafa og hvernig þau tengjast daglegu lífi þeirra. Þegar kennarar undirbúa kennslu sína verða þeir að huga að því að brjóta reglulega upp hefðbundna kennslu og vera opnir fyrir því að vinna með nemendum á fjölbreyttan hátt, m.a. með samþættingu námsgreina. Þá er mikilvægt að þeir samþætti þær námsgreinar sem þeir kenna nemendum sínum eða að vinna að samþættingu í samvinnu við kennara sem kenna aðrar námsgreinar (Aðalnámskrá grunnskóla, 2013).

Margir mikla það fyrir sér að bregða út af vananum og skipuleggja kennslu sína á fjölbreyttan hátt og e.t.v. eiga sumir erfitt með að eiga í náinni samvinnu við aðra kennara. Oft er erfiðast að stíga fyrsta skrefið og finna leiðir hvernig best er að vinna að og undirbúa samþættingu námsgreina. Í rannsókn um gæði og umfang list- og verkgreina sem gerð var í skólum hér á landi kemur fram að ekki er mikið um það að kennarar bóklegra greina og list- og verkgreina samþætti námsgreinar sínar. Hins vegar kemur fram að á meðal kennara list- og verkgreina er mikill áhugi á að efla samþættingu námsgreina og að þeir verði meiri þátttakendur og meira áberandi í öllu skólasterfinu (Bamford, 2011, bls. 38).

Til þess að skapa samfellt og heildstætt nám er mikilvægt að list- og verkgreinar séu notaðar sem leiðir í kennslu og samþættar með bóklegum námsgreinum. Með slíkri samþættingu er verið að sameina huga, hjarta og hönd, ásamt því að virkja og efla öll skilningarvit nemenda (Aðalnámskrá grunnskóla, 2013, bls. 140;161-162). Þetta er í takt við það sem Dewey segir um mikilvægi þess að samþætta námsgreinar en hann lagði mikla áherslu á að í menntun barna væri mikilvægt að vinna með bóklegar námsgreinar samhliða list- og verkgreinum. Nemendur læra þá fræðilega hlutann í gegnum námsefnið og vinna síðan áfram með viðfangsefnið í verklegri framkvæmd með verkþáttum list- og verkgreina. Öðlast þeir þá góða þekkingu og skilning á því sem þeir eru að gera. Dewey segir að bókin komi ekki í staðinn fyrir reynsluna heldur hjálpar hún nemendum að bæta við þá reynslu sem þeir ná sér í á öðrum stöðum (Gunnar E.

Finnbogason, 2010, bls. 53). Eisner (2002) segir að reynslan hafi sýnt fram á það að listir geti bætt frammistöðu nemenda í skóla. Til að mynda er hægt að staðhæfa það að þeir nemendur sem að spila á hljóðfæri, sækja tónlistartíma og æfa sig nokkrum sinnum í viku gengur mjög vel í skóla. Þeir eru að standa sig betur í prófum heldur en jafnaldrar þeirra sem stunda ekki tónlistarnám og spila ekki á hljóðfæri. Í Bandaríkjunum eru lögð samræmd próf (*e. Scholastic Achievement Test, SAT*) fyrir nemendur sem eru að fara að sækja um framhaldsnám. Eisner fjallar um niðurstöður þessara prófa sem sýnt hafa fram á að þeir nemendur sem stunda listnám komi mun betur út úr prófunum, með hærri einkunnir heldur en aðrir nemendur. Eisner telur að samþætting bóklegra námsgreina og list- og verkgreina sé góður kostur. Námsefninu er þá miðlað til nemenda á fjölbreyttan hátt. Með því er verið að ná til fleiri nemenda og fá þeir nemendur sem að hafa ekki verið að standa sig vel í bóklegum námsgreinum tækifæri til að að finna sig í náminu og bæta frammistöðu sína. Nemendur læra þá að það eru til margar leiðir sem hægt er að fara til að ná settu marki og engin ein leið er hin rétta (Eisner, 2002, bls. 38-42).

Í bók sinni *Skapandi skólastarf* (1996) fjallar Lilja M. Jónsdóttir um þemanám þar sem hún setur jafnaðarmerki á milli þemanáms og samþættingu. Hún bendir á að þegar unnið er að því að samþætta námsgreinar velja kennarar ákveðið viðfangsefni, sem unnið er með á fjölbreyttan hátt í tveimur eða fleiri námsgreinum, og beiti mismunandi kennsluaðferðum. Undirbúningur kennara getur verið meiri en ella, en þegar kostirnir eru taldir þá er það þess virði. Ástæðan fyrir því er að með samþættingu/þemanámi er verið að tryggja fjölbreytni í námi nemenda. Námið myndar samfellu og það verður heildstætt. Nemendur læra að sjá samhengið á milli ólíkra viðfangsefna, ásamt því að þjálfast í að leysa fjölbreytt verkefni í samvinnu við aðra í litlum eða stórum hópum (Lilja M. Jónsdóttir, 1996, bls. 9-10).

Í rannsókn Bamford á gæðum og umfangi list- og verkgreina voru margir viðmælendur sammála því að tímaskortur, námskrár og stundatöflur setji of fastan ramma í skólastarfinu og skipulagningu þess. Þetta sé hamlandi og hindri það að námsgreinar séu samþætta og að unnið sé meira með þemu í kennslu. Það sem þarf að gera er að brjóta upp þessa gömlu hugsun um menntun og hvernig hún á að fara fram og færa hana í nútímalegra horf þar sem meira flæði og samvinna er ríkjandi (Bamford, 2011, bls. 117-118).

Margir nýir skólar hafa verið byggðir hér á landi á undanförunum árum og byggja sumir þeirra á breyttum stefnum hvað varðar menntun barna og er það haft í huga við hönnun skólanna. Þessir skólar eru með opnum rýmum þar sem fleiri en ein

bekkjardeild er í einu rými. Stefna þessara skóla er að brjóta upp þann fasta ramma sem skólar eru oft settir í. Í kennslu er lögð áhersla á teymisvinnu kennara þar sem bekkjardeildum og oft árgöngum er blandað saman. Í rannsókn Anne Bamford er fjallað um einn slíkan skóla og er hann kallaður 21. aldar skólinn. Þessi skóli er mjög ólíkur þeim „hefðbundna“. Þar er lögð áhersla á skapandi skólastarf, lausnarleit nemenda, nýsköpun, samþættingu/þemanám og teymisvinnu. Með þessu fyrirkomulagi á kennslunni er verið að efla sjálfstæði nemenda sem hafa þá færni og þekkingu sem til þarf til að takast á við skapandi verkefni framtíðarinnar. Kennarar skólans eru almennt mjög ánægðir með það starf sem fer fram í skólanum og segja að það sé þess virði því að það skili sér bæði til kennara og nemenda (Bamford, 2011, bls. 96).

4.3 List- og verkgreinar

Það eru margar námsgreinar í grunnskólum sem tilheyra list- og verkgreinum. Þær námsgreinar sem flokkast undir listgreinar eru: sjónlistir (myndmennt), tónmennt og sviðslist (dans og leiklist), verkgreinar eru síðan textílmennt, heimilisfræði og hönnun og smíði. Þó að aðferðir og framsetning séu ólíkar í þessum námsgreinum þá eiga þær það sameiginlegt að leggja áherslu á: „verkkunnáttu, tækni, sköpun, fagurfræði og gildi, efnisþekkingu, líkamsbeitingu, túlkun og tjáningu“ (Aðalnámskrá grunnskóla, 2013, bls. 139). Þegar skoðað er hvað sagt er um verklag í list- og verkgreinum í *Aðalnámskrá grunnskóla* (2013) kemur þar fram að í list- og verkgreinum eiga nemendur að fá tækifæri til að vinna að fjölbreyttum verkefnum þar sem að þeir eiga að ná almennri færni í fjölbreyttum listformum, efnisnotkun og notkun verkfæra. Listir og handverk eru allt í kringum okkur og spila stóran þátt í daglegu lífi okkar. Því er mikilvægt að list- og verkgreinar eigi sér fastan sess í skólastarfinu og að litið sé á þær sem mikilvægar námsgreinar, til jafns við bóklegar námsgreinar. Kennslan á að vera uppbyggileg fyrir nemendur svo að þeir öðlist færni í sjálfstæðum vinnubrögðum, skapandi- og gagnrýnni hugsun (Aðalnámskrá grunnskóla, 2013, bls. 140;161-162). Í list- og verkgreinum er hægt að vinna með bætt siðferði nemenda og efla ábyrgðartilfinningu þeirra á samfélaginu, því eru list- og verkgreinar góður vettvangur menntunar til sjálfbærrar þróunar (Aðalnámskrá grunnskóla, 2013, bls. 141).

Í fyrrnefndri skýrslu um rannsókn sem gerð var á gæðum og umfangi list- og menningarfræðslu á öllum skólastigum hér á landi kemur fram að „á Norðurlöndunum er litið á menningu sem hornstein samfélagsins“ (Bamford, 2011, bls. 17). Þar kemur einnig fram að á Íslandi er lista- og menningarlíf mjög öflugt og mikils metið af almenningi sem tekur virkan þátt í listviðburðum sem boðið er upp á (Bamford, 2011,

bls. 22-24). Ef tekið er mið af öðrum löndum þá eru grunnskólar á Íslandi yfirleitt vel settir þegar kemur að list- og verkgreinum. Hér á landi er hlúð vel að þessum greinum, þær eru oftast en ekki í rúmgóðum og björtum skólastofum sem eru sérstaklega útbúnar fyrir skapandi starf og verklega vinnu og eru einnig vel útbúnar áhöldum og gögnum sem á þarf að halda (Bamford, 2011, bls. 36-37).

Listsköpun er ferli sem leiðir að ákveðinni lokaniðurstöðu sem er sett fram í listaverkinu sjálfu. Ef ferlið, það er hugmyndavinnan, undirbúningurinn og sköpunin, er vel undirbúið getur það verið krefjandi og leitt af sér aukna þekkingu og reynslu nemenda. Í kennslu þarf því að hlúa vel að því að ferlið sé þannig að nemendur njóti þess, geti gleymt sér við vinnu sína og lært af henni. Markmiðið með öflugri list- og verkgreinakennslu er þó ekki að búa til listamenn úr öllum, heldur er aðal áherslan að mennta nemendur til sjálfstæðis, að efla persónu- og félagsþroska þeirra, að hæfileikar þeirra verði fjölbreyttari og þeir verði meira skapandi einstaklingar sem eigi auðvelt með að leita lausna á fjölbreyttum viðfangsefnum (Bamford, 2011, bls. 63-64).

Leggja þarf áherslu á að efla félagslegan þroska nemenda í list- og verkgreinum. Því er mikilvægt að þeir læri að vinna með öðrum og tileinki sér lýðræðisleg vinnubrögð í stærri eða minni hópum. Tilgangur með vinnu í listum er ekki aðeins að búa til listaverk og halda sýningar. Listir eru líka leið sem vekur okkur til meðvitundar og umhugsunar, þær eru mótandi fyrir skaplyndi okkar, fullnægja leit okkar að tilgangi, koma okkur í tengingu við aðra og eru leið til að læra um og deila fjölbreyttri menningu samfélaga (Eisner, 2002, bls. 3). Ungt fólk fær tækifæri til þess að efla þroska sinn og taka þátt í að móta og þróa menninguna með því að tjá sig með sínu eigin tungumáli í gegnum listina. Því þarf að vanda vel til verka í list- og verkgreinakennslu til að nemendur öðlist þá færni og þekkingu sem til þarf. Það sem þarf m.a. að leggja áherslu á og efla í list- og verkgreinakennslu er að auka skynjun og læsi nemenda á umhverfi sitt, að nemendur öðlist aukið „sjónlæsi, fagurlæsi, hljóðlæsi o.s.frv.“ (Bamford, 2011, bls. 93).

List er tjáning, listamaðurinn notar form listarinnar til að túlka t.d. upplifanir sínar, tilfinningar og skoðanir sem hann setur fram í ákveðið listform. Í þeim skólum þar sem lögð er áhersla á list- og verkgreinakennslu, er algengt að ungmenni eigi auðvelt með að tjá sig með tungumáli listarinnar. Þó að starfsvettvangur þessara ungmenna verði ekki á sviðum lista þá búa þau alltaf að því að geta notið lista og að geta tjáð sig um þær. Skólar á Íslandi koma almennt vel út hvað varðar kennslu í list- og verkgreinum. Það sem þarf þó að bæta í list- og verkgreinastarfi skólanna er að þjálfa nemendur í gagnrýninni hugsun og umræðum. Í rannsókn Bamford kemur fram að nemendur á Íslandi eiga oft erfitt með að skoða lífið með gagnrýnum augum og taka þátt í

málefnalegum umræðum þar sem þeir setja fram skoðanir sínar á málefnalegan hátt og geta hlustað á aðra og skoðanir þeirra. Þetta er eitt af því sem kennarar verða að bæta í kennslu sinni. Í list- og verkgreinakennslu er auðvelt að koma þessari þjálfun fyrir. Það má gera m.a. með því að skoða verk listamanna þar sem nemendur eru fengnir til að tjá sig um þau, hvað þeim finnst og hvað þeir sjá. Einnig þjálfast nemendur þá í að hlusta á skoðanir annarra, veða þær og meta (Bamford, 2011, bls. 92-93).

4.4 Myndlistarkennsla og menntun til sjálfbærni

Eru listgreinar kenndar eingöngu ánægjunnar vegna eða einnig vegna þeirrar færni, sjálfstæðis og þekkingar sem nemendur öðlast? Á listgreinakennslu eingöngu að vera fyrir þá sem eru með meðfædda listræna hæfileika eða er hún fyrir alla? Þetta eru stórar spurningar sem voru útgangspunktur á alheimsráðstefnu sem haldin var í Lissabon í Portúgal í mars árið 2006. Viðfangs- og umræðuefni ráðstefnunar var hvernig best væri að skilgreina listgreinakennslu í upphafi 21. aldar. Út frá umræðum og niðurstöðum þeirra var settur saman leiðarvísir fyrir listgreinakennslu. Markmiðið með þessum leiðarvísi er að upplýsa hvaða viðmið ætti að hafa að leiðarljósi og hvaða hlutverki listgreinakennsla eigi að þjóna í námi barna í upphafi 21. aldarinnar. Í leiðarvísinum er lögð áhersla á að skólar bjóði nemendum sínum upp á fjölbreytta kennslu þar sem fjölbreyttar aðferðir listiðkunar eru nýttar. Inntak og uppbygging listgreinakennslu á ekki eingöngu að snúast um listformið. Í kennslunni á einnig að leggja upp með það að efla aðra þætti listiðkunar eins og umræður og skoðanaskipti þar sem tekið er á viðfangsefnum er tengjast menningu, samfélögum og sögu. Í listgreinakennslu verðum við að taka mið af þeim menningarheimi sem nemendur tilheyra. Þegar nemendur læra að þekkja og meta sína eigin menningu, í sögulegu og nútímalegu samhengi, er auðveldara fyrir þá að setja sig inn í og skilja aðra menningarheima. Nemendur verða þá víðsýnni sem eykur virðingu þeirra og umburðarlyndi gagnvart því sem er þeim framandi (UNESCO, e.d.,c).

Í *Aðalnámskrá grunnskóla* (2013) er tekið fram að menntun til sjálfbærni eigi að gefa nemendum tækifæri til að takast á við viðfangsefni sem eflir þroska þeirra og getu til að takast á við vandasöm málefni sem geta valdið ágreiningi í samfélaginu. Kennslan á að vera nemendamiðuð og eiga nemendur því að fá tækifæri til þess að taka þátt í vali á viðfangsefnum sínum. Mikilvægt er að viðfangsefni nemenda höfði til þeirra, tengist áhugmálum þeirra og séu fengin úr því umhverfi sem þeir þekkja (*Aðalnámskrá grunnskóla*, 2013, bls. 20-21). Til þess að tryggja það að nemendur öðlist þekkingu um sitt nærsamfélag er mikilvægt að skólar, fyrirtæki, stofnanir, listamenn og aðrir íbúar

sameinist og komi á góðu samstarfi sín á milli. Nemendur fara þá út í samfélagið í vettvangsheimsóknir til að vinna að ákveðnum verkefnum eða fara ef til vill í starfsnám. Einnig koma samstarfsaðilar í heimsókn í skólana, halda fyrirlestra eða vinna að verkefnum með nemendum (UNESCO, e.d.,c).

Myndlist er öflugur og kraftmikill vettvangur sem getur hjálpað nemendum að skilja og skynja veruleikann. Einnig getur hún hjálpað þeim að þekkja þarfir sínar og þroskað tengsl þeirra við náttúruna og umheiminn. Með listsköpun gera nemendur hugmyndir sínar sýnilegar og áþreifanlegar fyrir sjálfa sig og aðra (Alberts, 1999).

Í eðli okkar búum við mannfólkið yfir mörgum góðum eiginleikum sem við verðum að vera dugleg að virkja, viðhalda og nýta okkur. Þessir eiginleikar okkar eru m.a. ímyndunarafli, sköpunarþörf og þörf fyrir nýbreytni. Miklar og sterkar tengingar eru á milli þessa eiginleika sem við verðum að þekkja og læra að láta vinna saman. Í myndlistarkennslu þar sem umræður, ígrundun og frumkvæði fá að njóta sín læra nemendur að nota og efla þessa eiginleika og skapa eitthvað nýtt sem verður til þess að efla framþróun í lífi þeirra (UNESCO, e.d.,c).

Gagnrýnin hugsun og sköpun eru hugtök sem ber töluvert á í umræðunni í dag um menntun. Í sköpunarferlinu skoðum við viðfangsefni okkar á gagnrýninn hátt sem hjálpar okkur að finna fleiri leiðir og möguleika til að ná því sem við ætlum okkur. Sköpun er mikilvægt verkfæri og er hún ein af grunnstoðum menntunar sem þýðir að hún á að felast í allri menntun nemenda (Aðalnámskrá grunnskóla, 2013, bls. 24). Fræðimaðurinn Ken Robinson hefur mikið fjallað um sköpun, hverjir eru skapandi, hvað því fylgir að vera skapandi og hvaða vettvang sé hægt að tengja við sköpun. Í skrifum sínum kemur hann inn á að margskonar misskilningur hafi komið upp varðandi sköpunarþáttinn. Hann segir það algengt að menn telji það að vera skapandi sé fágætur hæfileiki sem aðeins nokkrir útvaldir fá að njóta. Staðreyndin er hins vegar sú að sköpun er hluti af mannlegu eðli. Við fæðumst öll með meðfædda sköpunarþrá og sköpunarhæfileika sem eiga stóran þátt í þroska fyrstu mánuðina og árin í lífi okkar. Til þess að við höldum þessum eiginleikum er mikilvægt að viðhalda þeim og efla eftir því sem við eldumst og þroskumst (Robinson, 2011, bls. 3-4). Sköpun fylgir forvitni, þörfin fyrir að rannsaka, gera tilraunir og vinna að lausnum. Í sköpunarferlinu fylgir að vera gagnrýninn og djárfur þar sem við leyfum ímyndunaraflinu að flæða og leikum okkur að hugmyndum í leit okkar að nýjum leiðum að hinu óþekkta, þar sem að ferlið hefur jafn mikið eða meira vægi en verkið sjálft, lokaniðurstaðan (Robinson, 2011, bls. 5). Skapandi og gagnrýnin hugsun hafa svipaðar forsendur sem fela í sér ákveðin grunnatriði sem notuð eru í leit að sannleikanum. Þegar við beitum skapandi hugsun

verðum við að geta séð fyrir okkur og ímyndað okkur hluti/aðstæður sem eru ekki til og eru því óraunverulegar. Til þess að geta það verðum við að virkja ímyndunaraflíð. Við spyrjum spurninga og skoðum málefni/viðfangsefni með opnum hug frá öllum sjónarhornum. Viðfangsefni eru rannsökuð og dregnar eru ályktanir út frá niðurstöðum. Það að vera skapandi og gagnrýninn og geta myndað sér ákveðnar skoðanir út frá því sem hefur verið rannsakað felur einnig í sér þann eiginleika að geta endurskoðað eigin niðurstöðu út frá niðurstöðum og rökum annarra. Borið þær saman við eigin niðurstöður, vegið þær og metið og myndað síðan nýja skoðun út frá nýjum niðurstöðum (Guðmund Heiðar Frímansson, 2011).

Því miður hefur það verið raunin í gegnum tíðina að skólakerfið hefur verið byggt upp með áherslum á bóklegar greinar þar sem notaðar hafa verið fastmótaðar og einhæfar aðferðir í kennslu. Þetta hefur orðið til þess að skólar hafa menntað nemendur sína frá því að vera sjálfstæðir og skapandi einstaklingar, sem er úr takti við þær áskoranir sem blasa við okkur í nútímasamfélagi. Til þess að við getum mætt kröfum fyrirtækja og stofnana um skapandi vinnuafli þarf að breyta starfsháttum skólanna og gera starfið sem þeir bjóða nemendum fjölbreyttara og meira skapandi (Robinson, 2011, bls. 49-50). Til þess að nemendur læri að tileinka sér skapandi og gagnrýna hugsun þá verða kennarar að hafa þá kunnáttu og færni sem til þarf. Þeir eru fyrirmyndir nemenda sinna og því mikilvægt að þeir tileinki sér skapandi og gagnrýna hugsun sem þeir nota í kennslu sinni (Guðmund Heiðar Frímansson, 2011).

Heimurinn sem við búum í er margbreytilegur og hefur margar birtingamyndir af því hvað er satt og rétt. Það fer eftir því í hvaða heimshluta, hvaða menningarheimi við tilheyrum, hvað við teljum vera hið eina rétta. En getum við sagt að það sé bara til eitthvað eitt sem segir okkur til um tilvist okkar og hvernig við eigum að haga lífi okkar? Lýsir það ekki þröngsýni okkar og fáfræði ef við gerum það? Á þeirri öld sem við lifum nú verðum við fyrir stöðugu upplýsingarflæði og áreiti dag hvern. Allt í kringum okkur eru skilaboð um það hvernig við eigum að haga lífi okkar til að öðlast betra og lengra líf, hluti sem við verðum að eignast, hverju við eigum að trúna, fréttum frá öðrum heimshornum o.s.frv. Sjónræn skynjun mannsins er mikil og eigum við auðveldara með að greina og taka til okkar myndræn skilaboð heldur en þau sem eru í rituðu máli. Máttur myndmálsins er því gríðarlegur og verðum við að geta túlkað það á réttan hátt, okkur og öðrum í hag. Til að geta greint hvað er rétt og rangt verðum við að horfa með gagnrýnum augum á hlutina, hugsa um þá og ræða við aðra (Sigríður Þorgeirsdóttir, 1999, bls. 267-274). Samræðan á milli kennara og nemenda er því stór þáttur í menntun til sjálfbærni og ættu myndmenntakennarar að vera duglegir að brydda upp á

umræðum í kennslu sinni. Kennarinn skapar þá umræðuvettvang fyrir nemendur um fyrirfram ákveðin viðfangsefni eða um það viðfangsefni sem nemendur eru að fást við hverju sinni. Mikilvægt er að umræðan sé opin og gagnrýnin þar sem lögð er áhersla á lýðræði, jafnrétti og réttlæti og að allir fá segja sína skoðun og sína túlkun á viðfangsefninu á málefnalegan hátt. Nemendur læra þá að horfa á og sjá hlutina í stærra og víðara samhengi. Þeir öðlast þá aukið sjálfstraust, meiri skilning, þroska og færni til að tjá sig um málefni á gagnrýninn hátt bæði í gegnum sjónræna framsetningu og samræður. Þeir læra að gera sér betur grein fyrir skoðunum sínum og gildum varðandi ágreiningsmál og eru því betur undir það búnir að taka afstöðu gagnvart þeim og grípa til aðgerða sem getur leitt til samfélagslegrar breytinga í framtíðinni (Ásthildur B. Jónsdóttir, 2011, bls. 5; Alberts, 1999).

4.5 Samfélag og náttúran sem viðfangsefni

Börn eru dásamlegar, saklausar og fjölbreyttar litlar mannverur. Þau fæðast með fjölbreytta og einstaka hæfileika sem þau efla og þróa fyrstu árin í samspieli við einlæga forvitni, auðugt ímyndunarafl og þrautseigju. Lífsgleði barna og hrifning fyrstu árin er einlæg og eiga þau auðvelt með að gleyma stund og stað yfir fegurð náttúrunnar og í ævintýralegum hlutverkaleikjum þar sem leikmunir eru búnir til úr því sem hendi er næst (Sörenstuen, e.d., bls. 8-9). Börn eru í eðli sínu áhugasöm og opin fyrir umhverfi sínu. Þau eru rannsakendur í eðli sínu og læra á lífið þar sem forvitnin rekur þau áfram í því að skoða, prófa og uppgötva ólíka hluti og leiðir sem verða á vegi þeirra. Á aldrinum fimm til tólf ára er tímabil þar sem börn eru móttækilegri og opnari fyrir náttúrulegu umhverfi sínu, þar sem þau skynja og skilja víðtækt samhengið á milli ólíkra þátta í umhverfinu. Við það mynda þau ný tengsl við umhverfi sitt og náttúruna sem gefur þeim aukinn kraft til að læra og þroskast (Boeckel, 2010).

Nú á 21. öldinni erum við því miður að horfa á þann stóra vanda að bein tengsl og skynjun manna á náttúrunni eru að fjara út. Það sem veldur því er að aukin tæknivæðing í afþreyingu hefur orðið til þess að unga kynslóðin í vestrænum samfélögum færir alltaf meir og meir frá náttúrulegu umhverfi sínu. Nútíma afþreying er aðallega sótt í formi tölvuleikja, kvikmynda eða sjónvarpsefnis. Mikið er um hasar þar sem hlutirnir gerast mjög hratt og áreiti er mikið. Þetta getur haft slæm áhrif á taugakerfi barna sem eru oft á tíðum óþolinmóð, einbeitingarlausa, kvíðin og vilja að hlutirnir gangi hratt fyrir sig. Allt þetta áreiti og þessi mikli hraði hefur orðið til þess að börn hafa misst tengingu og tilfinningu við náttúruna þar sem allt er frekar yfirvegað og hlutirnir gerast yfirleitt mjög hægt. Vegna þessa eru stórir þættir sem valda okkur

miklum vandræðum þegar við ætlum að efla tengingu barna okkar við náttúruna. Við verðum að horfast í augu við það að börnum finnst yfirleitt tæknilegar blekkingar tölvuheimsins miklu meira spennandi heldur en það sem á sér stað í rólegri náttúrunni og hafa því mörg börn misst allan áhuga á henni. Því getur hefðbundin kennsla í umhverfis- og náttúrufræði valdið örvæntingu og sinnuleysi á meðal nemenda. Kennarar verða þess vegna að taka þeirri áskorun að hugsa upp nýjar og frumlegar leiðir í kennslu sem næra og efla meðfæddar tilfinningar nemenda í garð náttúrunnar (Boeckel, 2010).

Þegar við tökum okkur til og byrjum að sinna skyldum okkar í að breiða út nýjan boðskap um betri lífsgæði fyrir alla er mikilvægt að auka skilning fólks á gæðum og þörfum náttúrunnar. Eins og áður hefur komið fram er sjálfbær þróun langtíma markmið sem enginn getur sagt til um hvenær verði náð. Margir telja að það verði erfitt að ná því að samfélög verði alveg sjálfbær því að það verður alltaf eitthvað nýtt vandamál sem tekur við af því sem við höfum náð að breyta til batnaðar. Það sem er mikilvægt er að halda alltaf áfram. Stór hluti af því að vinna að markmiðum okkar í átt að sjálfbærni er að vinna með unga fólkið. Ungu kynslóðin er framtíðin og því er mikilvægt að sú menntun sem hún öðlast í uppvestinum geri hana meðvitaða og vekji hjá henni ábyrgðartilfinningu gagnvart umhverfi og samfélögum nær og fjær. Eitt af grundvallaratriðum sem kennarinn ætti að huga að er að hvetja nemendur sína til að rannsaka samfélagið og náttúruna á gagnrýninn og skapandi hátt. Þeir eiga að hjálpa nemendum að skilja náttúruna á þann hátt að þeir átti sig á og finni fyrir því hversu tengdir þeir eru henni. Samfélags- og umhverfislist er leið sem kennarar geta farið í myndlistarkennslu til að kynna umhverfið, samfélagið og náttúruna fyrir nemendum (Young, 2009; Hicks og King, 2007). Það að nemendur kynnist náttúrunni og sínu nánasta umhverfi á áþreifanlegan hátt, þar sem þeir fara og rannsaka hana og vinna verkefni út frá niðurstöðum sínum, eykur líkurnar á að þeir myndi náin og varanleg tengsl við náttúruna á þann hátt að þeir láti sig hana og málefni tengd henni varða. Ef við ætlum að ná því að mynda einstakt samband við náttúruna verðum við að venja okkur af því að alhæfa um hana úr fjarlægð. Að horfa og skoða er fyrsta skref okkar í að breyta viðhorfum okkar gagnvart landinu. Við getum sagt að við skiljum hvað það þýðir að tilheyra náttúrunni þegar við höfum náð því að geta sökkt okkur niður í hversdagleg viðfangsefni sem koma úr okkar nánasta umhverfi. Til þess getum við notað verkfæri myndlistar, því að mikilvægt hlutverk myndlistar er að hjálpa okkur að endurskoða og endurnýja skilning okkar á hversdagslífinu, á hlutum og atburðum sem tilheyra daglegri rútinu okkar. Listiðkun hefur þá tilhneigingu til að efla og styrkja skynjun, tilfinningar og

skilningarvit mannsins á táknrænan og skapandi hátt sem gerir hann einnig næman fyrir leyndardómsfullu umhverfi sínu (Boeckel, 2010).

Nemendur læra að nota þær aðferðir sem listamaðurinn notar í sköpun sinni. Þeir læra að rannsaka viðfangsefni sitt, uppgötva vandamál því tengdu sem þeir verða að leysa og vinna að fagurfræðilegum þáttum í hönnun og sköpun. Nemendur læra að nýta þann efnivið sem náttúran hefur upp á að bjóða og einnig annað endurvinnanlegt efni sem passar hverju sinni. Þegar efniviður er valinn í verk sem eru ætluð úti í náttúruna er mikilvægt að gæta þess að hann sé náttúrulegur og sé ekki skaðlegur fyrir umhverfið. Nemendur læra einnig að fylgja verkum sínum eftir með því að fylgjast með þeim í náttúrunni, skoða og skrásetja þau áhrif sem verk þeirra hafa og skoða hvort tilætluðum markmiðum hafi verið náð (Young, 2009).

Jákvæð og innihaldsrík reynsla af fagurfræðilegum þáttum náttúrunnar er yfirleitt kveikjan að því að við viljum láta gott af okkur leiða til að bæta aðstæður í umhverfinu. Listir bjóða upp á margvíslegar leiðir í sköpun þar sem nemendur fá að upplifa og kynnast náttúrunni milliliðalaust. Viðfangsefni listsköpunar í náttúrunni geta þroskað jákvæða sýn og umhyggju nemenda fyrir náttúrunni (Boeckel, 2010).

5 Verkefnasafn

5.1 Inngangur

Fram hefur komið í fræðilegri umfjöllun hér fyrir ofan að sjálfbær þróun er vinna sem tekur seint eða aldrei enda. Þegar við höfum náð tökum á einum þætti þá tekur sá næsti við. Sjálfbær þróun er yfirgripsmikið hugtak sem fjallar um það hvernig maðurinn getur búið sér til gott lífað án þess að ganga of nærri þolmörkum náttúrunnar.

Maðurinn er háður náttúrunni, gæðum hennar og auðlindum. Til þess að ná þeim markmiðum sem sett hafa verið um sjálfbæra þróun er mikilvægt að unga kynslóðin alist upp í þeirri hugsun sem þarf til að ná þeim. Með aukinni tækni höfum við verið að færast fjær náttúrunni og eru börn nútímans lítið sem ekkert í tengslum við náttúruna. Til þess að við getum skilið mikilvægi sjálfbærrar þróunar fyrir íbúa jarðarinnar verðum við að færa okkur aftur nær náttúrunni. Til að efla tilfinningar og skynjun barna gagnvart henni er því mikilvægt að þau læri að þekkja náttúruna, skynja hana og þykja vænt um hana. Það er m.a. eitt af hlutverkum skólanna að vinna að því að umhverfisvitund nemenda sé virkjuð.

Náttúran er mér hugleikin og finnst mér mjög mikilvægt að við hugum öll að því að gæta hennar. Því finnst mér mikilvægt að börn okkar læri að þekkja hana og læri að þykja vænt um hana. Verkefnin sem eru hér fyrir neðan eru sex talsins. Markmið mitt með þeim er að efla skynjun nemenda gagnvart náttúrunni og tengsl þeirra við hana. Tenging verkefnanna við náttúruna er fjölbreytt. Má þar m.a. nefna að efniviður náttúrunnar er nýttur í verkefnin, en í henni má finna fjölbreyttan efnivið sem mikilvægt er að þekkja og læra að nýta á þann hátt sem hentar hverju sinni. Einnig eru verkefnin unnin með það í huga hvernig má hlúa að líffræðilegum fjölbreytileika með því að hlúa að þeim lífverum sem í náttúrunni lifa. Náttúran býður okkur einnig upp á óteljandi leiðir til að vinna utandyra með nemendum og eru sum verkefnin útfærð á þann hátt að hægt sé að nýta nærumhverfi skólans og vinna verkefnin úti. Endurvinnsla er einn af þeim þáttum sem fellur undir sjálfbæra þróun. Myndmenntakennsla er góður vettvangur til að kenna nemendum hvernig má endurnýta þann efnivið sem við annars setjum í ruslið.

Uppbygging verkefnanna er öll eins þar sem ég byrja á því að segja frá verkefninu og undirbúningi sem gott er fyrir kennara að vinna áður en hann leggur verkefnið fyrir nemendum. Þá er sagt frá markmiði verkefnisins og þeim hæfniviðmiðum sem nemendur eiga að hafa náð í lok þess. Sum verkefnin hafa tengingu við listamann og stutt umfjöllun um hann er hægt að nýta við innlögn verkefnisins. Verkefnalýsingu er

skipt í tvo kafla sem eru upphaf verkefnis, það er innlögn, kveikja og sýnikennsla kennara og svo vinna nemenda, sem er lýsing á verkferli nemenda. Að lokum er listi yfir námsgögn og gagnaöflun. Þar er hægt að finna upplýsingar um myndbönd, heimasíður, bækur og önnur námsgögn ásamt lista yfir efni og áhöld sem þarf í verkefnið. Þennan lista hefur kennarinn til hliðsjónar og nýtir sér þegar hann undirbýr verkefnið.

Verkefnin eru miðuð við yngsta stig, nemendur í 1. – 4. bekk. Auðvelt er að útfæra verkefnin fyrir mið- og elsta stig og þá breyta hæfniviðmiðum í samræmi við það.

5.1.1 Samþætting námsgreina

Til að nemendur nái góðum skilningi á því sem þeir eru að læra í skólum og til að þeir átti sig á þeim tengslum sem ólíkir námsþættir hafa verða kennarar að huga að samþættingu þeirra. Með samþættingu er hægt að virkja fleiri nemendur þar sem unnið er með viðfangsefni á fleiri en einn hátt. Í myndmennt læra nemendur að rannsaka viðfangsefni sín á gagnrýninn hátt, þeir læra að þekkja þau allt frá eiginleikum þeirra að útlitslegum einkennum. Lögð er áhersla á að efla sköpun nemenda og verklega færni þeirra, þar sem þeir læra að koma hugmyndum sínum á framfæri og einnig meta hugmyndir annarra. Þetta eru atriði sem skipta miklu máli þegar hugað er að menntun til sjálfbærrar þróunar því að gagnrýni, samvinna, verkleg færni og framkvæmdargeta eru nokkrir meginþættir sem við verðum að geta tileinkað okkur þegar við vinnum að sjálfbærri þróun.

Í 1. – 4. bekk eru nemendur að læra fjölbreytt efni í náttúrufræði og er útgefið námsefni bæði hægt að nálgast í bókarformi og rafrænt. Í undirkaflanum hér fyrir neðan er greint frá því námsefni sem stuðst er við í verkefnasafninu.

Árið 2010 vann Menntamálastofnun, í samstarfi við Náttúruskólann og Landvernd að skólaverkefni sem tengist þeim loftslagsbreytingum sem eiga sér stað í heiminum. Verkefnið fékk heitið Loftslagsverkefnið og inniheldur það tvo flokka sem skiptast í það sem hefur áhrif á loftslagsbreytingar og það sem verður fyrir áhrifum vegna þeirra. Það sem veldur er þríþætt, sem er: Samgöngur, orka og neysla. Það sem verður fyrir áhrifum er: Hafið, dýr, plöntur, jöklar og veðurfar. Annar vefur sem má finna á vef Menntamálastofnunar er Heimurinn minn sem Menntamálastofnun vann í samvinnu við Umhverfisstofnun. Vefurinn er unninn með það markmið að efla umhverfisvitund og jákvætt viðhorf grunnskólabarna til umhverfisins.

5.1.2.1 Kennsluvefir og námsbækur

Námsbækurnar sem notaðar eru sem útgangspunktur viðfangsefna verkefnanna eru:

Sólrún Harðardóttir. (2005). *Komdu og skoðaðu hafið*. Reykjavík: Námsgagnastofnun.

Sigrún Helgadóttir. (2003). *Komdu og skoðaðu hringrásirnar*. Reykjavík: Námsgagnastofnun.

Hrefna Sigurjónsdóttir og Árni Einarsson (ritstjórar). (1989). *Komdu og skoðaðu umhverfið*.

Sólrún Harðardóttir. (1995). *Náttúran allan ársins hring*. Reykjavík: Námsgagnastofnun.

Loftslagsverkefni – kennsluvefur. (2010). Loftslagsbreytingar. Reykjavík: Námsgagnastofnun. Sótt af <https://vefir.mms.is/dagsins/loftslagsdagurinn/index.html>

Margrét Júlía Rafnsdóttir, Sigrún Helgadóttir og Björn Valdimarsson. (2005). Heimurinn minn – kennsluvefur. Reykjavík: Námsgagnastofnun, Umhverfisstofnun og Næst. Sótt af <https://vefir.mms.is/heimurinn/heimurinn/index.html>

UNICEF á Íslandi. (2018). Endurvinnna, endurnýta og eyða minna. Sótt af <https://www.youtube.com/watch?v=ZDpUzq48Ts8&list=PLmoSvq6M6wmoIKM38t1HC1vAnda8RulmS>

5.1.3 Hæfni – hæfniviðmið

Menntun barna á að veita þeim hæfni til að takast á við áskoranir og kröfur í nútímasamfélagi sem geta oft og tíðum verið margbrotnar og flóknar. Nemendur verða að öðlast tilfinningu fyrir því hvað þeir vita og geta, einnig verða þeir að vita hvernig þeir geti nýtt sér hana á jákvæðan hátt. Þeir verða einnig að hafa þá færni að geta aflað sér nýrrar þekkingar þegar á þarf að halda og fundið út hvar hana er að finna. Hæfni nemenda felst ekki eingöngu í þekkingu þeirra og færni heldur felur hún einnig í sér: „viðhorf og siðferðisstyrk, tilfinningar og sköpunarmátt, félagsfærni og frumkvæði“ og á námið sem þeir stunda því að efla alla þessa þætti (Aðalnámskrá grunnskóla, 2013, bls. 24-26).

5.1.3.1 Sameiginleg hæfniviðmið list- og verkgreina – við lok 4. bekkjar getur nemandi:

- unnið eftir einföldu ferli frá hugmynd til afurðar,
- hagnýtt þá leikni sem hann hefur öðlast í einföldum verkefnum,
- unnið einföld verkefni í hópi,
- útskýrt á einfaldan hátt áhrif vinnu sinnar á umhverfið,
- gert grein fyrir hugtakinu tækni og hvernig það tengist vinnu hans,
- fjallað á einfaldan hátt um þætti sem snerta menningu í tengslum við verkefni sín,
- tjáð sig á einfaldan hátt um viðfangsefni sitt,

- gengið frá eftir vinnu sína,
- lagt mat á eigin verk (Aðalnámskrá grunnskóla, 2013, bls. 142).

5.1.3.2 Hæfniviðmið myndmenntar – við lok 4. bekkjar getur nemandi:

- nýtt sér í eigin sköpun einfaldar útfærslur sem byggja á færni í meðferð lita- og formfræði og myndbyggingar,
- skapað myndverk í ýmsum tilgangi með margvíslegum aðferðum,
- tjáð tilfinningar, skoðanir og hugmyndaheim sinn í myndverki á einfaldan hátt,
- útskýrt og sýnt vinnuferli sem felur í sér þróun frá hugmynd að myndverki,
- unnið út frá kveikju við eigin listsköpun,
- þekkt og notað hugtök og heiti sem tengjast lögmálum og aðferðum verkefna hverju sinni,
- fjallað um eigin verk og annarra,
- þekkt og gert grein fyrir völdum verkum listamanna. Lýst þeim og greint á einfaldan hátt yrkisefnið og lýst þeim aðferðum sem beitt var við sköpun verksins,
- greint að einhverju leyti á milli mismunandi aðferða við gerð listaverka,
- greint á einfaldan hátt áhrif myndmáls í nærumhverfi hans,
- skilið mismunandi tilgang myndlistar og hönnunar (Aðalnámskrá grunnskóla, 2013, bls. 148-149).

5.1.4 Tenging við grunnstoðirnar menntun til sjálfbærni og sköpun

Með því að vinna að menntun sjálfbærrar þróunar er m.a. verið að efla skynjun og náttúruvitund nemenda. Þeir kynnast náttúrunni, læra að umgangast hana, meta hana og virða og nýta auðlindir hennar á réttan hátt. Með því að vera úti í náttúrunni gætu nemendur einnig lært um mikilvægi þess að viðhalda líffræðilegum fjölbreytileika. Þeir gætu í sjálfbærnimenntun lært um neyslu, mengun og hvernig þeir geta endurnýtt og endurunnið það sem þeir annars henda og þar með gefið ruslinu nýjan tilgang.

Myndmennt er vettvangur sköpunar þar sem nemendur læra að efla gagnrýna, skapandi hugsun sína og verklega færni.

5.1.5 Kennsluaðferðir

Starfið í grunnskólum á að vera skapandi og hvetjandi fyrir nemendur. Kennarar og annað starfsfólk ber ábyrgð á því að skapa það umhverfi í skólastarfinu að nemendur nái þeim hæfniviðmiðum sem lykilhæfni náms byggir á. Til þess að geta stuðlað að því er mikilvægt að skapa góðan og jákvæðan skólabrag með fjölbreyttum kennsluaðferðum í fjölbreyttu námsumhverfi. Starfið í skólum á því að efla hvern

einstakling þannig að hann nýti hæfileika sína, verði virkur og sjálfstæður í vinnu sinni (Aðalnámskrá grunnskóla, 2013, bls. 91). Ingvar Sigurgeirsson skilgreinir kennsluaðferðir í bók sinni Litróf kennsluaðferðanna (1999) á þann hátt að þær segja til um það fyrirkomulag sem kennarinn hefur á kennslunni og hvernig hann ætlar að miðla viðfangsefninu til nemenda þannig að þeir læri það sem lagt var upp með. Kennsluaðferðirnar eru eins fjölbreyttar og þær eru margar og eru markmið þeirra mismunandi. Það eru engin mörk á því hversu langan tíma ein kennsluaðferð er notuð og er algengt að í einni kennslustund eru notaðar fleiri en ein kennsluaðferð (Ingvar Sigurgeirsson, 1999, bls. 9). Hér verður fjallað um þá flokka kennsluaðferða sem notaðar eru þegar verkefni hér fyrir neðan eru unnin.

5.1.5.1 Útlistunarkennsla

Þegar kennsluaðferðir úr þessum flokki eru notaðar er kennarinn í aðalhlutverki þar sem hann miðlar þekkingu sinni til nemenda. Þær aðferðir sem eru algengastar að kennarar noti úr þessum flokki eru fyrirlestur og sýnikennsla. Í fyrirlestri sínum er kennarinn að kynna viðfangsefnið fyrir nemendum í máli og myndum. Við þessa kennsluaðferð getur verið líflegt og lærdómsríkt að ýta undir umræður þar sem kennari og nemendur ræða um viðfangsefni sem er til umfjöllunar. Þetta getur verið lærdómsríkt og hvetjandi fyrir bæði fyrir nemendur og kennarann (Ingvar Sigurgeirsson, 1999, bls. 52).

Sýnikennsla er ein kennsluaðferðin í þessum flokki og er hún notuð þegar nemendur eiga að vinna verklega vinnu. Þá sýnir kennarinn nemendum sínum hvernig þeir eiga að bera sig að við vinnu sína, sýnir þeim verkferlið og aðferðir (Ingvar Sigurgeirsson, 1999, bls. 59). Skoðunarferðir falla einnig undir þennan flokk. Þessi kennsluaðferð á m.a. við þegar kennarinn fer með nemendur út og skoðar náttúruna með nemendum (Ingvar Sigurgeirsson, 1999, bls. 61).

5.1.5.2 Verklegar æfingar

Verklegar æfingar þjálfa verklega færni nemenda og er þessi kennsluaðferð oftast notuð í list- og verkgreinum. Með verklegum æfingum læra nemendur ákveðið vinnuferli og hvernig þeir eiga að bera sig að við vinnu sína, þar sem þeir læra m.a. hvaða efni og áhöld er best að nota hverju sinni. Þegar verklegar æfingar eru notaðar þarf að hafa í huga að hún sé góð og skili því sem hún á að skila. Til að geta stuðlað að árangursríkri verklegri kennslu þarf að hafa í huga að:

- verklegir þættir þurfa að tengjast við aðra námsþætti,

- í verklegri kennslu reynir sérstaklega á kennarann sem fyrirmynd,
- skipulag umhverfis fyrir verklega þjálfun ræður miklu um það hvernig til tekst,
- kennarinn verður að skapa góðan vinnuanda,
- viðfangsefni þurfa að vera áhugaverð og markvisst valin,
- endurgjöf þarf að vera markviss og stöðug (Ingvar Sigurgeirsson, 1999, bls. 86-89).

5.1.5.3 Umræðu- og spurnaraðferð

Með kennsluaðferðum úr þessum flokki er verið að vekja áhuga nemenda og virkja þá í umræðum um ákveðin viðfangsefni. Nemendur læra að koma skoðunum sínum á framfæri og færa rök fyrir þeim ásamt því að hlusta á rök annarra og vega þau og meta. Í upphafi leiðir kennarinn umræðuna en þegar líður á dregur hann sig til hlés og nemendur fá þá meira að spreyta sig. Undir þessum flokki eru átta aðferðir sem má nota í kennslu. Þessar aðferðir eru: „Samræðuaðferð, spurnaraðferð, umræðuhópar, málstofur, pallborðsumræður, málfundir, á öndverðum meiði og réttarhöld“ (Ingvar Sigurgeirsson, 1999, bls. 92-96).

5.1.5.4 Innlifunaraðferðir og tjáning

Hér er verið að þjálfna nemendur í að lifa sig inn í ákveðnar aðstæður, bæði í huganum og sjónrænt. Undir þennan flokk tilheyrir „myndsköpun – myndræn tjáning“. Þessa kennsluaðferð nota kennarar þegar þeir leggja fyrir nemendur að túlka viðfangsefnið á myndrænan hátt (Ingvar Sigurgeirsson, 1999, bls. 98;106).

5.2 Litarefni náttúrunnar - Plöntuþrykk

Litir náttúrunnar eru margbreytilegir sem maðurinn hefur nýtt sér til gagns og gamans í gegnum aldirnar. Þetta verkefni er unnið strax að hausti eða vori þegar plöntur og tré eru safarík og í blóma og er það unnið úti í náttúrunni. Gera má ráð fyrir að þetta verkefni taki 2 x 80 mínútna kennslustundir. Fyrstu 80 mínúturnar er innlögð að verkefninu, myndir skoðaðar, horft á myndbönd og umræður. Síðari 80 mínúturnar er farið út á góðan stað sem kennarinn hefur ákveðið og verklegi hlutinn unninn þar.

Markmið

Verkefnið er unnið úti í náttúrunni og því er megin markmið þessa verkefnis að efla skynjun og umhverfisvitund nemenda. Nemendur læra að þekkja plöntur í umhverfi sínu og hvernig má nýta þær til listsköpunar. Lögð er áhersla á að nemendur læri að umgangast náttúruna með varfærni. Hvernig þeir geti sótt sér efnivið í hana án þess að skemma gróðurinn eða að það sjáist ummerki um að það hafi verið átt við hann.

Undirbúningur – það sem þarf að hafa í huga

Best er að byrja á því að finna verkefninu góðan friðsaman stað úti í náttúrunni þar sem sjá má fjölbreytta liti í gróðrinum. Finna þarf til efni og áhöld sem þarf að hafa með í útikennsluna. Undirbúa innlögð með því að útbúa glærुकynningu þar sem m.a. eru sýndar myndir af verkum Eggerts Péturssonar. Einnig er gott að setja inn vefslóðir á þær heimsíður og þau myndbönd sem notuð eru í kveikju að verkefninu. Finna þarf til bókina Íslenska flóran með litmyndum eftir Ágúst H. Bjarnason sem nemendur fá að skoða.

Hæfniviðmið verkefnis – í lok verkefnis getur nemandi

- gert grein fyrir því hvernig má nýta litarefni plantna í listsköpun,
- sótt sér efnivið í náttúrunni án þess að skilja eftir sig ummerki,
- greint frá skynjun sinni og upplifun á umhverfi sínu

Tenging við myndlistarmann

Kveikjuna að verkefninu og tenging við myndlistarmann er að finna í verkum Eggerts Péturssonar sem er einn af þekktustu núlifandi myndlistarmönnum landsins. Frá því að

Eggert var á barnsaldri hafa náttúran og plöntur verið honum hugleikin og plöntur verið aðal viðfangsefni verka hans. Fyrsta einkasýning hans var sett upp í Gallerí við Suðurgötu 7, árið 1980. Verkin á þessari sýningu voru plöntubrykk á vatnslitapappír, þar sem plöntur voru pressaðar á milli tveggja arka af vatnslitapappír, þá brykkist safinn og litarefnin úr þeim yfir á pappírinn. Eitt af þeim verkefnum sem Eggert hefur fengist við var að myndskreyta bókina, *Íslensk flóra með litmyndum*, sem var gefin úr árið 1983. Myndirnar í bókinni eru nákvæmar eftirmyndir af plöntum í villtri náttúru landsins. Síðustu ár hefur Eggert unnið málverk sín aðallega með olíulitum. Myndefni verka hans eru nærmyndir af plöntum í náttúru landsins, þar sem hann dregur upp og stækkar minnstu smáatriði þeirra á myndfletinum. Verk Eggerts eru þekkt víða erlendis og árið 2006 hlaut hann Carnegie – verðlaunin, en það eru ein stærstu myndlistarverðlaun heims (Jónas Ragnarsson, 2008).

Verkefnalýsing

Upphaf verkefnis

Kennslan byrjar á innlögn kennara þar sem hann fræðir nemendur um plöntur og litarefni náttúrunnar. Plöntur eru skoðaðar í bókinni *Íslenska flóran* (Ágúst H. Bjarnason, 1983) með litmyndum, fjallað er um myndlistarmanninn Eggert Pétursson, verk eftir hann skoðuð og viðtal við hann (sjá slóð hér fyrir neðan). Áður en farið er út ræðir kennari við nemendur um þær reglur sem þeir þurfa að fylgja þegar farið er í útikennslu. Einnig er farið vel yfir það hvernig við göngum um náttúruna og þösum upp á að skemma hana ekki. Kennarinn gætir þess að hafa með allt sem þarf í verkefnið, efni og áhöld og ekki gleyma myndavélinni.

Plöntum safnað

Þegar komið er á staðinn er byrjað á því að skoða svæðið og plönturnar sem þar eru. Jarðvegurinn er skoðaður í kringum plöntur og athugað hvort það hafi eitthvað fallið af henni sem má nýta í verkefnið. Kennari sýnir nemendum hvernig viltum blómum, laufblöðum og krónublöðum er safnað án þess að skemma plönturnar og án þess að það sjáist á þeim. Síðan sýnir hann nemendum hvernig þeir eiga að bera sig að þegar þeir merja safann og litarefnin úr plöntunni með ávölum steini á vatnslitapappírinn og búa með því til abstrakt brykkmyndir.

Vinna nemenda

Þegar búið er að sýna nemendum ferlið fá allir sitt ílát og fara síðan af stað til að safna þeim plöntum og laufblöðum sem þeir vilja nota. Það sem nemendur verða að hafa í huga er að passa það að þeir taki ekki meira en þeir þurfa. Allir finna sér ávala steina sem notaðir eru til að merja safann og litarefnin úr plöntunum. Fundinn er góður staður þar sem nemendur geta komið sér vel fyrir og notið sín við vinnu sína. Nemendur fá flísar eða tréplatta sem þeir setja undir vatnslitapappírinn, A5 er hæfileg stærð af pappír. Hver nemandi merkir blaðið sitt með nafninu sínu, velur síðan eina plöntu úr ílátinu sínu, finnur henni góðan stað á blaðinu og lemur létt á með steininum. Þetta er endurtekið þar til nemandinn eru sáttur við myndverk sitt og ákveður að það sé komið nóg á blaðið. Þegar búið er að þrykkja hæfilega mikið á blaðið og myndin tilbúin er farið meðfram útlínunum mynstursins með svörtum teiknipenna. Eftir að vinnu er lokið hjálpast allir við að ganga frá á svæðinu. Plöntum og laufblöðum sem eru afgangis er safnað saman og farið með á milli trjána þar sem það brotnar niður og verður að jarðvegi. Mikilvægt er að ganga vel frá svæðinu sem unnið var á og að ekkert verði eftir.

Námsgögn og gagnöflun

Heimasíður og myndbönd	Eggert Pétursson. (2009, 27. október). Sótt af https://vimeo.com/7290631 Eggert Pétursson. (2013, 21. apríl). Sótt af http://www.eggertpetursson.is/index.htm Flóra Íslands. (e.d.). Sótt af http://www.floraislands.is/ Pigment through the Ages. (e.d.). Sótt af http://www.webexhibits.org/pigments/
Bækur og námsefni	Ágúst H. Bjarnason. (1983). <i>Íslenska flóran með litmyndum</i> . Reykjavík: Iðunn Loftslagsbreytingar, plöntur. (2010). Reykjavík: Námsgagnastofnun. Sótt af https://vefir.mms.is/dagsins/loftslagsdagurinn/pdf/plontur.pdf
Efni og áhöld	Vatnslitapappír A5, klippur, box/körfur undir plöntur, trébreitti, svartir teiknipennar (0,3/0,5), myndavél, sími.

5.3 Pappírsgerð - Endurvinnsla pappírs

Pappír er náttúrulegt efni sem er í flestum tilfellum unninn úr trjám nytjaskóga, það eru skógar sem eru sérstaklega ræktaðir til framleiðslu. Dagleg notkun manna á pappír er mikil og er ruslið sem safnast upp af því gríðarlegt. Þar sem pappír er unninn úr náttúrulegu efni þá brotnar hann niður í náttúrunni en það getur tekið langan tíma. Einnig hefur framleiðsla hans mengandi áhrif á umhverfið. Því er mikilvægt að við mannfólkið tileinkum okkur að flokka og endurvinnna þann pappír sem við látum frá okkur (Guðrún Dóra Jónsdóttir og Hildur Guðjónsdóttir, 2007).

Pappírinn sem nemendur búa til í þessu verkefni er gaman að nota í verkefnið hér fyrir neðan, þar sem unnið er með jarðleir og steina.

Markmið

Megin markmið með verkefninu er að nemendur tengi hringrás náttúrunnar við þá hringrás sem myndast þegar hlutir eru endurunnið. Nemendur læra um pappír, hvernig hann er unninn og hvað verður um hann eftir notkun. Einnig læra þeir um þau slæmu umhverfisáhrif sem framleiðsla hans hefur og hvernig hægt er að minnka þau og lengja lífdaga pappírsins með því að endurvinnna hann. Nemendur læra hvernig hægt er að endurvinnna pappír á einfaldan hátt með því að búa til sinn eigin pappír.

Undirbúningur – það sem þarf að hafa í huga

Fyrir innlögn og kveikju er sett saman kynning um pappírsgerð allt frá upphafi og tenging pappírsgerðar við geitunga og hvernig þeir gera búin sín úr trjákvöðu. Heimildir er hægt að nálgast í B.Ed verkefni Guðrúnar Dóru Jónsdóttur og Hildar Guðjónsdóttur, linkur á verkefnið er í listanum hér fyrir neðan um námsgögn og gagnöflun.

Tíminn fyrir þetta verkefni er undirbúinn daginn áður. Þá er pappírinn lagður í bleyti til að hann verði orðinn vel blautur og auðvelt verði að mauka hann. Finna þarf til áhöld svo að allt verði tilbúið þegar nemendur mæta.

Hæfniviðmið verkefnis – í lok verkefnis getur nemandi

- sagt frá mikilvægi flokkunar
- útskýrt af hverju endurvinnsla pappírs er mikilvæg fyrir umhverfið
- búið til endurunnar pappírsarkir

Verkefnalýsing

Upphaf verkefnis

Kennari byrjar á innlögn þar sem hann fjallar um pappír, úr hverju hann er búinn til og hvernig framleiðslan á honum er, ferlið. Farið er yfir endurvinnslu á pappír, hver tilgangurinn er með endurvinnslu, hvort hægt sé að endurvinna allan pappír og hvernig hann er enduruninn. Gagnlegt er að vera með glærुकynningu með myndum til að kveikja á áhuga nemenda. Þegar umræðum er lokið sýnir kennari nemendum myndbönd af Youtube.com (sjá vefslóðir hér fyrir neðan). Myndböndin sýna ferli pappírsgerðar og endurvinnslu pappírs.

Vinna nemenda

Byrjað er á því að setja vatn í bala og setja í hann hluta af pappírnum sem var lagður í bleyti deginum áður. Pappírinn er maukaður vel með töfrasprotu, gæta þarf þess að setja ekki of mikið í einu. Nemendur hafa gaman að því að sjá um þessa vinnu og því tilvalið að leyfa þeim að spreyta sig á henni. Handklæði lagt á borð og tuska, sem getur verið t.d. gamalt lak sem er rifið í hæfilega stóra búta, er sett þar ofan á. Þegar pappírsarkir eru búnar til úr endurunnum pappír er hægt að nota tréramma sem eru sérstaklega gerðir fyrir pappírsgerð. Settið af þessum römmum eru tveir rammar af sömu stærð. Yfir annan rammann er strengt fingert net, hinn ramminn er opinn. Rammarnir eru settir saman þannig að netið snýr upp á móti rammanum sem er ekki með net. Þeim er haldið þétt saman og dýft ofan í balann með maukaða pappírnum sem er látið fljóta jafnt yfir rammana. Þykkt pappírsins fer eftir því hversu mikið vatn er á móti pappírsmaukinu. Rammarnir eru teknir upp úr balanum og vatnið látið leka vel úr pappírsmaukinu áður en farið er yfir á handklæðið. Efri ramminn er tekinn ofan af þeim neðri. Pappírsmaukið liggur slétt yfir netinu á neðri rammanum, nú er því hvolf ofan á tuskuna og vatnið þerrað upp af bakhlið netsins með svampi. Svampurinn er undinn vel á milli, endurtaka þar til lítið sem ekkert vatn kemur úr svampinum þegar hann er undinn. Þar næst er rammanum lyft varlega af pappírnum, tekið í sitt hvort hornið á tuskunni og hún hengd upp á til þerris á snúru. Afgangur af pappírsmauki sem er eftir í balanum má alls ekki fara í vaskinn. Það er sigtað frá vatninu með því að setja klút yfir vaskinn eða yfir box og helt varlega í klútinn. Vatnið er undið vel úr klútnum, síðan er pappírsmaukið tekið úr klútnum og sett til hliðar. Þetta er endurtekið þar til allt maukið er komið úr balanum. Pappírsmaukið má þurrka og nota síðar.

Þegar pappírsarkirnar eru að mestu þurrar eru þær teknar af snúrunni, þeim raðað í bunka og settar í pressu til að fá þær sléttar. Gaman er fyrir nemendur að vinna síðan áfram með pappírsarkirnar sínar í myndsköpun.

Námsgögn og gagnöflun

B.Ed. verkefni	Guðrún Dóra Jónsdóttir og Hildur Guðjónsdóttir. (2007). <i>Litla pappírskverið: Handbók um pappír og pappírsgerð</i> . Sótt af https://skemman.is/handle/1946/408
Myndbönd	How do they turn wood into paper? (2017, 25. september). Sótt af https://www.youtube.com/watch?v=0VEJCWvfhQg How is Paper Made? (2015, 12. mars). Sótt af https://www.youtube.com/watch?v=jmgMdDH14sE Smurfit Kappa: How paper is made? (For Children). (2015, 31. júlí). Sótt af https://www.youtube.com/watch?v=L4j-McwKckQ Pulp og Deckle: Making Recycled Handmade Paper. (2013, 17. ágúst). Sótt af https://www.youtube.com/watch?v=mE2VWojDb1g&t=21s The Paper Recycling Process. (2017, 10. janúar). Sótt af https://www.youtube.com/watch?v=jAqVxsEgWIM Video 2, Paper Recycling Process. (2013, 25. janúar). Sótt af https://www.youtube.com/watch?v=jODI07akVHM
Námsefni	Loftslagsbreytingar, neysla. (2010). Reykjavík: Námsgagnastofnun. Sótt af https://vefir.mms.is/dagsins/loftslagsdagurinn/pdf/neysla.pdf
Efni og áhöld	Dagblöð og/eða pappírsstrimlar (úr pappírstætara), 2 x plastbalar, trérammar fyrir pappírsgerð, tuskur fyrir hvern nemanda (gott getur verið að endurnýta gamalt lak, sængurver eða boli sem á að henda og klippa eða rífa niður í hæfilegar stærðir), klemmur, svampar, þurrkgrind, pastasigti, handklæði, töfrasproti, myndavél.

5.4 Litarefni náttúrunnar – Jarðleir

Með þessu verkefni er verið að kynna fyrir nemendum þá fjölbreyttu eiginleika sem náttúran hefur. Fjölbreyttir litir er einn af þeim eiginleikum sem náttúran hefur og maðurinn hefur nýtt sér til gagns og gamans í gegnum aldirnar. Litarefnin má finna víða og í ólíku formi. Í þessu verkefni eru eiginleikar steina og jarðleirs skoðuð og gerðar tilraunir þar sem nemendur prufa að nýta þessi jarðefni í myndsköpun sinni.

Þetta verkefni er hægt að vinna bæði úti í náttúrunni og einnig inni í skólastofunni. Ef veður leyfir þá er tilvalið að velja það að vinna það úti, það er bæði skemmtilegt og lærdómsríkt fyrir nemendur. Ef vinna úti verður fyrir valinu þá eru efni og áhöld sem þarf að nota við málunina tekin með (sjá listann fyrir neðan).

Ef að vinnan fer fram úti má gera ráð fyrir að verkefnið taki 2 x 80 mínútna kennslustundir. Fyrstu 80 mínúturnar er þá innlögn að verkefninu, myndir skoðaðar, horft á myndbönd og umræður. Síðari 80 mínúturnar er farið út á góðan stað sem kennarinn hefur ákveðið og verklegi hlutinn unninn þar. Þegar valið er að vinna verkefnið inni í skólastofu má gera ráð fyrir því að það geti tekið 3 x 80 mínútur. Þá er byrjað á innlögn, síðan er farið út að safna steinum og jarðleir og í þriðja tímanum er verkleg vinna nemenda.

Það kemur mjög vel út að mála myndirnar á endurunninn pappír sem nemendur gera sjálfir (sjá verkefni um endurvinnslu pappírs hér fyrir ofan).

Markmið

Verkefnið allt eða hluti af því er unnið úti í náttúrunni og því er megin markmið þessa verkefnis að efla skynjun og umhverfisvitund nemenda. Nemendur læra að þekkja jarðefni í umhverfi sínu og hvernig má nýta það til listsköpunar. Lögð er áhersla á að nemendur læri að umgangast náttúruna með varfærni. Hvernig þeir geti sótt sér efnivið í hana án þess að skemma eða að það sjáist ummerki um að það hafi verið átt við hana.

Undirbúningur – það sem þarf að hafa í huga

Kennari byrjar á því að afla sér upplýsinga um hvar hægt er að finna steina og jarðleir (þar sem hann er að finna) sem gaman er að nýta í liti fyrir listmálun. Skoða þarf vel hvernig við nýtum steina og jarðleir sem litarefni í myndsköpun og hvernig best sé að bera sig að við þá vinnu. Þá þarf að undirbúa innlögnina, gott er að útbúa glærुकynningu með ljósmyndum af landslagi og slóðum á þær heimasíður sem á að

nota í innlögnina. Finna þarf til áhöld og efni sem þarf að hafa við hendina. Blanda þarf eggjablönduna sem notuð er í litarefnið, það sem er notað í hana er eggjarauða og vatn sem er hrært vel saman.

Hæfniviðmið verkefnis – í lok verkefnis getur nemandi

- unnið eftir einföldu ferli frá hugmynd til afurðar,
- gert grein fyrir því hvernig má nýta jarðefni og litarefni þeirra í listsköpun,
- sótt sér efni við í náttúrunni án þess að skilja eftir sig ummerki,
- greint frá skynjun sinni og upplifun á umhverfi sínu

Tenging við myndlistarmann

Í þessu verkefni eru verk landslagsljósmyndara notuð sem kveikja. Á netinu er hægt að finna fjöldann allan af ljósmyndum af landslagi sem teknar eru úr lofti og sýna landið okkar á annan hátt en við erum vön að upplifa það. Emil Þór Sigurðsson er einn af þeim sem hefur fangað einstakt sjónarhorn af landslaginu og litum þess á ljósmyndir sem teknar eru úr lofti. Hann hefur gefið út ljósmyndabók sem er notuð til að kveikja áhuga nemenda.

Verkefnalýsing

Upphaf verkefnis

Vinna að þessu verkefni byrjar á innlögn kennara með fræðslu og umræðum um litarefni sem má finna í náttúrunni. Skoðaðar eru bækur og horft á myndbönd þar sem verið er að vinna að listsköpun með jarðleir og steinum.

Tengingin við listina í þessu verkefni er við landslagsljósmyndara. Myndefnið sem ætlað er að vinna út frá eru ljósmyndir af landinu sem teknar eru úr lofti, eða mjög nálægt viðfangsefninu. Þessar ljósmyndir eru mjög listrænar þar sem landslag og litir mynda abstrakt form á myndfletinum. Skoðaðar eru ljósmyndir í ljósmyndabókinni *From the Air Iceland Original* eftir ljósmyndarann Emil Þór Sigurðsson, einnig eru skoðaðar ljósmyndir eftir aðra ljósmyndara á netinu.

Jarðleir og steinum safnað

Nemendur eru undirbúnir fyrir það að fara út til að finna hráefnið sem þá vantar og einnig þarf að fara vel yfir þær reglur sem gilda þegar farið er út í kennslustund. Kennari fer með nemendur út á það svæði sem hann var búinn að finna. Umhverfið er skoðað vel og farið yfir það með nemendum hvernig við umgöngumst náttúruna og hvernig við sækjum okkur það hráefni sem þarf án þess að valda skemmdum á svæðinu. Steinarnir eru skoðaðir með nemendum, fjölbreytileiki þeirra í litum og áferð. Sumir eru harðir á meðan aðrir eru mjúkir. Einnig er jarðleirinn skoðaður og litir hans. Nemendur sækja sér þá steina og jarðleir sem þeir þurfa. Einnig finna þeir litlar greinar sem þeir geta notað til að mála með.

Verkefnið unnið úti

Þegar verkefnið er unnið úti er byrjað á innlögn þess í myndmenntastofunni og síðan farið út þar sem byrjað er á því að safna hráefninu (sjá hér fyrir ofan). Nemendur finna sér hæfilega stóra, harða steina með sléttu yfirborði, sem þeir geta notað til að mylja leirinn á og einnig til að nudda mýkri steinum á. Þeir finna sér eins marga steina og fjöldi litanna sem þeir ætla að nota því það getur verið gott að hafa sér stein fyrir hvern lit.

Fundinn er góður staður þar sem nemendur geta komið sér vel fyrir við vinnu sína. Kennarinn sýnir nemendum hvernig farið er að því að nota litarefni úr steinum og jarðleir til að mála með. Nemendur blanda í litina vatni og eggjarauðu og gera tilraunir þar sem þeir prófa hversu þykka þeir vilja hafa litablönduna sína. Myndirnar sem nemendur mála eru abstrakt landslagsmyndir sem eru séðar úr lofti. Kennari er þá með ljósmyndabókina *From the Air Iceland Original* eftir ljósmyndarann Emil Þór Sigurðsson, sem var nefnd hér fyrir ofan, ásamt útprentuðum ljósmyndum af landslagi sem eru teknar úr lofti til að sýna nemendum hvernig landið lítur út frá því sjónarhorni.

Vinna nemenda

Þegar nemendur hafa safnað þeim steinum og jarðleir sem þeir ætla að nota fara þeir á góðan stað, þar sem fer vel um þá og byrja á að skissa upp hugmynd af því sem þeir ætla að mála. Því næst búa þeir til pensla úr litlum greinum sem þeir nota til að mála myndir sínar með. Penslarnir eru búnir til með því að klippa/skera upp í annan endann á spýtunni, nudda honum við stein þannig að hann verður úfinn og tættur. Þá er hægt að mála með honum. Ef að nemendur vilja frekar nota venjulega pensla þá er líka hægt að

bjóða upp á það. Nemendur velja stein sem þeir bleyta og nudda á annan harðari og sléttan stein. Við nuddið situr litur, sem kemur af mýkri steininum, eftir á yfirborði steinsins sem hann er nuddaður við. Passa þarf að hafa steinana vel blauta. Dropa ef eggjarauðublöndunni (vatn og eggjarauða) er blandað við litarefnið sem kemur á steininn. Þegar litablandan er tilbúin er trépenslinum/pensli er dýft í litinn og málað á blaðið.

Þegar nemendur mála með jarðleirnum er lítið brot bleytt upp á flötum steini og nokkrum dropum af eggjarauðublöndunni (vatn og eggjarauða) blandað saman við. Þá er trépenslinum/pensli dýft í litinn og málað á blaðið. Áður en nemendur byrja að mála myndina sína verða þeir að gera prufur þar sem þeir prófa sig áfram með þykkt litanna. Eftir því sem þeir eru þynnri líkjast þeir meira vatnslitum og smita minna út frá sér. Hver og einn nemandi ákveður hvað hann notar marga liti í myndinni sína og þá hversu marga liti hann undirbýr.

Verkefnið unnið í myndmenntastofu

Kennslan byrjar á innlögn verkefnisins í myndmenntastofunni. Eftir innlögnina er farið með nemendur í söfnunarferð (sjá lýsingu hér fyrir ofan). Í þessari ferð er verið að safna steinum og jarðleir (þar sem hann er til staðar).

Þegar komið er aftur í myndmenntastofuna er leirinn sorteraður eftir litum og lagður til þerris. Valinn er þurr og heitur staður til að leirinn þorni sem fyrst. Mikilvægt er að þurrka leirinn vel áður en hann er mulinn. Steinarnir eru einnig sorteraðir og lagðir til í þurrk ef þeir eru blautir. Í lok tímans er spjall með nemendum um útikennsluna og upplifun þeirra. Kennarinn segir þeim síðan í framhaldinu frá því hvað þeir ætla að gera í næsta tíma við leirinn og steinana.

Áður en næsti tími hefst er gott fyrir kennarann að vera búinn að mylja hluta af leirnum til að hafa eitthvað af honum tilbúinn til notkunar. Þegar nemendur mæta næst í myndmennt þá er byrjað á innlögn myndsköpunarhlutans (sjá hér fyrir ofan). Kennari sýnir nemendum hvernig leirinn er mulinn og sigtaður á víxl þar til hann er orðinn að fínu dufti og hvernig blandað er við hann eggjablöndu (eggjarauða og vatn).

Vinna nemenda

Nemendur fá að fín mala þann leir sem þeir ætla að nota. Þá er brot af þurrkuðum leir sett í mortel, hann mulinn vel og síðan sigtaður. Þegar leirinn er orðinn mjög fínn er

brot af honum sett í lítið box eða form og eggjablöndu (eggjarauða og vatn) blandað saman við. Þegar nemendur nota litarefni úr steinum er steinninn bleyttur og honum síðan nuddað á annan harðari og sléttan stein. Við nuddið kemur litur úr mýkri steininum á flötinn sem hann er nuddaður við. Passa þarf að hafa steinana vel blauta. Eggjablöndu (eggjarauða og vatn) er blandað við duftið og byrjað að mála á myndflötinn. Nemendur prufa sig áfarm með þykkt litanna og þá hversu mikið á að fara af eggjablöndunni. Eftir því sem þeir eru þynnri líkjast þeir meira vatnslitum og smita minna út frá sér. Það er mjög gott að nemendur hafi hjá sér blað þar sem þeir geta gert prufur og fundið út hversu þykka þeir vilja hafa þá.

Áður en nemendur byrja að mála á myndflötinn er gott að þeir vinni að hugmyndavinnu þar sem þeir skissa upp hugmyndir af því hvernig þeir ætla að hafa myndina sína. Því næst teikna þeir útlínur á endurunninn pappír eða vatnslitapappír og byrja að mála.

Námsgögn og gagnöflun

Heimasíður og myndbönd	<p>Ljósprot. (e.d.). Heimasíða áhugaljósmyndara. Sótt af http://www.ljosprot.is/ljosprot/main.php</p> <p>Pigment through the Ages. (e.d.). Sótt af http://www.webexhibits.org/pigments/</p> <p>Primitive Pigments and Painting. (2013, 23. júlí). Sótt af https://www.youtube.com/watch?v=YXtFuTPbqag</p> <p>What colors do we find? - Historic pigments. (2014, 10. desember). Sótt af https://www.youtube.com/watch?v=dAzY7h8IHS0</p>
Bækur / námsefni	<p>Kristján Sæmundsson og Einar Gunnlaugsson. (2013). <i>Íslenska steinabókin</i>. Reykjavík: Mál og menning.</p> <p>Emil Þór Sigurðsson. (2005). <i>Iceland Original: From the Air</i>. Reykjavík: Ljósmyndastofa Reykjavíkur.</p>
Efni og áhöld	<p>Pappír, gott að nota ca. 180 – 200 g vatnslitapappír eða endurunnar pappírsarkir sem nemendur hafa búið til, box fyrir steina og jarðleir, mortel, sigti, egg, vatn, penslar, dropateljari, myndavél, sími.</p>

5.5 Fuglahús – líffræðilegur fjölbreytileiki

Þetta verkefni er hægt að vinna bæði í kennslustofu og einnig í útistofu eða fyrir utan skólabygginguna. Það að vinna það úti færir nemendur nær umhverfi sínu.

Verkefnið gengur út á að nemendur búa til fuglahús sem hægt er að fóðra fugla í og veitir skjól fyrir veðri og ágangi rándýra. Verkefnið er unnið sem paravinna eða í litlum 3 – 4 manna hópum. Útfærsla fuglahúsanna er eins fjölbreytt og nemendum dettur í hug. Efniviður getur verið fjölbreyttur sem og aðferðir. Í þessu verkefni er unnið þvert á myndmennt og smíði.

Mikilvægt er að vera með lager af fjölbreyttu efni sem nemendur geta valið úr. Þetta geta verið efnisafgangar úr smíði, trjágreinar sem sóttar hafa verið út og annað endurvinnanlegt efni sem getur hentað í þetta verkefni.

Markmið

Megin markmið þessa verkefnis er að nemendur læra um líffræðilegan fjölbreytileika og mikilvægi þess að viðhalda honum. Verið er að þjálfva nemendur í að leita lausna á ákveðnu vandamáli og efla hjá þeim útsjónarsemi. Þá eiga nemendur að finna leiðir í að útfæra hugmyndir sínar á sem hagnýtastan hátt m.a. með endurnýtingu á efnisafgöngum og gömlum hlutum.

Undirbúningur – það sem þarf að hafa í huga

Kennari þarf að undirbúa kynningu á myndlistarmanninum Lynne Hull og setja myndir af verkum hennar á glærुकynningu. Það þarf að finna til allt það sem til þarf í verkefnið, áhöld og efnivið. Gott er að safna efnisafgöngum frá smíðastofunni og endurvinnanlegt efni á lager sem hægt er að ganga í þegar á þarf að halda. Skoða veðurspána og sjá hvernig veðrið verður til að geta ákveðið hvort verkefnið sé unnið úti eða inni.

Hæfniviðmið verkefnis – í lok verkefnis getur nemandi

- unnið eftir einföldu ferli frá hugmynd til afurðar,
- unnið verkefni í hópi,
- útskýrt á einfaldan hátt áhrif vinnu sinnar á umhverfið,
- útskýrt og sýnt vinnuferli sem felur í sér þróun frá hugmynd að loka verki

Tenging við myndlistarmann

Hugmyndin að þessu verkefni er fengin út frá vinnu bandarísku listakonunnar Lynne Hull. Verk hennar eru tileinkuð villtri náttúrunni þar sem hún vinnur verk sín og staðsetur þau þar til að viðhalda og hlúa að dýralífi sem þar er. Með verkum sínum vill hún líka vekja áhorfandann til umhugsunar um náttúruna og mikilvægi þess að vernda hana. Eitt af þeim viðfangsefnum sem Lynne vinnur með er fuglalífið og verndun þess. Það sem hún hefur m.a. unnið með til að bæta skilyrði fuglanna eru vatnsristar sem hún vinnur á miklum þurrkasvæðum. Hlutverk þeirra er að safna vatni fyrir dýrin á rigningartímum. Einnig hefur hún gert skúlptúra fyrir fugla þar sem þeir geta m.a. útbúið hreiður sín á (Young, 2009).

Verkefnalýsing

Upphaf verkefnis

Kennari byrjar á umræðu með nemendum þar sem velt er upp spurningum um líffræðilegan fjölbreytileika. Spurningar sem hægt er að spyrja nemendur og ræða eru:

- Hvað er líffræðilegur fjölbreytileiki?
- Hvar finnum við líffræðilegan fjölbreytileika?
- Til hvers að halda í fjölbreytileikann?
- Hvað þýðir það að halda fjölbreytileika á meðal manna?
- Hvað þýðir það að halda fjölbreytileika í dýraríkinu og náttúrunni?
- Þekkið þið orðið friðun dýra og friðun náttúru?
- Hvað felur það í sér?
- Hvað getum við gert?

Eftir umræður er kynning á listakonunni Lynne Hull og verkum hennar af vatnsristum og skúlptúrum fyrir fugla. Farið er yfir verkferlið og hvar nemendur vinna að verkum sínum, hvort farið verður út að vinna eða unnið verður inni í myndmenntastofunni. Að því búnu velja nemendur sig saman tveir og tveir eða í litla hópa eða kennari skiptir þeim í pör eða hópa. Farið er með nemendur út til að finna hentugan stað fyrir fuglahúsin.

Vinna nemenda

Pörin eða hóparnir byrja á hugmyndavinnu þar sem nemendur ræða saman um verkefnið og hvernig þeir telja að best að leysa það. Allir fá blöð þar sem skrifað er og

skissað allar þær hugmyndir sem koma upp. Þegar hugmyndavinnu er lokið velur eða kys hópurinn þá útfærslu sem þeir vilja vinna með. Þörin / hóparnir skipta með sér verkum og skrifa niður allt sem þeir þurfa í verkefnið, efni og áhöld, skissa upp hvernig útfærslan á að vera þar sem ákveðin er stærð fuglahússins og hlutföll þess. Fundið er til allt það efni sem þarf að nota í verkefnið, það mælt í réttar lengdir, sagað og neglt saman. Þegar fuglahúsið er tilbúið er það málað eða borin viðarvörn á það.

Þegar öll þörin/allir hóparnir eru búnir með fuglahúsið sitt þá er farið með þau á þann stað sem nemendur hafa valið og þau sett upp. Í framhaldi fara kennarar og nemendur reglulega með fuglamat fyrir fuglana. Fylgst er með því hvaða áhrif þetta verkefni hefur á fuglalífið á svæðinu og hvort að það hafi áhrif á fjölgun þeirra eða ekki.

Námsgögn og gagnöflun

Heimasíður og myndbönd	Lynne Hull: Creating Trans-species Art and Sculpture for Wildlife. (e.d.) Sótt af http://eco-art.org/ Nature Art Education. (e.d.). Sótt af http://www.naturearteducation.org/Projects.htm Will Beckers. (e.d.). Sótt af https://vimeo.com/user11954675
Bækur / námsefni	Loftslagsbreytingar, dýr. (2010). Reykjavík: Námsgagnastofnun. Sótt af https://vefir.mms.is/dagsins/loftslagsdagurinn/pdf/neysla.pdf pdf
Efni og áhöld	Skissupappír, blýantar, hamar, naglar, sög, vír, spýtuafgangar, fjölbreyttur endurvinnanlegur náttúrulegur efniviður, myndavél, sími.

5.6 Skordýr – líffræðilegur fjölbreytileiki

Nemendur fræðast um skordýr, hlutverk þeirra og hversu mikilvægt það er að viðhalda líffræðilegum fjölbreytileika í náttúrunni.

Markmið

Megin markmið þessa verkefnis er að nemendur læri um líffræðilegan fjölbreytileika og mikilvægi þess að viðhalda honum. Verkefnið þjálfar nemendur í að skrifa og skissa hugmyndir sínar og útfæra þær í þrívítt form. Nemendur eiga að finna leiðir til að útfæra hugmyndir sínar á sem hagnýtastan hátt m.a. með endurnýtingu pappírs, rafmagnvirs og öðru endurvinnanlegu efni.

Undirbúningur – það sem þarf að hafa í huga

Undirbúa þarf innlögn fyrir nemendur þar sem kennari ræðir við nemendur um líffræðilegan fjölbreytileika og skordýr. Finna þarf til þær bækur, efni og áhöld sem nemendur nota við hugmyndavinnu sína og í verkefninu sjálfu. Blanda þarf veggfóðurslímið svo að það verði tilbúið þegar nemendur mæta. Gott er fyrir myndmenntakennara að vera með smá lager af endurvinnanlegu efni sem nemendur geta sótt í þegar þeir vinna að verkefnum.

Hæfniviðmið verkefnis – í lok verkefnis getur nemandi

- unnið eftir einföldu ferli frá hugmynd til afurðar,
- áttað sig á mikilvægi líffræðilegs fjölbreytileika
- áttað sig á mikilvægu hlutverki skordýra í náttúrunni

Verkefnalýsing

Upphaf verkefnis

Kennari byrjar á umræðu með nemendum þar sem velt er upp spurningum um líffræðilegan fjölbreytileika. Spurningar sem hægt er að spyrja nemendur og ræða eru:

- Hvað er líffræðilegur fjölbreytileiki?
- Hvar finnum við líffræðilegan fjölbreytileika?
- Til hvers að halda í fjölbreytileikann?
- Hvað þýðir það að halda fjölbreytileika á meðal manna?

- Hvað þýðir það að halda fjölbreytileika í dýraríkinu og náttúrunni?
- Þekkið þið orðið friðun dýra og friðun náttúru?
- Hvað felur það í sér?
- Hvað getum við gert?

Þegar umræðum lýkur er sýnikennsla fyrir nemendur þar sem kennarinn fer í gegnum vinnuferlið þegar unnið er að mótun skordýra í pappír og hvernig við berum okkur að við að móta yfir með pappír sem er bleyttur í veggfóðurslími.

Vinna nemenda

Vinna nemenda byrjar á því að þeir skoða skordýrabækur og velja sér skordýr sem þeir vilja vinna með. Nemendur skoða útlit skordýrsins þar sem þeir horfa á form, hlutföll, sérkenni og skissa mynd af því á blað. Einnig lesa þeir sig til um skordýrið sitt og skrifa niður aðalatriði um það, t.d. lengd og breidd, liti þess, hversu marga fætur, skilyrði sem þau lifa við. Þegar upplýsingaöflun og skissuvinnu er lokið er byrjað á því að móta skordýrið. Það er gert með því að dagblöðum er hnoðað létt saman í kúlur og þær festar saman með málalalímbandi. Þegar bókurinn er mótaður er ramagnsvír notaður til að móta það sem á að koma á bókinn, t.d. fætur, fálmara og vængi, sem er síðan fest við bókinn með málalalímbandi. Þá hefst vinna við að þekja mótið af skordýrið með dagblöðum, 80g pappír og veggfóðurslími. Gott er að rífa dagblöðin og pappírinn í hæfilega litla búta áður en sú vinna hefst og hafa dagblöðin sér og hvíta pappírinn sér. Settar eru þrjár umferðir af pappírnum á bókinn. Fyrsta umferð er gerð með hvítum 80g pappír, honum dýft í veggfóðurslímið og bleyttur vel, síðan er hann settur á bókinn, strokið vel yfir til að slétta vel. Þetta er endurtekið þar til bókurinn er allur þakinn í hvítum pappír. Önnur umferð er gerð með dagblöðum, sama ferli og með hvíta pappírnum. Endað er síðan á þriðju umferðinni með hvítum pappír, ef að það er prent á pappírnum þá er það látið snúa niður, þá verður auðveldara að þekja flötinn þegar hann er málaður. Pappírinn er settur til skiptis hvítur og dagblöð til að það sé auðveldara að sjá hvað er búið að þekja og hvað á eftir að þekja. Þegar skordýrið er orðið þurrt er það málað með þekjumálningu.

Námsgögn og gagnöflun

Heimasíður og myndbönd	Hafdís Finnbogadóttir (ritstjóri). (2008). <i>Geitungar á Íslandi</i> . Reykjavík: Námsgagnastofnun. Sótt af https://vefir.mms.is/flettibaekur/namsefni/geitungar/files/assets/common/downloads/publication.pdf
Bækur / námsefni	Loftslagsbreytingar, dýr. (2010). Reykjavík: Námsgagnastofnun. Sótt af https://vefir.mms.is/dagsins/loftslagsdagurinn/pdf/neysla.pdf pdf Íslensk skordýr og aðrir hópar landliðdýra. Erling Ólafsson. Hrefna Sigurjónsdóttir og Árni Einarsson (ritstjórar). (1989). Pöddur: skordýr og áttfætlur. Reykjavík: Landvernd. Farndon, John. (2005). Fiðrildi. (Atli Magnússon og Örnólfur Thorlacius þýddu). Reykjavík: Skjaldborg. Green, Jen. (2002). Bjöllur og títur. (Gissur Ó. Erlingsson og Örnólfur Thorlacius þýddu). Reykjavík: Skjaldborg. Hrefna Sigurjónsdóttir og Árni Einarsson (ritstjórar). (1989). <i>Komdu og skoðaðu umhverfið – smádýr</i> . Sótt af https://vefir.nams.is/komdu/umhverfid/frodleikshorn_umh/skordyr_umh.html
Efni og áhöld	Skissupappír, blýantur, dagblöð, pappír sem á að henda, rafmagnsvír, málningarlímband, veggfóðurslím, skálar, þekjumálning, penslar, lítil box, myndavél.

5.7 Hafið – lífverur hafsins og plastið

Plastmengun af mannavöldum hefur verið mikið í umræðunni síðastliðin ár og hefur umfjöllunin aukist verulega. Mengun af völdum plastics í sjónum er orðin svo gríðarleg að sums staðar hafa myndast plasteyjur í sjónum, má þar nefna í Kyrrahafi, Atlandshafi og Indlandshafi (Stefán Gíslason og Birgitta Stefánsdóttir, 2015). Með þessu verkefni er verið að vekja umræðu á meðal nemenda um plastnotkun okkar, hvað verður um það plast sem við látum frá okkur, hvort við getum minnkað plastnotkun og þá hvernig. Nemendur læra um endurvinnslu og hvernig þeir geta nýtt plast sem annars færi í ruslið til listsköpunar.

Útfærsla verkefnisins er stór skúlptúr sem er samvinnuverkefni nemenda. Getur einnig verið útfært sem lágmynd á vegg.

Markmið

Megin markmið með þessu verkefni er að vekja nemendur til umhugsunar um hlýnun jarðar, plastnotkun mannsins og hvaða áhrif þetta hefur á hafið og lífríki þess. Með því að biðja nemendur að safna saman plastumbúðum heima og koma með í skólann fyrir verkefnið sjái þeir og hugsi um allt það plast sem fer frá okkur og hvað við getum gert til að minnka það.

Undirbúningur – það sem þarf að hafa í huga

Kennari undirbýr innlögn verkefnisins með því að útbúa glærुकynningu með myndum, umræðupunktum og vefslóðum sem vísa í myndbönd sem hann sýnir nemendum. Plastumbúðum er safnað, gott að fá nemendur til að safna heima t.d. í eina viku og koma með í skólann fyrir verkefnið. Finna þarf til efni og áhöld sem þarf að vera við hendina.

Hæfniviðmið verkefnis – í lok verkefnis getur nemandi

- gert grein fyrir mikilvægi flokkunar fyrir umhverfið,
- greint frá því hvaða áhrif plastið hefur á umhverfið,
- unnið verkefni í hópi,
- útskýrt á einfaldan hátt áhrif vinnu sinnar á umhverfið,
- tjáð sig á einfaldan hátt um viðfangsefni sitt

Tenging við myndlistarmann

Umræðan um plastnotkun og mengun af völdum hennar er tengd við verk ástralska listamannsins John Dahlsen.

Hugmyndin að verkefninu er fengin af heimasíðunni washedashore.org. Art to Save the Sea. Eins og nafnið gefur til kynna þá eru þetta samtök sem skapa skúlptúra unna úr plasti sem fellur í sjóinn og skolar á strendur víða um heim. Þetta er gert til þess að vekja almenning til umhugsunar um plastnotkun, hversu mikil hún er og hvaða áhrif hún hefur (Artula Institute for Arts and Environmental Education, 2016 – 2018).

Verkefnalýsing

Upphaf verkefnis

Byrjað er á að ræða hlýnun jarðar, hvað það er sem veldur þessari þróun. Fjallað er um plastnotkun okkar og mengun hafsins og hvaða áhrif þessir þættir hafa á lífríki hafsins. Varpað er upp glærum með verkum ástralska listamannsins John Dahlsen. Horft er á myndbönd sem sýna plasmengun í hafinu. Kennari segir nemendum frá verkefninu, tilgangi og framkvæmd þess.

Vinna nemenda

Byrjað er á að kjósa um hvaða sjávardýr eigi að nota sem fyrirmynd í verkefninu og prenta út mynd af því til að hafa til hliðsjónar þegar verklega vinnan er hafin. Því næst fer hugmyndavinnan fram þar sem nemendur skissa upp og skrifa niður allar þær hugmyndir að útfærslu verksins sem koma upp í huga þeirra. Grindin/undirstaðan af sjávardýrinu er mótuð úr hænsnaneti á plötu. Gott er að setja spýtur sem stuðning inn í hænsnanetið til að halda því uppi. Nemendur finna til allt það plast sem þeir ætla að nota í verkið og það flokkað eftir litum. Nemendur eru með ljósmyndina til hliðsjónar þegar þeir byrja að líma með límbyssu og víra plastið á grindina, það er gert til að sjá hvar þeir ætla að setja hvað eftir litum og formum á fyrirmyndinni. Best er að byrja neðst og færa sig síðan upp á við, því annars er hætt við því að grindin falli saman. Þegar vinnu nemenda er lokið er áhrifaríkt að koma verkinu fyrir á opinberum stað í bæjarfélaginu ásamt umfjöllun um tilgang þess og vinnuferli.

Námsgögn og gagnöflun

Myndbönd	<p>Washed Ashore. Art to Save the Sea. (2016-2018). Artula Institute For Arts and Environmental Education. Sótt af http://washedashore.org/</p> <p>John Dahlsen. Environmental Art. (2001-2017). Sótt af https://johndahlsen.com/environmental-art/</p> <p>Ævar og plastið: https://www.youtube.com/watch?v=QuFcj-X6Hbs</p> <p>Hreinsum Ísland - Ævar Þór Benediktsson útskýrir af hverju plast á ekki heima í sjónum. (2017, 4. maí). Sótt af https://www.youtube.com/watch?v=HCHzvWvKgNU</p> <p>Plast (Stuttmynd). (2016, 14. nóvember). Sótt af https://www.youtube.com/watch?v=R6UkSGk0NyY</p> <p>Kids Take Action Against Ocean Plastic Short Film Showcase. (2017, 21. febrúar). Sótt af https://www.youtube.com/watch?v=hKfV9IquMXA</p>
Bækur og námsefni	<p>Sólrún Harðardóttir. (2005). <i>Komdu og skoðaðu hafið</i>. Reykjavík: Námsgagnastofnun.</p> <p>Sigrún Helgadóttir. (2003). <i>Komdu og skoðaðu hringrásirnar</i>. Reykjavík: Námsgagnastofnun.</p> <p>Loftslagsbreytingar, dýr. (2010). Reykjavík: Námsgagnastofnun. Sótt af https://vefir.mms.is/dagsins/loftslagsdagurinn/pdf/haf.pdf</p> <p>Loftslagsbreytingar, dýr. (2010). Reykjavík: Námsgagnastofnun. Sótt af https://vefir.mms.is/dagsins/loftslagsdagurinn/pdf/neysla.pdf</p>
Efni og áhöld	<p>Skissupappír, blýantar, notaðar plastumbúðir, hænsnanet, dagblöð, prentpappír til endurvinnslu, málalímband, veggfóðurslím, skálar, svuntur, límbyssur, lím í límbyssurnar, þekjumálning, penslar, myndavél.</p>

6 Lokaorð

Sjálfbær þróun er stórt og mikið hugtak sem kemur æ oftar upp þegar fjallað er um mengun og hlýnun jarðar, neyslu og jafnrétti manna. Sjálfbær þróun er ákveðið mót svar við þeirri mengun sem hefur orðið af mannavöldum og til að efla jafnrétti manna í heiminum. Í þeirri viðleitni að ná til yngri kynslóðarinnar var áratugurinn 2004 – 2015 tileinkaður menntun til sjálfbærrar þróunar. Á þessu tímabili áttu þjóðir heims að innleiða sjálfbærni í menntastefnur og skóla. Árið 2011 var ný aðalnámskrá gefin út hér á landi þar sem sex grunnþættir menntunar eru settir fram og er sjálfbærni einn af þessum grunnþáttum. Þegar fjallað er um sjálfbærni í skólakerfinu er talað um menntun til sjálfbærrar þróunar. Til þess að auðvelda innleiðingu menntunar til sjálfbærrar þróunar í skólasterfið er mikilvægt að sérhæft starfsfólk skólanna vinni saman að því að móta ný viðfangsefni og innleiða nýjar kennsluaðferðir.

Þegar ég lagði af stað í þetta ferðalag, sem vinnan að ritgerðinni er, hafði ég það að markmiði að útbúa safn verkefna fyrir myndmenntakennslu með verkefnum sem myndu efla skilning nemenda á sjálfbærni og sjálfbærri þróun. Til þess að geta þróað verkefnið varð ég fyrst að skilja merkingu og innihald sjálfbærrar þróunar. Því lagði ég niður tvær rannsóknarspurningar í upphafi sem ég leitaði svara við í heimildarleit minni og setti fram í fræðilegri umfjöllun. Fyrri rannsóknarspurningin var um það hvað fælist í menntun til sjálfbærrar þróunar og síðari spurningin var um það hvernig má efla vitund nemenda um sjálfbæra þróun í myndmenntakennslu.

Menntun til sjálfbærni hefur það markmið að efla nemendur í því að vera virkir og vel upplýstir þegnar í samfélaginu og hafa skilning og getu til að takast á við þau vandasömu verkefni sem koma upp í þágu jarðarinnar og íbúa hennar. Náttúran, samfélag og efnahagur eru þeir þættir sem falla undir sjálfbærni og er mikilvægt að horft sé á þá sem eina heild og hugað að því að þeir vinni með hver öðrum. Náttúran er ysta lag þessarar þrenningar og þarf hún að vera heil til að hinir tveir þættirnir virki. Með því að færa kennsluna út í náttúruna og vinna með efnivið hennar er verið að efla skynjun og tilfinningu nemenda fyrir henni. Það getur orðið til þess að þeim fer að þykja vænt um náttúruna, sem ýtir þá frekar undir það að þeir taki þátt í að vernda hana og gæta.

Í daglegu lífi erum við stöðugt að samþætta ólíka þætti án þess að við gerum okkur grein fyrir því. Samþætting er einnig hluti af því að vinna að sjálfbærri þróun. Til að skólasterfið undirbúi nemendur vel fyrir þau verkefni sem bíða þeirra þegar þeir halda út í lífið kemur fram í Aðalnámskrá grunnskóla að mikilvægt sé að skapa samfellu í

skólstarfinu. Þetta þýðir að kennurum ber að huga vel að því að samþætta námsgreinar og það sem þeir að taka fyrir í kennslu sinni. Þetta er líka mikilvægt þegar unnið er að menntun til sjálfbærrar þróunar. Í myndmenntakennslu er auðvelt að finna leiðir að samþættingu við aðrar námsgreinar. Til að efla umhverfisvitund nemenda liggur beint við samþætting myndmenntar og náttúrufræði. Þá læra nemendur um viðfangsefnið í náttúrufræði á fjölbreyttan og ápreifanlegan hátt.

Verkefnin sem ég hef sett saman út frá fræðilegri umfjöllun eru gerð með það í huga að efla skynjun nemenda, skilning þeirra og tilfinningar gagnvart náttúrunni. Þau eru gerð til þess að fá nemendur til að hugsa um lífverur jarðarinnar og hvernig þeir geta viðhaldið fjölbreytileika þeirra með raunverulegum aðgerðum. Með verkefnunum er verið að undirbúa nemendur í að vera gagnrýnir, skapandi og víðsýnir einstaklingar sem hafa getu til að bregðast við þegar á reynir.

Heimildaskrá

- Aðalnámskrá grunnskóla: Almennur hluti 2011: Greinasvið 2013.* (2013). Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneytið.
- Alberts, Peggy. (1999, júlí). Art education and the possibility of social change. *Art Education* 52(4), 6-11. Sótt af <http://search.proquest.com/docview/199460168/fulltext/9A00A9D2759D406APQ/1?accountid=135943>
- Allyson Macdonald. (2008, 27. mars). *Fagmennska og sjálfbærni*. Háskólafundaröð VIII, um menntun í samfélagi þjóða. Sótt af <http://www.utanrikisraduneyti.is/haskolafundarod/test/erindi/nr/4269>
- Armstrong, Thomas. (2001). *Fjölgreindir í skólastofunni*. (Erla Kristjánsdóttir þýddi). Reykjavík: JPV ÚTGÁFA. (Upphaflega gefin út 2000).
- Artula Institute for Arts and Environmental Education. (2016 – 2018). Sótt af <http://washedashore.org/>
- Auður Pálsdóttir, Allyson Macdonald og Ingólfur Á. Jóhannesson. (2009, 15. desember). Hvað græðum við á því að gera sjálfbæra þróun að sýnilegu viðmiði í grunnskólastarfi? *Ráðstefnurit Netlu: Rannsóknir - Nýbreytni - Þróun*. Reykjavík: Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Sótt af <http://skemman.is/stream/get/1946/10877/26884/1/hvadgreadam.pdf>
- Ágúst Kvaran. (2000, 13. mars). Hvernig myndast ósonlagið og er talið að það muni einhvern tímann eyðast? *Vísindavefurinn*. Sótt af <https://www.visindavefur.is/svar.php?id=226>
- Ásthildur B. Jónsdóttir. (2011, 31. desember). Listir og sjálfbærni. Áhrifamáttur sjónlista í menntun til sjálfbærni. *Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2011. Menntavísindasvið Háskóla Íslands*. Sótt af <http://netla.hi.is/menntakvika2011/alm/001.pdf>
- Bamford, Anne. (2011). *List- og menningarfræðsla á Íslandi*. Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneytið.
- Benedict, F., Czippan, K. og Varga, A. (e.d.). *Support: Partnership and Participation for a Sustainable Tomorrow. Collaboration and Education for Sustainable Development*. Sótt af http://mkne.hu/fajlok/hirek/SUPPORT_Coll-and-ESD-book.pdf
- Boeckel, Jan van. (2010). *Forget Your Botany*. Sótt af http://greenmuseum.org/generic_content.php?ct_id=207
- Breiting, S., Mayer, M. og Mogensen, F. (2008). *Gæðaviðmið skóla fyrir menntun til sjálfbærrar þróunar: Leiðarvísir um hvernig auka má gæði menntunar til sjálfbærrar þróunar* (Stefán Bergmann og Erla Kristjánsdóttir þýddu). Reykjavík: GETA.

- (Upphafleg gefið út 2005, maí). Sótt af http://skrif.hi.is/geta/files/2009/02/gaedavidmid_-300408.pdf
- Dewey, John. (2000). *Reynsla og menntun* (Gunnar Ragnarsson þýddi). Reykjavík:Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.
- Eisner, Elliot W. (2002). *The Arts and the Creation of Minde*. New Haven: Yale University.
- Guðmund Heiðar Frímansson. (2011, 5. júlí). Hugarfar gagnrýninnar hugsunar. *Gagnrýnin hugsun og siðfræði: Efling gagnrýninnar hugsunar og siðfræði í skólum*. Sótt af <https://gagnrynihugsun.hi.is/?p=792>
- Guðrún Dóra Jónsdóttir og Hildur Guðjónsdóttir. (2007). *Litla pappírskverið: Handbók um pappír og pappírsgerð*. (óútgefin bakkalárritgerð). Kennaraháskóli Íslands, Reykjavík. Sótt af <https://skemman.is/handle/1946/408>
- Gunnar E. Finnbogason. (2010). Samfélag – skóli – einstaklingur: Helstu uppeldis- og menntahugmyndir Johns Dewey. Í Jóhanna Einarsdóttir og Ólafur Páll Jónsson (ritstjórar), *John Dewey í hugsun og verki: Menntun, reynsla og lýðræði*. (bls. 43-55). Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Hawkes, J. (2001). *The Fourth Pillar of Sustainability: Culture's essential role in public planning*. Ástralía: Cultural Development Network Victoria. Sótt af [http://community.culturaldevelopment.net.au/Downloads/HawkesJon\(2001\)TheFourthPillarOfSustainability.pdf](http://community.culturaldevelopment.net.au/Downloads/HawkesJon(2001)TheFourthPillarOfSustainability.pdf)
- Háskóli Íslands. (2012). *Sjálfbærni- og umhverfisstefna Háskóla Íslands*. Sótt af http://www.hi.is/sites/default/files/atli/pdf/kynningar/baeklingar/sjalfbaerni_og_umhverfisstefna_hi_2012.pdf
- Hicks, L. E. og King, R. J. H. (2007). Confronting environmental collapse: Visual culture, art education, and environmental responsibility. *Studies in Art Education*, 48(4), 332–335. Sótt af [http://www.naeaworkspace.org/studies_single/Studies%2048\(4\)_Summer2007_individual/E1_Studies%2048\(4\)_Summer2007.pdf](http://www.naeaworkspace.org/studies_single/Studies%2048(4)_Summer2007_individual/E1_Studies%2048(4)_Summer2007.pdf)
- Ingólfur Ásgeir Jóhannesson, Kristín Norðdahl, Auður Pálsdóttir, Björg Pétursdóttir, Eygló Björnsdóttir, Gunnhildur Óskarsdóttir og Þórunn Reykdal. (2008, apríl). *Andi sjálfbærrar þróunar í námskrám og menntastefnu – náum honum til jarðar (skýrsla 1)*. Ingólfur Ásgeir Jóhannesson (ritstjóri). Reykjavík: Kennaraháskóli Íslands. Sótt af http://skrif.hi.is/geta/files/2009/02/p4_300408.pdf
- Ingvar Sigurgeirsson. (1999). *Litróf kennsluáferðanna*. Reykjavík: Bókaútgáfan Æskan.
- Jónas Ragnarsson. (2008). Nærmynd af náttúrunni. Málverkasýningar Eggerts Péturssonar. *Þjóðmál*. Sótt af <http://eggertpetursson.is/myndirurklippur/myndirurklippur2008/20081204Thjodm al1724Naermyndirafnatturunni.pdf>

- Kristín Norðdahl. (2009, 30. desember). Menntun til sjálfbærrar þróunar, í hverju felst hún? Um gerð og notkun greiningarlykils til að greina slíka menntun. *Netla – Veftímarit um uppeldi og menntun*. Reykjavík: Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Sótt af <http://netla.hi.is/greinar/2009/013/index.htm>
- Lilja M. Jónsdóttir. (1996). *Skapandi skólastarf* (3. útgáfa). Reykjavík: Námsgagnastofnun.
- Ontario Ministry of Education. (2007). *Shaping our schools, shaping our future: Environmental education in Ontario schools*. Sótt af <http://www.edu.gov.on.ca/curriculumcouncil/shapingSchools.pdf>
- Ólafur Páll Jónsson. (2010). Hugsun, reynsla og lýðræði. Í Jóhanna Einarsdóttir og Ólafur Páll Jónsson (ritstjórar), *John Dewey í hugsun og verki: Menntun, reynsla og lýðræði*. (bls. 13-41). Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Rannsóknarhópur GETU. (2008, apríl). *Upplýsingar um rannsóknar- og þróunarverkefnið GETU 2007- 2010*. Reykjavík: Kennaraháskóli Íslands. Sótt af http://skrif.hi.is/geta/files/2009/02/p0_300408.pdf
- Robinson, Ken. (2011). *Out of Our Mindes: Learning to be Creative* (2. útgáfa). Oxford: Capstone
- Sigríður Þorgeirsdóttir. (1999). Langir og stuttir skuggar, The truman show sem heimspekileg hugleiðing um raunveruleika og sýndarveruleika. Í Guðni Elíasson (ritstjóri), *Heimur kvikmyndanna* (bls. 267–273). Reykjavík: Mál og menning.
- Sigrún Helgadóttir. (2013). Sjálfbærni: Grunnþáttur menntunar á öllum skólastigum. Í Aldís Yngvadóttir og Silvía Guðmundsdóttir (ritstjórar), *Ritröð um grunnþætti menntunar*. Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneytið og Námsgagnastofnun.
- Stefán Bergmann, Auður Pálsdóttir, Erla Kristjánsdóttir, Eygló Björnsdóttir, Gunnhildur Óskarsdóttir, Kristín Norðdahl, Svanborg Rannveig Jónsdóttir og Þórunn Reykdal. (2008, maí). *Teikn um sjálfbærni – menntun byggð á reynslu skóla og samfélags* (skýrsla 2). Auður Pálsdóttir og Stefán Bergmann (ritstjórar). Reykjavík: Kennaraháskóli Íslands.
- Stefán Gíslason og Birgitta Stefánsdóttir. (2015, 15. apríl). „Er það satt að plasteyjur, miklu stærri en Ísland, fljóti um heimshöfin?“. *Vísindavefurinn*. Sótt af <https://www.visindavefur.is/svar.php?id=54188>
- Stjórnarráð Íslands. (2018). *Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun*. Sótt af <https://www.stjornarradid.is/verkefni/utanrikismal/throunarsamvinna/heimsmarkmidin/>
- Sævar Helgi Bragason (2010). Jörðin. *Stjörnufræðivefurinn*. Sótt af <https://www.stjornufrædi.is/solkerfid/jordin/>

- Sörenstuen, Jan-Erik. (e.d.). *Dancing flowers - to discover nature through art , and art through nature. Nature art and aesthetic documentation*. Sótt af <http://home.uia.no/janes/Dancing-ny.pdf>
- Umhverfisráðuneytið. (1992, desember). *Heimsráðstefna Sameinuðu þjóðanna um umhverfi og þróun: Ríó de Janeiró 3. – 14. júní 1992*. Reykjavík: Umhverfisráðuneytið. Sótt af http://www.umhverfisraduneyti.is/media/PDF_skrar/rio.pdf
- Umhverfisráðuneytið. (2002, 23. ágúst). *Velferð til framtíðar: Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi. Stefnumörkun til 2020*. Reykjavík: Umhverfisráðuneytið. Sótt af https://www.umhverfisraduneyti.is/media/PDF_skrar/Velferd_til_framtidar_2002.pdf
- Umhverfisráðuneytið. (2010). *Velferð til framtíðar: Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi. Áherslur 2010 - 2013.* Reykjavík: Umhverfisráðuneytið. Sótt af https://www.umhverfisraduneyti.is/media/PDF_skrar/Velferd-til-framtidar-2010-2013.pdf
- United Nations. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Sótt af <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
- United Nations. (e.d.). *Þróunarmarkmið Árpúsundaleiðtogafundarins og hlutverk Sameinuðu þjóðanna*. Sótt af <https://www.unric.org/html/icelandic/MDG/MDG-FACT%20SHEET1.pdf>
- United Nations. (2015, 21. október). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Sótt af http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E
- UNESCO (1996). *Learning: the treasure within. Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-First Century*. Paris, UNESCO. Sótt af <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590eo.pdf>
- UNESCO. (e.d.a). *Sustainable Development: an Evolving Concept*. Sótt af http://portal.unesco.org/education/en/files/30363/11035294683brief_Concept_of_ESD.pdf/brief%2BConcept%2Bof%2BESD.pdf
- UNESCO. (e.d.b). *Education and the Search for a Sustainable Future*. Sótt af <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001791/179121e.pdf>
- UNESCO. (e.d.,c). *Road Map for Arts Education The World Conference on Arts Education: Building Creative Capacities for the 21st Century Lisbon, 6-9 March 2006*. Sótt af http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/CLT/pdf/Arts_Edu_RoadMap_en.pdf

Young Imm Kang Song. (2009). Community Participatory Ecological Art and Education. *International Journal of Art & Design Education*, 28(1), 4-13. Sótt af <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1476-8070.2009.01588.x>

Þórunn Óskarsdóttir. (2005, 12. maí). Færni til framtíðar. Um lausnarleitarnám. *Netla – veftímarit um uppeldi og menntun*. Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands. Sótt af <http://netla.hi.is/greinar/2005/006/index.htm>