



Gömul handverksaðferð endurvakin

Námsefni í vattarsaumi

Rakel Rut Valdimarsdóttir

Lokaverkefni til M.Ed-prófs
Háskóli Íslands
Menntavísindasvið



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Gömul handverksaðferð endurvakin

Námsefni í vattarsaumi

Rakel Rut Valdimarsdóttir

Lokaverkefni til M.Ed-prófs í náms- og kennslufræði

Leiðbeinandi: Gísli Þorsteinsson

Kennaradeild

Menntavísindasvið Háskóla Íslands

Febrúar 2014

Gömul handverksaðferð endurvakin
Námsefni í vattarsaumi.

Ritgerð þessi er 30 eininga lokaverkefni til meistaraprófs við
Kennaradeild, Menntavísindasviði Háskóla Íslands.

© 2014 Rakel Rut Valdimarsdóttir
Ritgerðina má ekki afrita nema með leyfi höfundar.

Prentun: Pixel prentþjónusta,
Reykjavík, 2014

Formáli

Höfundur tekst á við meistaraverkefni á sviði menntunarfræða í formi námsefnis ásamt meðfylgjandi greinargerð til M.E.d. gráðu í kennslu textílmennta við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Verkefnið er lagt fram sem 30 eininga meistaraprófsverkefni í list- og verkmenntun og unnið skólaárið 2012-2013. Leiðbeinandi er Gísli Þorsteinsson, dósent við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Sérfræðilega ráðgjöf veitir Arngunnur Sigurþórsdóttir, aðjúntk á Menntavísindasviði Háskóla Íslands.

Höfundur þakkar leiðbeinanda sínum Gísla Þorsteinssyni fyrir styrka leiðsögn, mikla hjálp, hvatningu og ómældan tíma sem hann veitti honum í ferlinu og skrifunum á þessu lokaverkefni. Einnig þakkar hann Arngunni Sigurþórsdóttur fyrir sérfræðilega ráðgjöf og vandaðar athugasemdir sem hafa reynst mikil hjálp. Birgir Hákon Valdimarsson fær innilegar þakkir fyrir yfirlestur. Að lokum þakkar höfundur fjölskyldu sinni fyrir allan þann stuðning og skilning sem þau sýndu honum meðan á skrifunum stóð.

Ágrip

Höfundur tekst á við meistaraverkefni á sviði menntunarfræða í formi námsefnis ásamt greinargerð. Markmið námsefnisgerðarinnar er að styðja við endurvakningu vattarsaums sem gamallar handverksaðferðar á Íslandi. Vattarsaumsaðferðin hefur verið rakin 8.500 ár aftur í tímann og telst því vera meðal elstu aðferða sem notaðar hafa verið til klæðagerðar í heiminum. Samkvæmt sögulegum heimildum hefur vattarsaumur að öllum líkindum borist til Íslands á tímum landnáms og verið iðkaður hér fram eftir öldum. Í samtímanum hefur þekking á aðferðinni fallið í gleymsku víða um heim. Vattarsaumi hefur þó verið viðhaldið á meðal einstakra menningarsvæða, svo sem í Papúa- Nýju Gíneu, Ástralíu og Perú. Aðferðinni hefur einnig verið viðhaldið á stöku landsvæðum í Skandinavíu. Á Íslandi var aðferðinni viðhaldið í Húnavatnssýslu og í Landeyjum fram á 20. öld (Kristján Eldjárn, 1960; Þórður Tómasson (munnleg heimild, 5. apríl, 2013), en í dag er vattarsaumur aðallega þekktur á meðal áhugafólks um gamlar handverksaðferðir.

Til þess að endurvefja vattarsaum leggur höfundur fram námsefni þar sem kenndar eru mismunandi saumgerðir og undirstöðuaðferðir í vattarsaumi ásamt verkefnasafni. Til þess að nálgast viðfangsefnið aflaði höfundur sér þekkingar á viðfangsefninu með fræðilegri heimildavinnu, með þátttöku í námskeiði um vattarsaum og með því að gera tilraunir með aðferðinni. Viðfangsefnið var undirbyggt með spurningum um ákveðna þætti sem höfundur vildi leita svara við. Afrakstur verkefnisins birtist síðan í námshefti í vattarsaumi sem ætlað er bæði mismunandi skólafólki, handverkshópum og áhugafólki um gamlar handverksaðferðir. Námsefnið gæti einnig nýst sem grunnur til frekari rannsókna í vattarsaumi.

Abstract

Old textile technique revived. Teaching material in nalbinding

In this master thesis in the field of education, the author has written a research paper and formulated a text book for schools and the public in nalbinding which is a method in textile education that is many centuries old. The aim is to support the rebirth of this ancient craft and it becoming part of textile education in Iceland through teaching material with historical and cultural context along with instructions in the method itself. Nalbinding has been traced back 8.500 years and is therefore considered one of the oldest methods of textile production in the world. According to historical data nalbinding was most likely brought to Iceland when it was first settled and its use continued through the centuries. In modern times knowledge of this method has been mostly forgotten, although nalbinding has been preserved in historical areas such as Papua New Guinea, Australia and Peru. This method has also been preserved in certain areas of Scandinavia. So far as is known the method has been preserved into the 20th century in Iceland in Húnavatnssýsla and Landeyjar, however, today it is primarily known among individuals who are interested in ancient textile methods.

To approach the subject the author used a research method based on historical research, gaining hands on knowledge through a course in nalbinding and doing experiments with the method. Further research was done through asking question and seeking the answers concerning several different factors that are connected to textile use in some way i.e., history, culture and education.

The research results are revealed in the text book in the form of information and instructions that can be used to teach nalbinding at all educational levels. Students, teachers, designers and the public can use the text book to create new knowledge as well as individuals that work with art or creative subjects. This knowledge can then be used in professional design and the fashion industry in the making of different objects. It may also serve as a foundation for further research in the area of nalbinding.

Efnisyfirlit

Formáli	3
Ágrip	4
Efnisyfirlit	7
Mynda- og töfluskrá	9
1 Inngangur	11
1.1 Tilefni námsefnisgerðar	11
1.2 Markmið og tilgangur	12
1.3 Um vinnuaðferð höfundar	12
1.4 Gildi verkefnisins og rök fyrir vali viðfangsefnis	13
1.5 Áherslur í námskrá sem snerta verkefnið	14
1.6 Hugtök og skilgreiningar	15
2 Nám og kennsla gamalla textílaðferða	17
2.1 Textílmennt í heimilisiðnaði	17
2.2 Uppeldismiðaðar handmenntir	17
2.3 Í skólastarfi	18
2.4 Nám og kennsla	19
3 Námsefni	21
3.1 Uppbygging og framsetning námsefnisins	21
3.2 Þróun námsefnisgerðarinnar	21
3.2.1 Er hægt að nota vattarsaumsaðferðina til sköpunar á núttímalegri flík?	22
3.3 Fræðileg umfjöllun um vattarsaum	23
3.3.1 Ýmis heiti yfir vattarsaum	23
3.4 Saga- og þróun vattarsaums	24
3.5 Mismunandi útskýringar á vattarsaumsaðferðum	26
3.6 Vattarsaumsaðferðir: saumgerðir	27
3.7 Að vattarsauma vettlinga og sokka	28
3.8 Undirstöðuaðferðir í vattarsaumi	28
3.9 Verkefnasafn	29

4	Hagnýting námsefnis í vattarsaumi.....	31
4.1	Vattarsaumur í skapandi skólastarfi.....	31
5	Umræða og lokaorð	35
	Heimildaskrá.....	37
	Heimildaskrá-myndir	43

Mynda- og töfluskrá

Mynd 1. Vattarsaumaður kjóll.-----	22
Mynd 2. <i>Forth Collins Museum (2010)</i> . Vattarsaumað sjal. -----	22
Mynd 3. <i>Barber (1991)</i> . Elsti vattarsaumaði textíll veraldar.-----	24
Mynd 4. Bilumklæði frá Papúa Nýju- Gíneu. -----	25
Mynd 5. Tálgaðar vattarsaumsnálar.-----	26
Mynd 6. Vattarsaumsprufur.-----	27
Mynd 7. Húfa vattarsaumuð með tveimur saumgerðum sem eru saumaðar til skiptis.-----	27
Mynd 8. Sýnishorn úr kafla um vattarsaumsaðferðir. -----	28
Mynd 9. Sýnishorn af textílum sem er saumaðir með finnskum saum 2+2. Mismunandi tengiaðferðir eru notaðar í hverri prufu.. -----	29
Mynd 10. Sýnishorn af verkefni í verkefnasafni. Húfa saumuð með saumgerð sem er með mismunandi áferð á réttu og röngu.-----	30
Tafla 1. <i>Samantekt á vattarsaumsgerðum í námsefni</i>	26

1 Inngangur

Vattarsaumur er gömul textílaðferð sem höfundur kynntist á námskeiði í textílkennaranámi sínu á Menntavísindasviði HÍ. Nemendur í námskeiðinu áttu að vinna þemaverkefni um textíla og skart frá víkingatímanum og var efnisvalið frjálst. Náms hópurinn fór í vettvangsferð á Þjóðminjasafn Íslands þar sem athygli höfundar dróst að 1000 ára gömlum vettlingi sem er kallaður Arnheiðarstaðarvötturinn. Vettlingurinn áhugaverði var búinn til með textílaðferð sem höfundur hafði ekki heyrt um áður og vaknaði þá forvitni höfundar á að vita meira um aðferðina sem er kölluð vattarsaumur eða nálbragð.

Vinna við verkefnið gerði kröfur til rannsókna á notkun vattarsaums og efnislegra athugana sem að lokum leiddu til þess að höfundur ákvað að kynna sér vattarsaumsaðferðina enn betur og gera hana að viðfangsefni í meistaraverkefni sínu við Háskóla Íslands.

Í kjölfar heimildaskoðunar höfundar á vattarsaumi virðist aðferðinni ekki hafa verið gerð skil í formi námsefnis sem er mikilvægur þáttur í varðveislu og endurvakningu gamalla verkaðferða. Þetta varð til þess að höfundur ákvað að þróa námsefni um vattarsaum. Jafnframt sá höfundur möguleika á líkingu aðferðarinnar til að ýta undir skapandi skólustarf. Þar sem gömul verkaðferð er notuð sem grunnur að nútímahönnun.

Verkefnið er í tveimur hlutum annars vegar námsefni um vattarsaum og hins vegar greinargerð sem fjallar um námsefnið og námsefnisgerðina.

Greinargerðin er byggð upp á eftirfarandi hátt: Í fyrsta kafla er gerð grein fyrir tilefni, markmiðum og tilgangi verkefnisins. Síðan er sagt frá vattarsaumsaðferðinni. Þessu næst er fjallað um rök höfundar fyrir vali á viðfangsefninu og um vinnuaðferð hans. Að endingu eru hugtök skilgreind. Annar kafla fjallar um nám og kennslu í notkun gamalla textílaðferða. Í þriðja kafla er sagt frá uppbyggingu námsefnisins og þróun námsefnisgerðarinnar. Í fjórða kafla er síðan fjallað um hvernig hægt er að nýta námsefnið í menntakerfinu, fyrir handverksfólk og áhugafólk um gamlar handverksaðferðir.

1.1 Tilefni námsefnisgerðar

Höfundur er útskrifaður textílkennari frá Menntavísindasviði Háskóla Íslands með reynslu og þekkingu á fjölbreyttum textílaðferðum. Verkefni sem

höfundur vann og tengdust vattarsaumi í textílkennaranáminu varð kveikjan að meistaraþrófsverkefninu en þá gerði hann sér grein fyrir þörfinni fyrir aðgengilegt námsefni í vattarsaumi fyrir skólakerfið, handverksþópa og áhugafólk um gamlar handverksaðferðir.

1.2 Markmið og tilgangur

Markmið höfundar með námsefnisgerðinni er að styðja við og endurvekja vattarsaum sem þátt í textílmennt á Íslandi. Áhersla er lögð á að gera grein fyrir þessari gömlu verkaðferð, bæði í menningarsögulegu og tæknilegu samhengi. Mismunandi handbrögðum eru gerð skil með viðeigandi verkefnum.

1.3 Um vinnuaðferð höfundar

Í upphafi verkefnisins voru mótaðar spurningar til að afmarka verkefnið, styðja við vinnuferlið og til að fá heildarmynd af viðfangsefninu:

- 1) Hver eru helstu einkenni vattarsaums?
- 2) Hvernig hefur vattarsaumur þróast sem verkaðferð á Íslandi og í nálægum löndum?
- 3) Hefur vattarsaumsaðferð verið nýtt sem námsefni í textílmennt?
- 4) Er vattarsaumur dýrmætur menningararfur fyrir íslenska þjóð?
- 5) Hvernig væri hægt að nýta vattarsaum í skapandi skólastarfi?

Vinnan byggði bæði á fræðilegri samantekt er byggði á notkun margvíslegra heimilda og efnislegum tilraunum.

Við heimildaleit notaðist höfundur m.a. við skýrslur um fornleifafundi, sögulegar heimildir, greinar í fagtímaritum og upplýsingar af veraldarvefnum. Heimilda um vattarsaum á Íslandi var aflað með skoðun gamalla textíla á Þjóðminjasafni Íslands og á Byggðasafninu að Skógum. Höfundur tók einnig viðtali við Þórð Tómasson fyrrverandi safnvörð á Skógum. Einnig tók höfundur þátt í vattarsaumsnámskeiði í Danmörku hjá Bodil Christensen.

Hinar efnislegu tilraunir byggðu á skoðun og tilraunum með notkun mismunandi handbragða innan vattarsaumsaðferðarinnar. Samhliða tilraunavinnunni tók höfundur myndir af ferli hvernar aðferðar og skráði

athugasemdir. Niðurstöður af tilraunavinnunni voru notaðar til að þróa þau verkefni sem finnast í námsheftinu. Í þróunarferlinu fékk höfundur endurgjöf frá textílkennurum um gerð og framsetningu verkefnanna.

1.4 Gildi verkefnisins og rök fyrir vali viðfangsefnis

Vattarsaumur er menningararfur sem mikilvægt er að endurvekja og miðla áfram til komandi kynslóða.

“Sú þjóð er raunar varla til á jarðarkringlunni sem ekki hefur kunnað þessa aðferð. Vattasaum kunna m.a. nokkrar frumþjóðir sem aldrei hafa lært að vefa. Ríki vattarsaumsins er þá enn víðlendara en vefnaðarins og með því er mikið sagt. Arnheiðarstaðavötturinn og síll Soffíu á Hofi eru framlag Íslands til veraldarsögu þessarar iðju sem átt hefur svo drjúgan þátt í lífsbaráttu mannkyns fyrir vélaöld.” (Kristján Eldjárn, 2003:27).

Textílmenn á Íslandi er samofin sögu þjóðarinnar og má því segja að saga textíla sé hluti af Íslandssögunni. Ritaðar hafa verið bækur um gamlar textílaðferðir á Íslandi en takmarkaðar heimildir finnast um aðferðir sem notaðar voru á landnámsöld. Helsta ástæða þessa er sennilega takmarkaðir varðveislumöguleikar textíla. Það er margt sem getur haft áhrif á varðveislu textíla svo sem rakastig, súrefni, bakteríur, sýrustig (ph. gildi), birta, sveppir og mygla (Adovasio, 1977; Cybulska og fl. 2008; Good:2001).

Viðfangsefni höfundar byggir að hluta til á þeim litlu en jafnframt dýrmætu upplýsingum sem er að finna um vattarsaum á Íslandi. Vegna þess hversu lítið er til af skriflegum lýsingum á vattarsaumi byggði höfundur einnig á upplýsingum um fornleifarannsóknir sem hafa verið gerðar á vattarsaumum textílum.

Notkun vattarsaumsaðferðarinnar á Íslandi á rætur að rekja til miðalda. Arnheiðarstaðavötturinn (*þjms. 3405*) er elsta dæmi um vattarsaum á Íslandi. Elstu heimildir um Arnheiðarstaðavöttinn eru ritaðar af Pálma Pálssyni í greininni „*Tveir hanzkar*“ sem birtist í Árbók *Hins íslenska fornleifafélags* árið 1894 (Pálmi Pálsson, 1985). Textílfraeðingurinn Margrethe Hald (Hald, 1980) rannsakaði vöttinn og greindi þær aðferðir sem voru notaðar við gerð hans.

Kristján Eldjárn (1960) komst að því að vattarsaumur var enn iðkaður á Íslandi um miðja 20. öld. Hann fjallar um vattarsaum í ítarlegri grein sem ber heitið „*Að sauma síl og sía mjólk*“ sem birt var í Árbók *Hins íslenska fornleifafélags* árið 1960 (Kristján Eldjárn, 1960). Kristján fjallaði síðan um Arnheiðarstaðavöttinn í bók sem var gefin út í tilefni hundrað ára afmælis Þjóðminjasafns Íslands árið 2003 (Kristján Eldjárn, 2003).

Á Íslandi hafa verið haldin námskeið í vattarsaumi á vegum Heimilisiðnaðarskólans og einnig hefur verið fjallað um vattarsaum í „*Hugur og hönd*“, tímariti Heimilisiðnaðarfélagsins (Marjatta Ísberg, 2003; Vigdís Pálsdóttir, 1974).

Þórður Tómasson fyrrverandi safnvörður á Byggðasafninu að Skógum, nefnir vattarsaumsaðferðina í greinaskrifum um „*Kollvettlingasaum*“ (1973), sem er tegund af vattarsaumi (Þórður Tómasson, 1973).

Þegar höfundur leitaði að meistaraþrófsritgerðum um vattarsaum fann hann eingöngu nokkrar ritgerðir sem skrifaðar höfðu verið í Finnlandi. Bækur sem gefnar hafa verið út um vattarsaum á erlendum tungumálum eru einnig flestar skrifaðar á finnsku. Í Noregi, Svíþjóð, Danmörku og í Þýskalandi finnast bækur um vattarsaum sem fjalla um einstök handbrögð í vattarsaumi.

Yfirgripsmesta ritið sem skrifað hefur verið um rannsóknir á vattarsaumi er bók Margrethe Hald (1950) „*Olddanske tekstiler*“. Bókin var þýdd á ensku og endurútgefin árið 1980 undir heitinu „*Ancient danish textiles from bogs and burials*“. Í bókinni er langur kafli um rannsóknir Hald á vattarsaumum minjum á Norðurlöndunum.

Elstu erlendu vattarsaumsheimildir sem höfundur fann eru skrifaðar af Mariu Collin, árið 1917. Collin skrifaði greinina „*Syddra vantar*“ sem fjallar um notkun vattarsaumsaðferðarinnar í Svíþjóð í upphafi 20. aldar. Greinin var birt í bókinni „*Fataburen, kulturhistorisk tidskrift*“ (Collin, 1917).

1.5 Áherslur í námskrá sem snerta verkefnið

Skólastarf er byggt á sex grunnþáttum sem eru hafðir að leiðarljósi í öllu skólastarfi. Þættirnir sjálfbærni og sköpun tengjast sterklega verkefninu.

Sjálfbærni er þáttur sem mikilvægt er að vísa til þegar unnið er með gamalt handverk. Hún miðar að því að efla með nemendum skilning á fyrri lífsháttum og hvernig samfélagið hefur þróast (Sigrún Helgadóttir, 2013). Huga þarf einnig að atriðum eins og efnisnotkun með tilliti til

umhverfisáhrifa, áhrifum hönnunarinnar á lífsvenjur notandans, endingu hlutarins og endurnýtingu hans.

Sköpun er þáttur sem tengist skólastarfi þar sem byggt er á eigin hugmyndum nemenda og þeim gefin tækifæri á að útfæra verkefni sín að eigin vild. Í skapandi skólastarfi vinna nemendur með aðferðum sem auka ímyndunarafli og möguleika á nýsköpun í verki (Ingibjörg Jóhannsdóttir, Elísabet Ragnarsdóttir og Torfi Hjartarson, 2012).

1.6 Hugtök og skilgreiningar

Kristján Eldjárn var ritstjóri Árbókar *Hins íslenska fornleifafélags* þegar Hald skrifaði greinina um Arnheiðarstaðavöttinn. Hann lagði til að aðferðin yrði kölluð vattarsaumur eða nálbragð. Síðan hefur þessi nafngift haldist. Í íslenskum ritum þar sem fjallað hefur verið um aðferðina er iðulega talað um vattarsaum (Marjatta Ísberg, 2003; Vigdís Pálsdóttir, 1974; Hald, 1951). Samkvæmt Íslenskri orðabók frá árinu 2002 er vattarsaumur skilgreindur sem:

„Saumgerð sem einkum er unnin úr ull (þó einnig úr stórgripahalahári) með stórrí nál og nálþræði af takmarkaðri lengd (sem skeytt er við eftir því sem verkinu miðar áfram), lykkjur búnar til í hendi og þráðurinn dreginn í gegnum þær, myndar nýjar lykkjur og svo áfram, hafður í m.a. vettlinga og síla, nálbragð (d. nálebínding, e. Needle coiling)“ (Mörður Árnason, 2002:1704).

Í Íslenskri orðabók (2002) kemur fram að hlutir unnir með vattarsaumi séu sterkir en ekki teygjanlegir. Orðið vöttur stendur jafnframt fyrir grófa sjóvettlinga, hanska og bandvetti sem eru vettlingar unnir með vattarsaumi

Orðið bandvettir kemur fram í Gísla sögu Súrssonar þar sem segir frá hestum sem báru nöfnin Bandvettir og var þeim líkt við bandvetti sem voru tveir vettlingar bundnir saman (Gísla Saga Súrssonar, 1997:11. kafli).

2 Nám og kennsla gamalla textílaðferða

Í þessum kafla er fjallað um þróun kennslu í gömlum textílaðferðum í íslenskum skólum með hliðsjón af námskrám. Að lokum er fjallað um námskenningar og kennsluhætti er tengjast kennslu í list- og verkgreinum.

2.1 Textílmennt í heimilisiðnaði

Áður fyrr var textílvinna iðkuð inni á heimilum auk smíða áhalda og húsbúnaðar. Unga fólkið lærði handtökin af þeim sem eldri voru og þannig fluttist þekkingin á handverkinu á milli kynslóða. Allt handverk sem stundað var á heimilum var hluti af heimilisiðnaði sem var nauðsynlegur þáttur í lífsbjörg hvers heimilis ásamt öðrum bústörfum og almennum húsverkum (Halldóra Bjarnadóttir, 1912). Á tímum iðnbyltingarinnar í lok 19. aldar urðu miklar breytingar á lífsháttum manna sem höfðu þau áhrif á heimilisiðnaðinn að hann lagðist að mestu leyti niður (Páll S. Pálsson, 1948). Halldóra Bjarnadóttir var helsti frumkvöðull að kennslu heimilisiðnaðar í íslenskum skólum. Hún lagði áherslu á að kennsla í heimilisiðnaði yrði tekin upp í barnaskólum og gerð að skyldufagi í skólum. Með kennslunni vildi hún varðveita menningararf þann sem í handverksþekkingunni bjó (Halldóra Bjarnadóttir, 1919).

2.2 Uppeldismiðaðar handmenntir

Á svipuðum tíma og Halldóra Bjarnadóttir var að berjast fyrir framgangi heimilisiðnaðarins voru menntafrömuðirnir Jón Þórarinsson og Guðmundur Finnbogason að berjast fyrir stofnun alþýðuskóla á Íslandi þar sem kenndar yrðu uppeldismiðaðar handmenntir samhliða bóknámi (Brynjar Ólafsson og Gísli Þorsteinsson, 2011).

Menntastefnur sem fela í sér kennslu í uppeldismiðuðum handmenntum samhliða bóknámi eru oft raktar til Kómeníusar sem var uppi á 16. öld. Einnig var mikið fjallað um þessar áherslur á meðal þekkra uppeldisfræðinga sem voru uppi á 19. öld (Jón Þórarinsson, 1891).

Menntastefna Kómeníusar (1592-1671) var byggð á réttlætis- og jafnréttishugsjónum. Hann lagði fram hugmyndir að námskrá þar sem námsefnið var samsett af bóknámi, verkþjálfun og frjálsum listum (Brynjar Ólafsson og Gísli Þorsteinsson, 2009).

Handmenntakennsla var fyrst gerð að skyldunámsgrein með lögum um fræðslu barna árið 1936 (*Lög um fræðslu barna*, nr. 94/1936). Handmenntir höfðu þó verið kenndar í barna-, kvenna- og húsmæðraskólum fyrir þann tíma (Þorsteinn Konráðsson, 1947/1952).

Á þessum tíma byggði handmenntakennslan annarsvegar á skólaiðnaðarstefnunni (slöjd) og hinsvegar heimilisiðnaðarstefnunni. Skólaiðnaðurinn lagði áherslu á að gera börnin að betri ríkisborgurum, kenna þeim að bera virðingu fyrir líkamlegri vinnu, að auka líkamsþroska þeirra, að efla sjálfstæða hugsun, iðjusemi, vinnugleði og frumkvæði og að nemandinn myndi uppgötva hæfileika sína. Heimilisiðnaðurinn lagði áherslu á að nemendur gætu aflað sér tekna með handverki, gert við nytjahluti og á varðveislu þjóðlegs handverks. Sameiginleg markmið heimilis- og skólaiðnaðarins voru að stuðla að jafnvægi hugar og handar, læra að nota verkfæri og að smíða nytjahluti (Brynjar Ólafsson og Gísli Þorsteinsson, 2009).

2.3 Í skólastarfi

Handavinnukennsla hófst árið 1901 í Barnaskóla Reykjavíkur þar sem stúlkur lærðu hannyrðir og drengir smíði. Í hannyrðum lærðu stúlkurnar mismunandi útsaumsaðferðir, að handsauma föt og koddaver og að stoppa í göt. Ekki fór fram kennsla í þrjóni eða notkun saumavéla fyrr en á síðustu árunum (Guðrún Sigurðardóttir, 1983).

Litlar áherslubreytingar voru í námskrám í handmenntum fyrstu árin eftir að þær voru gerðar að skyldunámsgreinum. Árið 1948 bættust við áherslur á listræna sköpun og fagurfræði (*Fræðslumálastjórnin*, 1948). Stefnan var svipuð í námskránni sem gefin var út árið 1960 þar sem notagildi, fagurfræði og vandvirkni voru höfð að leiðarljósi (*Menntamálaráðuneytið*, 1960). Námskráin 1977 lagði áherslu á þekkingu á gömlum menningarverðmætum og listsköpun (*Menntamálaráðuneytið*, 1977). Litlar breytingar voru gerðar á námskránni sem kom út árið 1989 en áhersla lögð á sögu íslenskra verkmennta (*Menntamálaráðuneytið*, 1989). Í útgáfu Aðalnámskrár frá árinu 1999 sem var í gildi allt til 2010 var textílmennt staðsett innan listgreina. Áherslur kennslunnar miðuðu að því að þroska sköpunargáfu nemenda, efla sjálfsvitund þeirra og að auka skilning þeirra á eigin menningu (*Menntamálaráðuneytið: listgreinar 1999*). Í nýjustu útgáfu Aðalnámskrár grunnskóla fellur textílmennt nú undir svið verkgreina.

2.4 Nám og kennsla

Kenningar margra af framsæknustu kennslufræðingum skólasögunnar undirstrika mikilvægi náms og kennslu í list og verkgreinum. Hugmyndafræði Piagets um vitþroskakenninguna gerir ráð fyrir að barnið skapi sína eigin þekkingu, greind og siðferði með virkri þátttöku í umhverfi sínu (Þuríður Jóhannsdóttir, 2001). Piaget lagði áherslu á uppgötvunarnám og sagði að börn myndu læra af því að rannsaka umhverfið (Shaffer, 1999). Piaget trúði á vitsmunalega þróun og áhrif félagslegra samskipta á vitsmunapröskann og trúði að skipulagning og aðlögunarhæfni væru fengnar með erfðum (Snowman, McCown og Biehler, 2011).

Vygotsky lagði fram kenningu um mismunandi þroskasvæði (zone of proximal development). Hann fullyrtaði að mannleg hugsun væri meðfædd og að samskipti væru uppruni vitsmuna. Vygotsky sagði að menningar- og félagslegt umhverfi sem einstaklingurinn yxi upp í hefði áhrif á mótun vitsmuna hans (Shaffer, 1999).

John Dewey sagði reynslu nemandans vera grundvöll fyrir áframhaldandi uppbyggingu þekkingar, færni og viðhorfa og lagði áherslu á að nemendur öðluðust þekkingu á því að gera hlutina sjálfir og að samspil innri og ytri þátta hefðu áhrif á útkomuna. Dewey sagði að öll reynsla, jákvæð eða neikvæð hefði menntunarlegt gildi ef hún væri nýtt til jákvæðrar uppbyggingar (Dewey, 2000). Kenningin stuðlar að frelsi nemandans til að hann fái notið sín í námi á eigin forsendum (Myhre, 2001). Nemandinn á að hafa frelsi til að taka ákvarðanir, setja sér markmið og leggja mat á hluti sem hann hefur rannsakað sjálfur (Dewey, 2000).

Fjölgreindarkenning Howards Gardner byggir á því að einstaklingar búi yfir níu mismunandi greindum. Þær eru málgreind, rýmisgreind, rökgreind, hreyfigreind, tóngreind, samskiptagreind, sjálfsþekkingargreind, umhverfisgreind og tilvistargreind. Gardner segir að greindirnar starfi saman á flókinn hátt og að flestir geti þróað með sér styrkleika í mismunandi greindum í réttu samspili við umhverfi og örvun. Hann segir einnig að styrkur einstaklingsins í hverri greind sé mismikill og að taka þurfi tillit til þess í skólastarfi (Armstrong, 2001). Kennslufræði sem er þróuð á grundvelli fjölgreindarkenningar gerir ráð fyrir að beitt sé fjölbreyttum kennsluháttum svo að námið ýti undir styrkleika mismunandi greinda nemendanna (Armstrong, 2001).

Rætur hugsmíðahyggjunnar eru sóttar í hugmyndafræði Piagets. Kennsla í anda hugsmíðahyggjunnar miðast við að kennarinn miðli námsefni út frá þekkingu, reynslu og skilningi nemenda (Selley, 1999). Námsumhverfi þarf að vera uppörvandi og hafa hvetjandi áhrif á nemendur. Nemendur byggja nám sitt á eigin markmiðum og þurfa að hafa auðvelt aðgengi að nauðsynlegum námsgögnum. Nemendur verða að geta unnið einir eða saman í hóp og haft áhrif á verkefnaval sitt sem á að stuðla að virkri þátttöku þeirra í náminu (Þuríður Jónsdóttir, 2001).

Áherslur á einstaklingsmiðaða námshætti hafa verið að aukast í íslensku skólasamfélagi undanfarin ár (Ingvar Sigurgeirsson, 2005). Með einstaklingsmiðuðu námi er stefnt að því að ólíkum þörfum einstaklingsins sé mætt með verkefnum sem hafa krefjandi áhrif. Verkefnin sem eru lögð fyrir nemendur geta verið um sama viðfangsefni með ólíkum áherslum á kröfur til einstaklingsins og nemendur geta sjálfir haft áhrif á val verkefnis (Gerður G. Óskarsdóttir, 2003).

Í ofangreindri umfjöllun má sjá mörg samkenni í kenningum Piaget, Vygotsky og Dewey. Þeir sjá nemandann sem einstakling sem á að hafa valfrelsi og vera virkur þátttakandi í eigin námi.

Algennt er að einstaklingsmiðaðir námshættir og blandaðar kennsluaðferðir séu notaðar í list- og verkgreinum til að mæta þörfum alls nemendahópsins. Verklegar æfingar þurfa að tengjast öðrum námsþáttum og nemendur þurfa að vera áttaðir og vel upplýstir um markmið hvers námsþáttar (Ingvar Sigurgeirsson, 1999).

3 Námsefni

Í kaflanum er sagt frá uppbyggingu og inntaki námsefnisins. Síðan segir frá undirbúnings og þróunarvinnu við námsefnisgerðina.

3.1 Uppbygging og framsetning námsefnisins

Námsefnið er byggt upp í þremur hlutum. Það hefst á fræðilegri umfjöllun um vattarsaum þar sem sagt er frá menningarlegu gildi vattarsaums ásamt ýmsum heitum sem eru notuð yfir aðferðina. Í öðrum kafla er fjallað um sögu- og þróun vattarsaumsaðferðarinnar. Í þriðja kafla er sagt frá mismunandi leiðum til að greina ólíka tækni í vattarsaumi.

Annar hluti námsefnisins fjallar um kennslu mismunandi tækni í vattarsaumi. Fyrst eru kenndar mismunandi undirstöðuaðferðir og fjallað um áhöld og efni. Síðan kemur kafli þar sem kennd eru mismunandi handbrögð innan vattarsaumsaðferðarinnar. Þessu næst eru kenndar fjölbreyttar leiðir við sokka- og vettlingagerð og aðferðir við sníðagerð. Að lokum eru kenndar aðferðir við að sauma þumal og hæl.

Í þriðja og síðasta hluta námsefnisins er verkefnasafn. Fyrst eru sýndar einfaldar verkefnahugmyndir. Síðan er lagt fram uppskriftasafn með nokkrum verkefnum. Við gerð hvers verkefnis eru notaðar mismunandi aðferðir sem þjálfra fjölbreytt handbrögð.

Höfundur notar myndir ásamt skýringartexta til að útskýra ferli hvernar aðferðar. Slíkar útskýringar geta auðveldað nemendum að læra og muna nýjar aðferðir og stuðla að sjálfstæðum vinnubrögðum (Mortimer, 2003).

Námsefnið byrjar á að kenna undirstöðuaðferðir sem síðan eru nýttar í verkefnasafninu. Byrjað er á einföldustu aðferðunum sem stigþyngjast þegar lengra er haldið. Uppbygging námsefnisins á að stuðla að sjálfstæðum vinnubrögðum og gefa nemandanum frelsi til eigin sköpunar.

3.2 Þróun námsefnisgerðarinnar

Í kaflanum er sagt frá vinnuferlum sem höfundur fór í gegnum við þróun námsefnisins ásamt helstu niðurstöðum þeirrar vinnu.

3.2.1 Er hægt að nota vattarsaumsaðferðina til sköpunar á nútímalegri flík?

Spurningunni sem er varpað fram í fyrirsögn kaflans er rannsóknarspurning sem höfundur leitaðist við að svara í námskeiði í textílkennaranámi sínu við í HÍ, haustið 2012. Til að geta svarað spurningunni aflaði höfundur fyrst heimilda um vattarsaumsaðferðina sem var honum þá ókunn. Einnig voru gerðar tilraunir með mismunandi saumgerðir í vattarsaumi og síðan hófst vinna við að hanna og sauma afurðina.

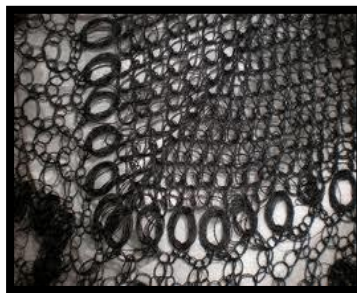
Afurðin sem varð til á námskeiðinu er kjóllinn sem sést á mynd 1. Hann er vattarsaumaður með því að blanda saman mismunandi saumgerðum og vattarsaumstækni. Þegar tími til að vinna verkið var að renna út var kjóllinn á því stigi að hann hefði getað gangast sem pils eða herðaslá því að efri hlutann vantaði.

Höfundur greip til þess ráðs að þróa útfærslu á einni af saumgerðinni með því að sauma sporið mjög stórt, með því að teygja þráðinn í miðju saumaferlinu.

Hugmynd að útfærslunni er komin frá tilraun sem höfundur hafði gert fyrr í rannsóknarferlinu þegar hann reyndi að ná tókum á ákveðinni vattarsaumsaðferð sem er notuð í sjali sem er á *Forth Collins* safninu í Colorado (sjá mynd 2) Sjalið var búið til árið 1840. Þrátt fyrir aldur þess er það nútímalegasta vattarsaumsafurð sem höfundur hefur séð.



Mynd 1. Vattarsaumaður kjóll.



Mynd 2. *Forth Collins Museum* (2010). Vattarsaumað sjal.

3.3 Fræðileg umfjöllun um vattarsaum

Vattarsaumur er textílaðferð sem er notuð til að sauma textílgrunn án þess að saumað sé í undirlag (Westman, 1983). Vattarsaumur er unninn með stórrí nál til þess að tengja saman þræði af takmarkaðri lengd, með lykkjum eða sporum (Kristján Eldjárn, 2003; Hald, 1951; Martinson, 1987; Westman, 1983). Þráðurinn er dreginn heill í gegnum lykkjur sem algengast er að séu myndaðar á þumalfingri. Þegar þráðurinn klárast er nýjum þræði bætt við með því að skeyta saman nýjan og gamlan enda (Stolte, 2008). Það eru til tugir mismunandi saumgerða í vattarsaumi. Fjöldi lykkja sem saumað er í gegnum í hverju spori geta verið frá einni og upp í tólf lykkjur (Pihlajapiha, 2013; Brodén, 1978).

Vattarsaumur hefur verið mikið notaður til að búa til smáa textíla aðallega sokka, vettlinga og húfur. Ástæður þess eru annarsvegar sagðar vera þær að aðferðin henti vel til að búa til hluti sem er hægt að sauma í hring, en einnig vegna þess að aðferðin sé of seinleg til að búa til stóra hluti. Elsa E. Guðjónsson (1985) sagði að vattarsaumur væri seinlegri aðferð en þrjón vegna þess að unnið er með þráð af takmarkaðri lengd hverju sinni (Elsa E. Guðjónsson, 1985). Almennt er sagt að vattarsaumur sé forveri þrjóna aðferðarinnar en hafi hægt og rólega lognast út af eftir að þekking á þrjóni varð til meðal annars vegna þess að vinna við vattarsaum þykir seinlegri en þrjón (Kooler, 2011; Ward, 2008; Áslaug Sverrisdóttir, 2004).

Eiginleikar vattarsaums eru teygjanleiki sem myndast í textílnum líkt og þegar þrjónað er, vattarsaumur og þrjónaaðferð búa yfir þessum eiginleika umfram ofinn vefnað sem er lítt teygjanlegur (Kooler, 2011; Leslie, 2007).

3.3.1 Ýmis heiti yfir vattarsaum

Í kafla 1.1. í námshefti eru heiti sem hafa verið notuð yfir vattarsaum á Íslandi og í Skandinavíu ásamt ýmsum enskum heitum sem eru til um aðferðina.

Íslensku heitin *vattarsaumur* og *nálbragð* eru áþekk heitum sem eru notuð yfir aðferðina annarsstaðar á Norðurlöndunum. Í Danmörku og Noregi heitir vattarsaumur *nålebinding* (Pihlajapiha, 2013). *Söma vantar*, og *nåla vantar* er notað yfir vattarsaumsaðferðir í Svíþjóð og einnig er talað um *nålebinding* sem Marta Brodén byrjaði að nota árið 1972 (Hansen, 1990).

Það má þó segja að *nalbinding* sé orðið að alþjóðlegu heiti yfir vattarsaum þar sem það er mikið á notað á meðal handverksfólks og einnig í fræðilegum skrifum um aðferðina. Ótal heiti eru til yfir aðferðina á ensku þeirra á meðal eru: *single-needle knitting*, *pseudo-knitting*, *cross knit looping*, *looped fabric construction*, *needle looping*, *looped needle netting* og *fancy buttonhole filling* (Leslie, 2007).

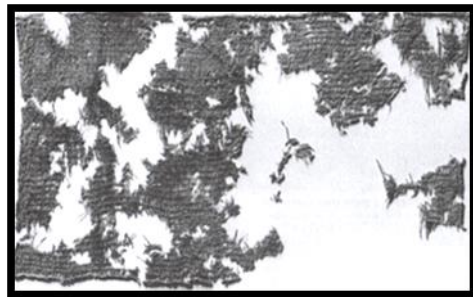
3.4 Saga- og þróun vattarsaums

Með nákvæmum aðferðum og tækni sem eru notaðar við aldursgreiningu á textílminjum og handverkfærum hefur verið hægt að gefa vísbendingar um sögu, þróun og iðkun textílaðferða í gegnum tíðina (Smith og Clarke, 2004). Einnig hefur verið hægt að styðjast við rannsóknir á steingerðum textílum og leirbrotum með innþrykktum textílmunstrum. Fornmenn settu stundum textíl utan um leirmuni á meðan þeir voru ennþá blautir. Brot af slíkum munum hafa fundist víða og út frá þeim hefur einnig verið hægt að álykta um hvenær þekking á einstaka textílaðferðum var tilkomin (Cybulska, 2007).

Vattarsaumsaðferðin hefur verið notuð til textílgerðar í að minnsta kosti 8500 ár. Á mynd 3 eru elstu vattarsaumsminjar sem hafa varðveist. Þær fundust í helli í Nahal Hemar í júdönsku eyðimörkinni í Ísrael (Barber, 1991; Bender, 1990; Cooper, 2009).

Flestar vattarsaumsminjar frá miðöldum hafa fundist í Skandinavíu og Evrópu. Elstu vattarsaumsminjar sem hafa fundist í Evrópu, eru jafnframt þær næstelstu í heiminum og eru 6200 ára gamlar frá Tybrind Vig á Fjóni í Danmörku (Hald, 1980).

Í námsefninu er fjallað nánar um sögu- og þróun vattarsaumsins sem spannar mörg þúsund ár. Ítarlega er sagt frá heimildum sem höfundur aflaði um notkun aðferðarinnar á Íslandi. Heimsókn á Byggðasafnið í Skógum reyndist árangursrík og fékk höfundur góðar upplýsingar um notkun vattarsaums á Íslandi frá þórði Tómassyni en hann hefur kynnt sér aðferðina í rannsóknum sínum.



Mynd 3. Barber (1991). Elsti vattarsaumaði textíll veraldar.

Meðal þess sem fram kom í viðtali við Þórð eru upplýsingar um vattarsaumaðar minjar í geymslum Þjóðminjasafnsins sem bíða þess að vera rannsakaðar (Þórður Tómasson (munnleg heimild, 5. apríl, 2013).

Dæmi um þróun vattarsaumsaðferðarinnar þar sem hún hefur verið iðkuð og viðhaldið í þúsundir ára er í Papúa Nýju-Gíneu. Þar skipar aðferðin stóran sess í heimilisiðnaði og daglegu lífi þjóðarinnar og eru vattarsaumaðar afurðir þar kallaðar bilum (Brunovs, 2010). Á meðal innfæddra er *bilum* „móðir alls“. Algengt er að mæður beri börn sín á bakinu í bilum burðarpokum, þeir eru líka notaðir sem hengirúm fyrir börn til að sofa í. *Bilum* tengist einnig hjátrú og hefðum og bilumnet eru notuð til að fanga illa anda, þau eru notuð til fiskveiða og til að bera fæðu sem aflað er (MacKenzie, 1991). Bilum er skilgreint sem móðurkviður og fylgja og hefur verið líkt við poka kengúrunnar, sem ber ungvíðið utan á sér öllum stundum (Paine, 2009).



Mynd 4. Bilumklæði frá Papúa Nýju-Gíneu.

Bilumgerðin í Papúa er gott dæmi um vel heppnaða þróun á gamalli menningararfleifð sem hefur verið varðveitt og er í dag nýtt til sköpunar á nútímalegum textílafurðum (Garnier, 2009). Á mynd 4 má sjá dæmi um nútímalega hönnun í vattarsaumum fatnaði frá Papúa. Þessi þróun á notkun vattarsaumstækninnar í Papúa er afrakstur hjálparsamtaka og einstaklinga sem lagt hafa atvinnuskapandi verkefnum lið og um leið viljað varðveita dýrmætan menningararf. Aðstoðin hefur verið fólgin í því að fá konur til að vinna saman í hópum þar sem ein þeirra hefur umsjón. Hönnuðir hafa séð um að þróa nýjar útfærslur á afurðunum sem konurnar sjá síðan um að sauma (Garnier, 2009). Bilumgerðin er þó ekki eingöngu unnin af konum. Á myndböndum sem er hægt að skoða á Youtube, um bilum, sést að karlmenn eru einnig iðnir við að skapa bilumafurðir.

Höfundur hefur veitt því athygli að á meðal áhugafólks um gamlar handverksaðferðir eru það einnig karlmenn sem iðka vattarsaum og kemur fyrir að þeir kenna líka aðferðina. Bernhard Dankbar er þýskur maður sem heldur úti heimasíðunni *Bernhards nadelbinden* (Berhards, e.d.).

3.5 Mismunandi útskýringar á vattarsaumsaðferðum

Til að endurvekja og kenna vattarsaum er nauðsynlegt að geta lesið kerfi fyrir aðferðirnar. Egon Hansen hefur haft mikil áhrif á endurvakningu vattarsaumsins með kerfi sem hann útbjó til að einfalda lestur á mismunandi vattarsaumsaðferðum. Kerfið er einfaldasta útgáfa af útskýringum á vattarsaumi sem hefur verið hönnuð og jafnframt sú aðferð sem er mest notuð (Pedersen, 2003). Höfundur kynnti sér mismunandi aðferðir sem hafa verið hannaðar til að útskýra og flokka vattarsaumsaumsaðferðir. Í fyrstu geta útskýringarnar virst ákaflega flóknaðar.

Í þriðja kafla námsefnisins reynir höfundur að útskýra helstu aðferðirnar og í lok umfjöllunarinnar eru saumgerðir sem kenndar eru í námsefninu settar upp í töflu 1. ásamt útskýringartáknum hvernar aðferðar.

Tafla 1. Samantekt á vattarsaumsgerðum í námsefni.

Aðferð	Hansen	Hald	Kaukonen
Tungusaumur	-/O F1	Tungesting	
Coptic/Tarim	-/O F1+B1	Maskesting	
Danskursaumur	O/UO F1	I	
Oslósaumur	UO/UOO F1	IIa	1+1
Yorksaumur (Coppergate)	UU/OOO F2	II	
Mammensaumur	UOO/UUOO F2	IIIa	1+2
Dalbysaumur	UOU/UOOO F1	IIIb	1+1+1
Dalarnasaumur	(U)O/UO:UO F1		
Áslesaumur	U(U)O/UO:UOO F1	IIIc	
Finnskursaumur 2+2	UUOO/UUOOO F2		2+2
Brodénsaumur	UOOO/UUUOO F2	IVb	

Höfundur kynnti sér ótal vattarsaumsgerðir og gerði tilraunir sem voru fólgnar í að skilja eðli og tækni hvernar saumgerðar. Gerðar voru margar tilraunir með hverri saumgerð og í sumum tilfellum var unnið með sömu saumgerðina í vikutíma og jafnvel lengur. Áður en tilraunavinnan hófst bjó höfundur til nokkrar vattarsaumsnálar eftir leiðbeiningum um æskilega stærð, breidd og þykkt. Nálarnar eru tálgaðar úr litlum trjágreinum og síðan pússaðar og olíubornar.



Mynd 5. Tálgaðar vattarsaumsnálar.

3.6 Vattarsaumsaðferðir: saumgerðir

Tilraunavinnan með saumgerðirnar var fólgin í því að æfa saumgerðir og ná tökum á þeim. Höfundur fann kennslumyndbönd á *Youtube* sem stuðst var við fyrstu vikurnar til að læra mismunandi saumgerðir. Þegar góðum tökum var náð á hverri saumgerð voru saumaðar prufur með fjölbreyttum garntegundum og mismunandi nálarstærðum. Síðan voru gerðar prufur með mismunandi saumfestu. Yfirleitt endaði hver tilraun á fullunninni textílafurð. Á mynd 6 má sjá prufur af fyrstu tilraununum.



Mynd 6. Vattarsaumsprufur.

Höfundur frétti síðan af námskeiði sem átti að halda í vattarsaumi í Óðinsví í Danmörku og ákvað að skrá sig á námskeiðið og dýpka þekkingu sína á vattarsaumi og læra meira um undirstöðuaðferðir og tækni aðferðarinnar.

Bodil Christensen kennari á námskeiðinu var með fjölda vattarsaumsbóka meðferðis sem nemendur gátu gluggað í. Bodil sýndi mikinn áhuga á verkefni höfundar og bauð fram ráðgjöf ef á þyrfti að halda. Bodil bauð höfundi einnig aðgang að öllum sínum bókum og ritum. Á meðal þess efnis sem hún var með um vattarsaum voru upprunalegar teikningar sem Margrethe Hald notaði þegar hún skrifaði bókina sína *Olddansk textiler* árið 1950, en bókin er eitt helsta heimildarit um vattarsaum sem stuðst var við í verkefninu.

Eftir námskeiðið ákvað höfundur að byrja skráningu á öllum tilraunum sem voru gerðar. Höfundur tók myndir af öllum ferlum og skráði athugasemdir. Höfundur hélt áfram að fikra sig áfram með saumgerðirnar og prófaði meðal annars að sauma til skiptis nokkur spor með mismunandi saumgerðum. Útkoman voru skemmtilegar bylgjur sem mynduðust í



Mynd 7. Húfa vattarsaumuð með tveimur saumgerðum sem eru saumaðar til skiptis.

textílnum. Mynd 7 er af húfu sem höfundur saumaði síðan með sömu tækni og finnst uppskrift af henni í verkefnasafni námsefnisins.

Í fjórða kafla er kennsla á ellefu mismunandi saumgerðum. Til eru nokkrir tugir þekktra vattarsaumsaðferða og sumar þeirra eru til í mörgum útfærslum. Höfundur ákvað að velja vattarsaumsaðferðir sem sýna yfirlit yfir fjölbreytni aðferðanna. Einnig voru valdar aðferðir sem auðvelt er að læra og henta byrjendum á öllum aldri. Að lokum fannst höfundur mikilvægt að kenna aðferðir sem eru saumaðar á sama hátt en í gegnum mismunandi margar lykkjur í einu.

Eftirfarandi saumgerðirnar eru kenndar :

Tungusaumur, coptic/tarimsaumur, yorksaumur, oslósaurmur, mammalsaumur, áslesaumur, finnskursaumur 2+2, brodénsaumur, danskursaumur, dalarnasaumur og dalbysaumur.

1.1.1 Einfaldur tungusaumur/Aðferð			Hald: tungesting Hansen: -/O F1
			
Mynd 1.	Mynd 2.	Mynd 3.	
Nálinni er stungið undir næstu lykkju úr fyrri umferð	Þráðurinn er dreginn í gegnum lykkjuna	Tungusaumaður textill lítur eins út á réttu og röngu	

Mynd 8. Sýnishorn úr kafla um vattarsaumsaðferðir.

3.7 Að vattarsauma vettlinga og sokka

Í fimmta kafla eru kenndar aðferðir til að vattarsauma sokka og vettlinga. Þegar höfundur kynnti sér vattarsauminn prófaði hann að sauma sokka og vettlinga með mismunandi vattarsaumsaðferðum og sniðum. Í bókum um vattarsaum er algengt að höfundar velji gamlar vattarsaumsminjar til að fara eftir og setji inn leiðbeiningar um hvernig á að sauma eftir þeim. Höfundur ákvað hinsvegar að leggja áherslu á skapandi vinnubrögð og sýnir aðferðir sem lesandinn getur stuðst við vilji hann vattarsauma sokka eða vettlinga eftir eigin hönnun.

3.8 Undirstöðuaðferðir í vattarsaumi

Í sjötta kafla eru kenndar almennar undirstöðuaðferðir í vattarsaumi og tækni sem þróaðist í gegnum tilraunavinnu höfundar. Allar helstu

undirstöðuaðferðir í vattarsaumi eru kenndar í kaflanum. Byrjað er á algengum aðferðum s.s. úrtöku og útaukningu. Mismunandi aðferðir eru einnig kenndar sem hægt er að nota þegar nýtt spor er tengt við textílinn með því að tengja í lykkju úr fyrri umferð.

Möguleikar á útfærslum í vattarsaumi eru fjölbreyttir. Ein af tilraunum höfundar með mismunandi saumgerðir var fólgin í því að búa til prufur af hverri saumgerð með mismunandi tengiaðferð. Útfærsla á tengilykkju hefur áhrif á útlit og áferð textílsins. Á myndunum hér að neðan má t.d. sjá þrjár mismunandi útfærslur af sömu saumgerð þar sem tengt er við mismunandi tengilykkju í hverri útfærslu. Útfærslurnar eru allar saumaðar með saumgerð sem heitir finnskur saumur 2+2. Tengilykkjurnar sem er saumað í eru, taldar frá vinstri til hægri, F1, M1 og F1+R1. F1 táknar að tengt er við lykkjuna sem er næst sporinu og nálinni er stungið inn í lykkjuna framan frá. M1 táknar að stungið er í gegnum lykkju sem er í miðjunni á fyrri umferð og F1+R1 merkir að fyrst á að tengja við lykkjuna sem er næst sporinu og síðan er tengt í gegnum R1 sem er lykkjan aftan við F1.

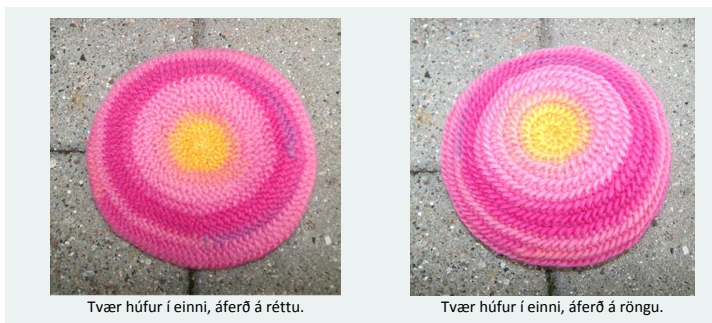


Mynd 9. Sýnishorn af textílum sem er saumaðir með finnskum saum 2+2. Mismunandi tengiaðferðir eru notaðar í hverri prufu..

3.9 Verkefnasafn

Í síðasta kafla námsefnisins er verkefnasafn. Þar eru sex verkefni með uppskriftum. Verkefnin eru afrakstur af tilrauna- og þróunarvinnu höfundar.

Verkefnin sem höfundur valdi eru ólík og valin til þess að sýna fjölbreytta möguleika sem felast í aðferðinni. Vattarsaumaður textíll getur litið mismunandi út, á réttu og röngu. Það gefur möguleika á fjölbreyttri notkun textílsins. Í fyrsta verkefninu er uppskrift af húfunni sem er á mynd 10. Húfan er saumuð með saumgerðum sem hafa þennan eiginleika. Henni er hægt að snúa við og nota bæði á réttu og röngu. Heiti verkefnisins er Tvær húfur í einni.



Mynd 10. Sýnishorn af verkefni í verkefnasafni. Húfa saumuð með saumgerð sem er með mismunandi áferð á réttu og röngu.

Í verkefnasafninu eru uppskriftir af tveimur húfum, tvennum vettlingum, einum trefli og einu sokkari.

4 Hagnýting námsefnis í vattarsaumi

Markmið höfundar með námsefnisgerðinni er að styðja við og endurvekja vattarsaum sem þátt í textílmennt á Íslandi. Áhersla er lögð á að gera grein fyrir þessari gömlu verkaðferð, bæði í menningarsögulegu og tæknilegu samhengi. Mismunandi handbrögðum eru gerð skil með viðeigandi verkefnum. Námsefnið er samið fyrir mismunandi markhópa, bæði skólafólk og áhugafólk um handverk og gamlar handverksaðferðir.

4.1 Vattarsaumur í skapandi skólastarfi

Sköpun er einn þeirra grunnþátta sem námskrár fyrir grunn- og framhaldskóla byggja á og er því nauðsynlegt að allt skólastarf undirbyggi þennan þátt (Menntamálaráðuneytið, 2011). Í skapandi starfi myndi kennarinn geta unnið með aldargamlar fyrirmyndir og skoðað með nemendum möguleika á nútímalegum útfærslum. Hann gæti unnið með nemendum hönnunarferli með áherslu á útlit og form hlutarins. Til þess er nauðsynlegt að nemandinn geti þarfagreint hlutinn og skoðað hvernig hann gæti þarfnast nútíma fólki. Eðlilegt væri að nemendur þjálfuðust í að gera skissur og útlitsmyndir og skoða hvort þeir geti nýtt sér áhrif frá tískunni til að gera hlutinn enn áhugaverðari. Nauðsynlegt er að huga að eðli forma og hvernig hægt er vinna með liti gagnvart fagurfræðilegu gildi hlutarins. Jafnframt gætu skreytingar með útsaumi gert útfærslurnar fjölbreyttari. Dæmi um slík verkefni má sjá í námsefninu á bls. 20 sem sýnir hvernig útsaumur hefur verið notaður í vattarsaumsflíkum í Svíþjóð. Á sama tíma þarf nemandinn að vera meðvitaður um hið menningarlega samhengi sem verkið var skapað í. Við framkvæmd verksins nýtir hann undirstöðukunnáttu í þeim vinnuferlum sem vattarsaumur byggir á.

Kennarar geta notað námsefnið sem handbók á meðan þeir eru að ná tókum á aðferðinni. Síðan geta þeir lagt þau verkefni fyrir nemendur sem hæfa getu stigi þeirra. Verkefnin geta þeir byggt á verkefnahugmyndum úr námsheftinu.

Einnig geta kennarar nýtt sér kaflann um sögu- og þróun vattarsaumsaðferðirnar við innlögn verkefna. Nauðsynlegt er að gera uppruna aðferðarinnar skil og gildi hennar sem gamals menningararfs (Menntamálaráðuneytið, 2011).

Námsefnið gefur nemendum tækifæri til sjálfstæðrar vinnu og hvetur þá til eigin sköpunar. Í námsefninu felast tækifæri til að tengja nútímahönnun við gamalt handverk þar sem leitað er í verkmenningarsöguna að fyrirmyndum og hugmyndum til frekari þróunar í nútímalegu samhengi.

Eðlilegt er að nemendur byrji á því einfalda og byggi síðan á fyrri reynslu þegar þeir takast á við flóknari verkefni. Myndrænar leiðbeiningar eiga að auðvelda nemendum að læra viðkomandi handbragð. Nemendur sem hafa fengið kennslu í undirstöðuaðferðum og einföldum vattarsaumsaðferðum geta síðan hannað sín eigin verkefni og blandað saman mismunandi handbrögðum. Æskilegt er að nemendur kunni skil á grunnatriðum í útlits- og formhönnun og áhrifum textílefna á umhverfið.

Námsefnið hentar vel í skólastarfi þar sem nemendur verða að hanna sjálfir. Hönnunarferlið gæti þá verið fólgið í eftirfarandi:

- Nemendur skilgreini hönnunarforsendur sínar með þarfagreiningu og upplýsingaöflun.
- Nemendur vinni út frá mismunandi formum, litum, efnisvali og skissi upp hugmyndir sínar.
- Nemendur geri verkáætlun og greini þá verkþætti sem á að vinna.

Verkefnin í námsheftinu eru unnin úr náttúrulegum efnum. Vattarsaumsnálarnar sem þarf að nota eru einnig úr náttúrulegum efnum og handunnar. Þær þarf því að búa til áður en vinnan hefst. Það er því tilvalið láta nemendur búa til sínar eigin vattarsaumsnál efnisval er tengist endingu og gæðum verkfærisins. Samhliða væri hægt að fara með nemendur í vettvangsferð til að afla efniviðar úr náttúrunni. Í kaflanum er fjallar um undirstöðuaðferðir í vattarsaumi er að finna myndir af vattarsaumsnálum sem höfundur bjó til. Algennt er að stærð nálarinnar sé miðuð við lengd þumalfingurs þess sem saumar með henni.

Menntun til sjálfbærni er þannig hægt að framkvæma á einfaldan hátt til að auka skilning og tengsl nemenda við umhverfi sitt sem ávalt þarf að sýna virðingu og nærgætni (Sigrún Helgadóttir, 2013). Aukin fjölbreytni í notkun textílaðferða og textílefni í skólastarfi eru mikilvægur þáttur í að efla textíliðnað úti í samfélaginu. Gildi þess að viðhalda fjölbreytni í list- og verkmenntakennslu getur skilað sér í auknum tækifærum fyrir einstaklinga sem vinna skapandi störf (Bamford, 2011).

Námsefnið er ekki eingöngu ætlað skólafólki heldur einnig áhugafólki og handverkshópum um gamlar handverksaðferðir. Að mati höfundar er

vattarsaumur einfaldari aðferð en prjón og hekl og litlir vattarsaumaðir hlutir eru fljótunnir þegar viðunandi færni er náð. Vattarsaumur ætti því að vera áhugavert viðfangsefni fyrir áhugafólks um handverk og gamlar handverksaðferðir. Vattarsaum er því hægt að nota í fleira en flíkur (Vigdís Pálsdóttir, 1974). Hægt að vattarsauma úr hvaða þráðum sem er. Sumir gullsmiðir vattarsauma t.d. skart líkt og gert var á víkingatímanum. Hver og einn á þannig að geta nýtt námsefnið á sinn sérstaka hátt og aðlagð það að eigin færni og þekkingarstigi.

5 Umræða og lokaorð

Námsefnið er byggt á heimildaleit höfundar um vattarsaum ásamt efnislegum tilraunum sem leiddu af sér námsefnið. Í upphafi verkefnisins setti höfundur fram spurningar sem voru mótaðar til að afmarka viðfangsefnið og leiða það áfram:

- 1) Hver eru helstu einkenni vattarsaums?
- 2) Hvernig hefur vattarsaumur þróast sem verkaðferð á Íslandi og í nálægum löndum?
- 3) Hefur vattarsaumsaðferð verið nýtt sem námsefni í textílmennt?
- 4) Er vattarsaumur dýrmætur menningararfur fyrir íslenska þjóð?
- 5) Hvernig er hægt að nýta vattarsaum á skapandi hátt í skólastarfi?

Höfundur telur að hann hafi nú svarað þessum spurningum í námsefninu og náð því markmiði sínu að undirbyggja endurvakningu vattarsaum með gerð þess.

Í ljós kom að ekkert námsefni hefur verið samið fyrir vattarsaum á Íslandi. Höfundur hefur heldur ekki neina vitneskju um að aðferðin hafi verið notuð í skólastarfi. Hins vegar kom í ljós kom að haldin hafa verið námskeið fyrir almenning um nokkurt skeið á vegum Heimilisíðnaðarskóla Íslands.

Til að fá svör við spurningunni um eiginleika aðferðarinnar vildi höfundur kynna sér hana af eigin raun og þá möguleika sem aðferðin hefur upp á að bjóða. Öðruvísi hefði hann ekki viljað miðla námsefninu til annarra. Í gegnum tilraunavinnu sína með mismunandi tækni og saumgerðir í vattarsaumi komst hann að því að eiginleikar, fjölbreytni og möguleikar vattarsaumsaðferðarinnar virðast nánast óþrjótandi. Vegna þessa varð verkefnið honum bæði að skemmtilegu námslegu viðfangsefni og áhugamáli.

Nýting námsefnisins í skólastarfi var ígrunduð af höfundi. Mikilvægt er að hægt sé að nota námsefnið í skapandi skólastarfi til að mæta þörfum samtímans. Dæmi um slíka vinnu má sjá í verkefnasafninu en þar eru verkefni sem urðu til við þróun námsefnisins og sýna tilraunir höfundar til að hagnýta aðferðina í nútímalegu samhengi. Að öðrum kosti verður kennslan eingöngu að sögulegu handverki sem var ekki markmið höfundar í upphafi verkefnisins.

Vattarsaumur gefur nemendum möguleika á að uppgötva hvernig sögulegt handverk getur komið að gagni í nútímasamfélagi (Shaffer, 1999). Mikilvægt er að slík reynsla hafi menntunarlegt gildi þar sem verið er að nýta hana á jákvæðan hátt (Dewey, 2000). Nauðsynlegt er að gefa nemandanum frelsi til að taka ákvarðanir um útfærslur verkefna sinna sem byggir á rannsókn hans og mati á sögulegum textílum (Dewey, 2000).

Við gerð námsefnisins skoðaði höfundur kenningar sem undirstrika mikilvægi þess að nám nemandans sé á eigin forsendum og hann hafi frelsi til eigin sköpunar (Ingvar Sigurgeirsson, 2005; Armstrong, 2001; Myhre, 2001). Nauðsynlegt er að nemandinn byggi á eigin markmiðum, taki eigin ákvarðanir og leggi mat á eigin afrakstur (Dewey, 2000).

Kennarar sem vilja nýta námsefnið ættu að miðla því með fjölbreyttum kennsluaðferðum til að koma á mótis við ólíkar þarfir nemenda (Armstrong, 2001). Mikilvægt er að nemendur fái að spreyta sig á verkefnum sem þeir hanna sjálfir (Selley, 1999, Ingvar Sigurgeirsson, 2005). Með valfrelsi nemenda er hægt að ná fram einstaklingamiðuðum markmiðum (Gerður G. Óskarsdóttir, 2003).

Vattarsaumur var mikilvæg textílaðferð í upphafi árdaga. Hinsvegar féll hún í gleymsku og dá fyrir þrjónaaðferðinni sem þótti bæði fljótlegri og hagnýtari. Rannsókn höfundar og tilraunir sýna þó að hægt er að þróa tæknina og gera að áhugaverðum vettvangi nútímatextílhönnunar.

Af ofangreindu er ljóst að vattarsaumur er dýrmæt menningararfleifð fyrir sem á erindi til íslensks samtímafólks. Kristján Eldjárn undirstrikar þetta í skrifum sínum þegar hann segir vattarsauminn vera „...*framlag Íslands til veraldarsögu þessarar iðju sem átt hefur svo drjúgan þátt í lífsbaráttu mannkyns fyrir vélaöld.*“ (Kristján Eldjárn, 1994:27).

Mikilvægt er að varðveita gamlar handverksaðferðir sem hluta af menningararfi íslensku þjóðarinnar. Leiðin til þess er að miðla þeim til komandi kynslóða er í gegnum textílmennt í skólastarfi. Það er von höfundar að með námsefninu verði vattarsaumur gerður að námsþætti í textílmennt á Íslandi.

Heimildaskrá

- Adovasio, J. M. (1977). *Basketry technology: A guide to identification and analysis*. Chicago: Aldine publishing company.
- Armstrong, T. (2001). Fjölgreindir í skólastofunni (Erla Kristjánsdóttir þýddi, 2. útgáfa). Reykjavík: JPV útgáfa.
- Áslaug Sverrisdóttir. (2004). Tóskapur. Ullarvinna i bændasamfélaginu. Árni Björnsson og Hrefna Róbertsdóttir (ritstjórar). *Hlutavelta tímans: Menningararfur á Þjóðminjasafni* (bls. 194 – 203). Reykjavík: Þjóðminjasafn Íslands.
- Bamford, A. (2011). List- og menningarfræðsla á Íslandi. Mennta og menningarmálaráðuneytið.
- Barber, E. J. W. (1991). Prehistoric Textiles. The Development of Cloth in the Neolithic and Bronze Ages with special reference to the Aegean. New Jersey: Princeton University Press.
- Bender, J. L. (1990) Stone-Age Textiles in North Europe' in Textiles in Northern Archaeology, Textile Symposium in York, North European Symposium for Archaeological Textiles Monograph 3. London: NESAT III.
- Bernhard, D. Bernhards nadelbinden. Sótt 4. Desember 2012 af: <http://home.arcor.de/bedankbar/index-eng.htm>
- Brodén, M. (1978). (1.útg. 1973). *Nalbinding*. Stockholm: LTs forlag.
- Brunovs, N. (2010). *Weaving Papua New Guinea*. Sótt 1. Desember 2013 af Youtube. Sett á Youtube.com 8. mars, 2010. <http://www.youtube.com/watch?v=OEEITEffNUs>
- Brodén, M. (1978). (1.útg. 1973). *Nalbinding*. Stockholm: LTs forlag.
- Brynjar Ólafsson og Gísli Þorsteinsson. (2011). Hönnun og smíði, hugmyndafræðilegur bakgrunnur og þróun námsgreinar. *Uppeldi og menntun*, 1, 51 – 74.
- Brynjar Ólafsson og Gísli Þorsteinsson. (2009). Design and Craft Education in Iceland, Pedagogical Background and Development: *A literature review. Design and Technology Education: An International Journal*, 14(2), 10-24. ISBN 1360-1431.

- Collin, M. (1917). Sydda vantar. Í G. Upmark (ritstjóri), *Fataburen, kulturhistorisk tidskrift*. (bls. 71-79). Stokkhólmur: Nordiska museet
- Cooper, K. (2009). *The technology of Prehistoric to Late Roman yarn production*. Munich: GRIN Publishing GmbH
- Cybulska, M. Og Maik. J. (2007). Archaeological Textiles – A Need for New Methods of Analysis and Reconstruction. *Fibres and textiles in eastern Europe*, 15, 185 – 189.
- Dewey, John. 2000. *Reynsla og menntun*. ísl. þýð. Gunnar Ragnarsson. 2000. Reykjavík, Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands. (bókin heitir á frummálinu Experience and Education og var gefin út 1938).
- Elsa E. Guðjónsson. (1985). Nyttevævn og tekstil kunstflid på Island. Kari Vogt (ritstjóri). *Kvennenes kultur historie*, I, 144 – 147. Oslo: Universitetforlaget.
- Fræðslumálastjórnin. (1948). Drög að námsskrám fyrir barnaskóla og gagnfræðaskóla. Reykjavík: Menntamálaráðuneytið.
- Garnier, N. (2009). *Twisting knowledge and emotions: modern bilums of Papua New Guinea*. Alliance Française de Port Moresby: Port Moresby
- Gerður G. Óskarsdóttir. 2003. Skólastarf á nýrri öld. Reykjavík, *Fræðslumiðstöð Reykjavíkur*.
- Gísla Saga Súrssonar. (1997). Gísla Saga Súrssonar. Snerpa (netútgáfa)11. Sótt 6. Desember 2012 af: <http://www.snerpa.is/net/isl/gisl.htm>
- Good, I. (2001). Archeological Textiles: A review of current research. *Annual reviews of anthropology*, 30, 209 – 226.
- Guðrún Sigurðardóttir. 1983. Handavinnukennsla í Barnaskóla Reykjavíkur, Miðbæjarskólanum. *Hugur og Hönd*. Rit Heimilisiðanaðrarfélags Íslands: Reykjavík.
- Hald, M. (1951). Vötturinn frá Arnheiðarstöðum. Kristján Eldjárn (ritstýrði). *Árbók hins íslenska fornleifafélags, 1949 – 1950*, 73 – 77. Reykjavík
- Hald, M. (1980). Ancient Danish textiles from bogs and burials: a comparative study of costume and iron age textiles. Copenhagen: National museum.

- Hansen, E. (1990). Nalebinding: definition and description. *Textiles in Northern Archaeology*. NESAT III. Textile Symposium in New York 6-9 May 1987. London: Archetype Publications.
- Halldóra Bjarnadóttir. (1912). Handavinnukennsla í skólum. *Skólablaðið*, 6 (1), 6-10.
- Halldóra Bjarnadóttir. (1919). Handavinnukennsla í barnaskólum. *Hlín*, 3 29-33.
- Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið. (2003). *Íslensk hönnun: Ávinningur af rekstri hönnunarmiðstöðvar fyrir íslenskt atvinnu- og efnahagslíf*. nefndarálit: Iðnaðar og viðskiptaráðuneytið. Reykjavík: Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið.
- Ingibjörg Jóhannsdóttir, Elísabet Indra Ragnarsdóttir og Torfi Hjartarson. (2012). *Sköpun - Grunnþáttur í menntun á öllum skólastigum*. Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneyti og Námsgagnastofnun.
- Ingvar Sigurgeirsson (2005). Um einstaklingsmiðað nám, opinn skóla og enn fleiri hugtök ... *Uppeldi og menntun* 14(2)
- Ingvar Sigurgeirsson. (1999). *Litróf kennsluaðferðanna*. Reykjavík: Æskan.
- Íslensk orðabók M-Ö. (2002). *Vattarsaumur*. Mörður Árnason (ritstjóri). Reykjavík: Edda-útgáfa.
- Íslensk orðabók. (2002). *Vöttur-Bandvettir*. Snara veforðabók. Sótt 28. febrúar 2013 af <http://snara.is/8/s8.aspx>
- Jón Þórarinnsson. (1891). Um kennslu í skóla-iðnaði, fyrirlestur, haldinn í hinu íslenska kennarafjelagi laugardaginn 6. Des. 1891. *Tímarit um uppeldi og menntamál*, bls. 3-20.
- Kooler, D. (2011). *Encyclopedia of knitting*. Arkansas: Leisure arts
- Kristján Eldjárn. (1994). Hundrað ár í Þjóðminjasafni. 5. útg. (1. útg. 1962). Reykjavík: Mál og menning.
- Kristján Eldjárn. (1960). Að sauma síl og sía mjólk. *Árbók hins íslenska fornleifafélags*, (bls. 48 – 63). Reykjavík: Hið Íslenska fornleifafélag.
- Kristján Eldjárn. (2003). Arnheiðarstaðavötturinn. *Hundrað ár í Þjóðminjasafni*. 5. útg. (1. útg. 1962). Reykjavík: Mál og menning.

- Leslie, C. A. (2007). *Needlework Through History: An Encyclopedia*. Westport: Greenwood.
- Lög um fræðslu barna nr. 94/1936.
- MacKenzie, M. A. (1991). *Androgynous objects: string bags and gender in Central New Guinea*. Philadelphia: Harwood Academic Publishers.
- Marjatta Ísberg. (2003). Nálabragð endurvakið, námskeið í vattarsaumi njóta vinsælda. *Hugur og Hönd*. Reykjavík: Heimilisiðnaðarfélag Íslands, 12 – 13.
- Martinson. K. (1987). Skandinavian nálbinding, needle looped fabric. *The weavers journal*, 46, 12 - 15
- Menntamálaráðuneytið. (1999). Aðalnámskrá grunnskóla. Textílmennt. Reykjavík: Höfundur
- Menntamálaráðuneytið. (1960). Námskrá fyrir nemendur á fræðsluskyldu-aldri. Reykjavík: Menntamálaráðuneytið.
- Menntamálaráðuneytið. (1977). Aðalnámskrá grunnskóla, Mynd- og handmennt. Reykjavík: Menntamálaráðuneytið, skólarannsóknardeild.
- Menntamálaráðuneytið. (1989). Aðalnámskrá grunnskóla. Reykjavík, Menntamálaráðuneytið.
- Menntamálaráðuneytið. (2011). Aðalnámskrá grunnskóla: almennur hluti 2011. Sótt 08.09.2013 af: <http://www.menntamalaraduneyti.is/utgefid-efni/namskrar/>
- Menntamálaráðuneytið. (2013). Aðalnámskrá grunnskóla: greinasvið 2013. Sótt 08.09.2013 af: <http://www.menntamalaraduneyti.is/utgefid-efni/namskrar/>
- Mortimer, T. (2003). *Dyslexia and learning style*. London: Whurr.
- Myhre, R. (2001). Stefnur og straumar í uppeldissögu. Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.
- Paine, E. (7.10.2009). Bilum wear- weaving the fabric of the PNG society. Sótt 5. október 2013 af Eurlia Paine <http://euraliapaine.blogspot.dk/2009/10/bilum-wear-weaving-fabric-of-png.html>

- Pálmi Pálsson. (1895). *Myndir af gripum í forngripasafninu. Tveir hanzkar.* Í e.t. (ritstjórn). Árbók hins íslenska fornleifafjelags, 34 – 35. Reykjavík: Ísafoldarprentsmiðja.
- Pedersen. K. V. (2003). *Nålebinding.* Nykøbing: Middelaldercentret
- Pihlajapiha, S. (2013). *.A traditional handicraft.* Sótt í ágúst- desember 2013 af Nalbinding - Nålbindning – Nålebinding
<http://www.en.neulakintaat.fi/1>
- Selley, Nick. 1999. *The Art of Constructivist Teaching in the Primary School. A Guide for Students and Teachers.* David Fulton Publishers, London.
- Shaffer, D. 1999. *Development Psychology-Childhood and Adolescence.* Brooks/Cole Publishing Company.
- Sigrún Helgadóttir. (2013). *Sjálfbærni – Grunnþáttur menntunar á öllum skólastigum.* (ritstj) Aldís Yngvadóttir, Sýlvía Guðmundsdóttir. Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneyti og Námsgagnastofnun.
- Smith, G. D. og Clark, R. J. (2004). Raman microscopy in archaeological science. *Journal of Archaeological Science*, 31(8), 1137-1160.
- Snowman, J., McCown, R. R., & Biehler, R. (2011). *Psychology applied to teaching.* Cengage Brain. com.
- Stolte, Cristine. (2008). *Nålbinding.* Sótt 18. júlí 2012 af
<http://stolte.files.wordpress.com/2008/03/nalbindning.pdf>
- Vigdís Pálsdóttir. (1974). Vattarsaumur. *Hugur og hönd.* Reykjavík: Íslenskur heimilisiðnaður, 40 – 42.
- Þorsteinn Konráðsson. (1952). Merkiskonur. *Hlín*, 1.tbl. 8-11.
- Þórður Tómasson. (1973). Kollvettlingasaumur. Í Kristján Eldjárn (ritstjóri), *Árbók hin íslenska fornleifafélags* (bls. 134- 136). Reykjavík: Hið Íslenska fornleifafélag.
- Þuríður Jóna Jóhannsdóttir. *Veiðum menntun í Netið. Um námskenningar og nýja miðla og áhrif þeirra á nám og kennslu.* Meistaraprófsverkefni til M. Ed.-gráðu við Kennaraháskóla Íslands í janúar 2001. Sótt 12.12.2013 af: <http://mennta.hi.is/vefir/ust/tjona/medw.htm>

Ward, G. W. R. (2008). *The grove encyclopedia of materials and techniques in art*. Oxford: Oxford University Press.

Westman, B. (1983). *Nålbinding – 12 varianter*. Västerås: Tumvanten.

Heimildaskrá-myndir

Mynd 2. Forth Collins Museum (2010). Vattarsaumað sjal. Sótt af
<http://fcmdsc.files.wordpress.com/2010/02/49-28-04-ii1.jpg?w=500>

Mynd 3: Textíll úr Nahal Hemar helli. *Barber (1991)*. Sótt 10. september
2013 af <http://www.grin.com/en/e-book/161886/the-technology-of-prehistoric-to-late-roman-yarn-production>

Mynd 4. Bilumklæði frá Papúa Nýju- Gíneu. <http://hailanstoailans.com/wp-content/uploads/2009/08/CathyKata6-hailanstoailans.com-150x150.jpg>

Aðrar myndir í greinargerð eru eftir höfund.