



Grein birt 31. desember 2010

Kristín Norðdahl og Gunnhildur Óskarsdóttir

Á sömu leið Útikennsla á tveimur skólastigum

Í greininni er sagt frá útikennsluverkefnum sem unnin voru í leikskólanum Rauðhóli og grunnskólanum Norðlingaskóla í Reykjavík í tengslum við starfendarannsóknina Á sömu leið. Megintilgangur þeirrar rannsóknar er að stuðla að samstarfi kennara í leik- og grunnskólum, auka tengsl skólastiganna og skapa samfellu í námi ungra barna. Ákveðið var að nota sameiginlegt útisvæði skólanna, Björnslund, til að mynda þessa samfellu milli náms barnanna í leikskólanum og grunnskólanum með sérstakri áherslu á útikennslu. Verkefnið fólst aðallega í að læra um náttúruna í Björnslundi. Meginmarkmið útikennsluverkefnanna var að leita leiða til að vekja athygli og áhuga barnanna á náttúrunni. Fimm kennarar tóku þátt í að þróa starfs-hætti með þessi markmið í huga. Útikennsluverkefnin höfðuðu vel til barnanna og þau komu með hugmyndir að áframhaldandi verkefnum og útfærslum. Í verkefnunum tókst að mynda góða samfellu milli skólastiganna að mati kennarana og þeir sáu margar leiðir til að þróa þau frekar.

Kristín Norðdahl er lektor og Gunnhildur Óskarsdóttir er dósent. Þær starfa við Kennaradeild á Menntavísindasviði Háskóla Íslands.

Sharing paths: outdoor education on two school levels

The paper outlines outdoor educational tasks that were used in the preschool Rauðhóli and the elementary school Norðlingaskóli in Reykjavík in connection with the action research Sharing paths. The main purpose of that research is to advance teachers collaboration in preschool and elementary school, increase interrelation between the school levels and form a continuum in young children's learning. It was decided to use a shared outdoor area, Björnslundur, to build this continuum in children's learning with specific emphasis on outdoor education. The project dealt with learning about nature in Björnslundur. The aim was to develop approaches to awaken children's attention and interest in nature. Five teachers participated in developing teaching approaches with these objectives in mind. The outdoor educational tasks appealed to the children and they came up with ideas of further projects and implementation. According to the teachers the tasks built a good continuum between the school levels and they saw many ways to develop them further.

Inngangur

Í þessari grein verður sagt frá útikennsluverkefnum sem kennarar sex ára barna í Norðlingaskóla og fimm ára barna í leikskólanum Rauðhóli unnu með börnunum til að vekja athygli þeirra og áhuga á náttúrunni. Verkefnin voru framkvæmd í tengslum við starfenda-

rannsóknina Á sömu leið þar sem markmiðin eru að stuðla að samstarfi kennara í leik- og grunnskólum, auka tengsl skólastiganna og skapa samfellu í námi ungra barna (Jóhanna Einarsdóttir, 2010). Skólarnir, sem tóku þátt, höfðu ákveðið að nota útsvæði í nágrenni skólanna, Björnslund, sem sameiginlegan vettvang til að ná ofangreindum markmiðum. Í verkefnum var aðallega unnið með tvö viðfangsefni, annars vegar ljós og skugga og hins vegar lífverur í Björnslundi. Upphaflega var ætlunin að tengja útikennslu, leik og bernskulæsi en þegar á leið var áherslan einkum á náttúruna í útikennslunni þótt leikur og læsi hafi einnig komið við sögu. Hér verður aðallega fjallað um vinnu sem tengdist lífverum í Björnslundi.

Útikennsla er hugtak sem heyrir æ oftast í umfjöllun um nám og kennslu barna. Orðin útikennsla og útinám eru notuð um margs konar skipulagt starf og nám sem á sér stað utan húss (Neill, 2008) en oft er einnig átt við nám og kennslu innan dyra svo sem á sófn-um (Malone, 2008) eða annars staðar en innan hefðbundins skólahúsnæðis. Norski fræðimaðurinn Arne Nicolsen Jordet (2009) talar um útiskóla í stað útikennslu og á þá við þá skóla sem vinna reglulega t.d. einn dag í viku með viðfangsefni námskrár í nærumhverfi og samfélagi í nágrenni skólans. Í útiskóla segir hann að fari saman líkamleg hreyfing, félagsleg samskipti og nám. Hann leggur mikla áherslu á að útinámið tengist öðru starfi í skólanum þar sem verklegar, fræðilegar og listrænar nálganir til þekkingar og náms fari saman.

Víða á Norðurlöndunum eru leikskólar sem leggja mikla áherslu á útivist og kallast ýmist útileikskólar, skógarskólar, náttúruskólar eða útivistarskólar. Í þessum leikskólum eru börnin yfirleitt utandyra mestan hluta dagsins allt árið í hvaða veðri sem er. Hugmyndin að slíkum skólum kom frá Danmörku um 1980 og hefur breiðst hratt út til annarra Norðurlanda (Borg, Kristiansen og Backe-Hansen, 2008). Þar er lögð áhersla á leik, hreyfingu og nám um náttúruna (Lysklett, 2005; Fjörtoft, 2001). Hér á landi hefur gætt áhrifa frá þessum skólum sem gjarnan starfa í skógi vöxnum svæðum (sjá t.d. Kristín Norðdahl, 2005) og aðrir hafa lagt áherslu á að börn kynnist annars konar umhverfi svo sem fjöru (Ingi-björg E. Jónsdóttir, 2010). Ýmislegt bendir til að íslenskir kennarar noti útiumhverfið í vaxandi mæli. Í Reykjavík hafa t.d. margir skólar komið sér upp grenndarskógi á síðustu árum til að nota í skólastarfinu og þátttakendum á námskeið hjá Náttúruskóla Reykjavíkur hefur fjölgað hratt (Helena Óladóttir, 2008 og 2009). Með því að slá inn á leitarvefi Netsins orðum eins og útikennslu og útinámi má sjá að margir skólar leggja áherslu á útivist og útinám í námskrám sínum.

Útiumhverfið býður upp á annars konar reynslu en umhverfi innan dyra. Í hinu fyrrnefnda eru gjarnan lífverur, vatn, jarðvegur og ýmiss konar landslag og þar gættir breytinga í veðri og milli árstíða svo eitthvað sé nefnt. Allt er þetta eitthvað sem er þess virði að börn kynnist og læri um enda er til þess ætlast í opinberum námskrám bæði leik- og grunnskóla (Menntamálaráðuneytið, 1999; Menntamálaráðuneytið, 2007).

Rannsóknir sýna að þegar útiumhverfi, sem er ríkt af náttúrulegum fyrirbærum, er notað í skólastarfinu getur það haft áhrif á nám barna á margvíslegan hátt svo sem með því að ýta undir áhuga þeirra og jákvæð viðhorf til náms (Dyment, 2005) og þá ekki hvað síst náms um náttúruna (Fjörtoft, 2000; Norðdahl, 2005; Uitto, Juuti, Lavonen og Meisalo, 2006). Einnig hefur komið fram að útikennsla í slíku umhverfi getur ýtt undir námsárangur í ýmsum námsgreinum (Malone, 2008; Rickinson, Dillon, Teamey, Morris, Choi, Sanders og Benefield, 2004; Simone, 2002). Þá hefur reynsla barna af útiumhverfi þótt mikilvæg fyrir viðhorf þeirra til umhverfismála og aðgerða í þágu umhverfisins (Bögeholz, 2006; Chawla, 1999; Wells and Lekies, 2006).

Lítið hefur verið skrifað um útikennslu á íslensku og útikennsla, sem nálgun í kennslu, hefur lítið verið rannsökuð. Sama má segja um náttúrufræðikennslu yngri barna um hana

hefur lítið verið skrifað. Í verkefninu, sem hér er sagt frá, leituðu kennararnir leiða til að nota umhverfið í Björnslundi til að vekja athygli og áhuga barna á lífverum sem þar má finna. Jafnframt því að efla tengsl skólastiganna voru þeir því að þróa náttúrufræðikennslu á báðum skólastigum. Þessari grein er ætlað að vera innlegg í umræðu um notkun úti-umhverfis í námi ungra barna og ætti að nýtast öllum þeim sem láta sig nám og kennslu varða.

Aðferðir

Báðir skólarnir, sem tóku þátt í rannsókninni, eru staðsettir í nýbyggðu hverfi, Norðlingaholti, í útjaðri Reykjavíkur. Norðlingaskóli tók til starfa 2005 og leikskólinn Rauðhóll 2007. Skólarnir hafa átt með sér gott samstarf en vildu með þátttöku sinni í verkefninu leggja áherslu á að auka það og leita leiða til að skilin milli skólastiganna yrðu börnunum auðveld og eðlileg.

Fimm kennarar í skólunum tveimur tóku þátt í rannsókninni ásamt tíu 5 ára gömlum börnum úr leikskólanum og tuttugu 6 ára börnum úr grunnskólanum. Kennararnir, sem tóku þátt, höfðu allir nema einn langa reynslu af vinnu með börnum og tveir voru nýlega útskrifaðir úr kennaranámi. Af þremur kennurum úr leikskólanum voru tveir með leikskólakennaramenntun og einn með grunnskólakennaramenntun; í grunnskólanum voru báðir kennararnir með grunnskólakennaramenntun og annar þeirra einnig með leikskólakennaramenntun.

Verkefnið er samvinnuverkefni á vegum Rannsóknarstofu í menntunarfræðum ungra barna (Rannung) við Menntavísindasvið Háskóla Íslands og Reykjavíkurborgar. Starfsmaður rannsóknarstofunnar tók einnig þátt í verkefninu sem tengiliður kennaranna í leik- og grunnskólanum og hélt utan um verkefnið með þeim. Í byrjun verkefnisins ræddu kennararnir hvaða atriði þeir vildu taka fyrir í verkefninu og ákváðu að leggja áherslu á leik, útikennslu og byrjendalæsi. Fjórir kennarar frá Menntavísindasviði Háskóla Íslands voru fengnir sem sérfræðingar og ráðgjafar með kennurunum hver á sínu sviði, einn varðandi leik, annar varðandi byrjendalæsi og tveir varðandi útikennslu og náttúrufræði. Ráðgjafarnir hittu kennarana reglulega á sameiginlegum fundum með öllum þátttakendum í starfendarannsókninni Á sömu leið og einnig voru haldnir sérstakir fundir eingöngu með kennurunum í skólunum tveimur. Annar ráðgjafanna á sviði útikennslu og náttúrufræði vann mest með kennurunum og safnaði einnig gögnum um verkefnið og mun úrvinnsla þeirra gagna verða hluti af doktorsverkefni hans.

Gögnum var safnað með vettvangsathugunum, þ.e. þegar unnið var með börnunum að viðfangsefnum sem tengdust útikennslu, og einnig voru tekin viðtöl við kennarana í byrjun verkefnisins og í lok þess. Kennararnir sjálfir söfnuðu einnig skipulega gögnum um eigið starf og skráðu í dagbók til að geta ígrundað og endurmetið það. Eftir vinnu með börnunum ræddu kennarar og ráðgjafi oftast saman um hvernig gekk og hvert ætti að stefna í framhaldinu. Fjöldi mynda var einnig tekinn á vettvangi sem eru mikilvæg rannsóknar-gögn sem gefa upplýsingar um það sem gert var.

Aðstæður og staða í upphafi rannsókna

Eins og áður sagði hafa skólarnir aðgang að sameiginlegu útisvæði, Björnslundi, í nágrenni skólanna sem nýtt er í starfi þeirra beggja. Björnslundur er fyrrverandi sumarbústaðarland þar sem Björn Ófeigsson útgerðarmaður, sem lundurinn er kenndur við, hóf trjárækt ásamt fjölskyldu sinni fyrir um 70 árum (Eybjörg Dóra Sigurpálsdóttir, e.d.).

Norðlingaskóli fékk styrk frá Menntamálaráðuneytinu til að hanna útikennslustofu í Björnslundi og hafa kennaranemar í meistaranámi við Háskólann í Bergen aðstoðað við það í nokkur ár (Norðlingaskóli, e.d.). Þar hafa þeir útbúið eldstæði og ýmiss konar leiktæki úr

trjábolum, köðlum og fleiru. Líklega hafa norsku nemarnir haft einhver áhrif á hvað gert er í lundinum og eiga skólarnir t.d. ýmsan búnað til að elda mat yfir eldi svo sem potta til að poppa poppkorn og sjóða í súpur eða kakó auk þess sem hlaðnir hafa verið einfaldir ofnar til að baka í brauð.

Leikskólanum Rauðhóli tilheyrir hús í Björnslundi þar sem 24 börn á aldrinum 3–6 ára dvelja samtímis og hefur starfið verið skipulagt þannig að hvert þeirra er í skógarhúsinu eina viku í hverjum mánuði. Í húsinu er sérstakur deildarstjóri og kennarar af deildum barnanna, fylgja börnunum þangað, þannig að flest starfsfólkið hefur reynslu af að vinna í skógarhúsinu. Þótt kennarar beggja skólanna hafi reynslu af því að nota Björnslund í starfi höfðu kennararnir mismikla reynslu af því að kenna um náttúruna. Í báðum skólunum voru kennarar sem höfðu lagt sig fram um slíka kennslu og tóku því frumkvæði í verkefninu og voru leiðandi í starfinu með hinum kennurunum. Þannig hefur annar kennaranna, sem tók þátt í verkefninu í Norðlingaskóla, mikla reynslu af að nýta náttúruna í kennslu. Til marks um það er vefur, sem hann hefur hannað fyrir aðrar kennara, um hvernig má nota útikennslu í mörgum námsgreinum (Eybjörg Dóra Sigurpálsdóttir, e.d.). Einn af leikskólakennurunum í Rauðhóli, sem tók þátt í verkefninu, er einnig mikil áhugamanneskja um náttúruna og notkun hennar í starfi með börnum og skrifaði hún lokaverkefni sitt í leikskólakennaranáminu í Háskólanum á Akureyri um útikennslu elstu barnanna á Rauðhóli (Edda Lydía Þorsteinsdóttir, 2009).

Til að kanna fyrirkomulag útikennslu áður en verkefnið hófst voru kennarar spurðir í hverju hún hefði falist. Kennararnir í leikskólanum sögðu að fyrir utan dvölina í Björnslundi fari þeir með börnin í göngu í nágrenni skólans, að Rauðavatni, í Heiðmörk og upp í hesthús. Þeir sögðust í útikennslunni leggja áherslu á að börnin fengju að upplifa það sem er úti og vinna út frá áhuga þeirra, hugmyndum og spurningum. Einnig hafi frjáls leikur barnanna verið í fyrirrúmi. Jafnframt hafa kennararnir skipulagt leiki með ákveðnum námsmarkmiðum, svo sem að finna ákveðna liti eða form í umhverfinu eða ákveðnar lífverutegundir.



Mynd 1 – Bakki með „greinadiskum“ sem matur var settur á.

Grunnskólakennararnir sögðust, auk þess að fara í Björnslund, hafa farið með börnin í göngutúr að Rauðavatni, Elliðaárvatni og í Heiðmörk. Þeir hafa báðir notað leiki í skóginum til að kenna stafi og stærðfræði. Þá hafa þeir eldað mat með börnunum yfir eldi í skóginum. Einnig hafði ljóðagerð og náttúruskoðun verið á dagskrá.

Að læra um lífverur í Björnslandi

Eins og fram kemur í grein Jóhönnu Einarsdóttur (2010) var starfendarannsóknin skipulögð og undirbúin vor og sumar 2009. Um haustið voru kennararnir að fóta sig í rannsókninni og unnu verkefni um ljós og skugga. Eftir áramót var ákveðið að verkefnið yrði á dagskrá í u.þ.b. klukkustund í hverri viku fram á vor. Þessar stundir voru umfram þann tíma sem hvert barn dvaldi í húsinu í Björnslandi. Ákveðið var að fjalla um lífverur í Björnslandi. Hér verður sagt frá nokkrum dæmum um hvernig unnið var með það viðfangsefni.

Í báðum skólunum var byrjað á að ræða við börnin um hvað væri lífandi í Björnslandi. Börnin nefndu dýr svo sem mýs, kanínur, fugla, ánamaðka, flugur, fiðrildi og einnig tré. Til að athuga hvort og þá hvaða dýr væru í Björnslandi var farin sú leið að setja út fóður til að lokka dýrin að og auka líkurnar á að börnin sæju þau. Í sameiningu settu kennarar og börn út „matarborð“ með „diskum“ úr trjágreinum að ósk barnanna þar sem mismunandi fæðu var komið fyrir, svo sem rúsínur, brauði, súkkulaði, gulrót og epli eins og sjá má á *Mynd 1*.

Þá útbjuggu börnin einnig fuglafóðrunarhús úr mjólkurfernum sem fuglafræi var komið fyrir í. Húsunum var síðan fundinn staður í lundinum þar sem börnin töldu að fuglarnir myndu ekki fælast og að þeir fengju að vera í friði eins og sjá má á *Mynd 2*.

Í grunnskólanum fengu börnin epli og slátur og komu þessu síðan fyrir á völdum stöðum á jörðinni eða hengdu epli upp í tré í spotta.



Mynd 2 – Það er ekki sama hvar fuglafóðrunarhúsið er sett.

Fylgst var með hvað varð um þessa fæðu í nokkrar vikur. Þar sem maturinn var settur á staði sem börnin koma ekki á daglega var erfitt að sjá hvaða dýr átu fóðrið. Þó mátti sjá för í epli sem grunnskólabörnunum þótti líklegt að væru eftir fuglagogga. En þau sáu að fóðrið hvarf og þetta varð endalaus uppspretta umræðu um hvaða dýr gætu hafa étið það og þannig beindist athygli þeirra að ýmiss konar fuglum, músum, kaninum og köttum, sem gjarnan eru í lundinum, og að því hvað þessi dýr éta. Börnin sýndu þessu verkefni mikinn áhuga og í leikskólanum höfðu þau frumkvæði að því að halda áfram að fóðra dýrin og prófuðu einnig að setja út vatn og mjólk fyrir þau.



Mynd 3 – Hver skyldi hafa skilið eftir þessi spor?

Í grunnskólanum nýttu kennararnir eitt sinn snjóinn til að fá börnin til að skoða ummerki eftir dýr eins og sjá má á *Mynd 3*. Þannig var hægt að sjá af gulum blettum og fótsporum í snjónum hvar hundur hafði verið og einnig röktu börnin slóðir dýranna og ræddu í leiðinni heilmikið um dýrin. Þau komust að því að það eru ekki bara dýr og menn sem skilja eftir sig spor heldur einnig ýmislegt annað, svo sem vatn sem drýpur niður af grein og myndar „dropaspor“.

Grunnskólakennararnir tengdu einnig fuglaskoðun í lundinum við umfjöllun í skólanum um heiðlóuna. Greinilegt var að kennurunum tókst vel að beina athygli og áhuga barnanna að fuglum og annar kennarinn, sem var fær í að herma eftir fuglahljóðum, hafði mikil áhrif á börnin sem fóru að hlusta eftir mismunandi hljóðum og herma eftir þeim. Mörg barnanna

náðu leikni í að herma eftir nokkrum fuglategundum. Greinilegt var að þeim þótti þetta skemmtilegt og var þetta enn ein leið til að vekja athygli barnanna á fuglum.

Gróðurinn var einnig skoðaður. Í leikskólanum völdu börnin þrjú tré til að fylgjast með fram á vor. Þetta voru tré af tegundum sem eru algengar í lundinum, ösp, birki og greni. Börnin merktu hvert tré með því að binda spotta um það eins og sjá má á *Mynd 4* Síðan voru trén athuguð í hvert skipti sem börnin komu í skóginn til að kanna hvort þau hefðu breyst frá því síðast. Teknar voru myndir af trjánum, aðallega bruminu, til að geta fylgst betur með breytingum.



Mynd 4 – Tré sem á að fylgjast með fram á vor valið og merkt með snærisspotta.

Í grunnskólanum var sú leið valin að fylgjast með breytingum á gróðrinum með því að afmarka tvo gróðurreiti í mismunandi gróðurlendi, svo sem sjá má á *Mynd 5*.

Breytingarnar, sem urðu þegar leið á vorið, voru skráðar bæði með myndatökum og einnig í sérstakar rannsóknarbækur barnanna, eins og sjá má á *Mynd 6*.

Útivistinni í Björnslundi var einnig fylgt eftir með verkefnum og umræðum heima í skóla. Í báðum skólunum voru trjágreinar teknar inn, settar í vatn og fylgst með þeim laufgast. Börnin rannsökuðu einnig köngla, sem þau höfðu tínt úti, og prófuðu að fá fræ úr þeim til að spíra á blautum pappír og mold. Í grunnskólanum voru einnig baunir og fræ úr ávöxtum sett niður. Í leikskólanum var moldarköggull rannsakaður í þaula heima í leikskólanum að frumkvæði barnanna og einnig unnið úr upplifun úr ferðunum með teikningu og leir.



Mynd 5 – Reitur afmarkaður til að fylgjast með breytingum á gróðri fram á vor.



Mynd 6 – Hvað sjáum við sem er lifandi núna?

Næstu skref

Í viðtölum við kennarana kom fram að þeir voru ánægðir með verkefnið en höfðu einnig margar hugmyndir um hvað mætti gera betur og hvernig mætti þróa starfið áfram. Sérstaklega var nefnt í því samhengi að vinna mætti meira úr þeirri upplifun, sem börnin fengu í útiverunni, og tengja viðfangsefnið betur saman. Erfiðast reyndist að finna verkefninu tíma í dagskipulaginu og tengja það öðru skólastarfi. Allir kennararnir voru á einu máli um að mikilvægt væri að þróa áfram útikennsluna og vinna meira með lífverur þar sem vel tókst að vekja athygli og áhuga barnanna á þeim. Kennurunum fannst hafa tekist vel að mynda samfellu í námi barnanna með því að vinna með sama viðfangsefnið en þó á mismunandi hátt. Vinna kennarana í Björnslundi hefur náð að styrkja samstarf skólanna og skólastiganna og lagður hefur verið grunnur að áframhaldandi samstarfi þótt þróa þurfi útfærslur og viðfangsefni áfram fyrir hvort skólastig.

Þakkir

Leikskólasvið og Menntasvið Reykjavíkurborgar veittu styrk til þessarar rannsóknar sem hér með er þakkaður. Kennararnir, sem tóku þátt í rannsókninni, voru: Í leikskólanum: Bentína Þórðardóttir, Edda Lydia Þorsteinsdóttir og Elín Inga Stígsdóttir; í grunnskólanum: Eybjörg Dóra Sigurpálsdóttir og Kolbrún Kristleifsdóttir. Greinarhöfundar þakka þeim fyrir gefandi samstarf.

Heimildir

Borg, E., Kristiansen, I. og Backe-Hansen, E. (2008). *Kvalitet og innhold i norske barnehager: En kunnskapsoversikt*. Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring. Oslo. NOVA Rapport 6/2008 Sótt 15. október 2010 af http://www.reassess.no/asset/3297/1/3297_1.pdf

Bögeholz, S. (2006). Nature experience and its importance for environmental knowledge, values and action: recent German empirical contributions. *Environmental Education Research*, 12(1), 65–84. Sótt 20. mars 2010 af <http://www.informaworld.com/smpp/ftinterface~content=a743762448~fulltext=713240930>

Chawla, L. (1999). Life paths into effective environmental action. *The Journal of Environmental education*, 31(1), 15–26. Sótt 29. janúar 2010 af <http://www.highbeam.com/doc/1G1-63798438.html>

Edda Lydia Þorsteinsdóttir. (2009). *Gleði og gaman í útikennslu*. Óbirt B.Ed ritgerð: Háskólinn á Akureyri, Hug- og félagsvísindadeild. Sótt 1. október 2010 af <http://skemman.is/handle/1946/3169>

Eybjörg Dóra Sigurpálsdóttir. (E.d.) *Útikennslustofa í Björnslundi*. Sótt 1. október 2010 af <http://www.nordlingaskoli.is/starfsfolk/bjornslundur>

Fjørtoft, I. (2000). *Landscape as playscape: Learning effects from playing in a natural environment on motor development in children*. Oslo: Norwegian University of Sport and Physical Education.

Helena Óladóttir. (2008). *Árskýrsla 2008*. Reykjavík: Náttúruskóli Reykjavíkur.

Helena Óladóttir. (2009). *Árskýrsla 2009*. Reykjavík: Náttúruskóli Reykjavíkur.

Ingibjörg E. Jónsdóttir. (2010). Fjörulallarnir á Bakka. *Netla – Vef tímarit um uppeldi og menntun*. Sótt 15. október 2010 af <http://netla.khi.is/greinar/2010/006/index.htm>

Jordet, A. N. (2009). *Uteskole: Et bidrag til tilpasset opplæring og bærekraftig utvikling*. Sótt 15. október 2010 af <http://www.naturesekken.no/c1188058/side/vis.html?tid=1212684>

Jóhanna Einarsdóttir. (2010). Á sömu leið: Starfendarannsókn á mótum leik- og grunnskóla. *Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2010*. Sótt 31. desember af <http://netla.khi.is/menntakvika2010/alm/017.pdf>

Kristín Norðdahl. (2005). Að leika og læra í náttúrunni. Um gildi náttúrulegs umhverfis í uppeldi og menntun barna. *Netla – Vef tímarit um uppeldi og menntun*. Sótt 15. október 2010 af <http://netla.khi.is/greinar/2005/022/index.htm>

Lysklett, O. B. (2005). Uteleik året rundt i kjente omgivelser. Í O. B. Lysklett (ritstjóri), *Ute hele dagen! Artikkelsamling basert på nasjonal konferanse om natur- og friluftsbarnhager: Trondheim, 21.–22. oktober 2004* (bls. 15–22). Þrándheimi: Dronning Mauds Minne. Høgskole for førskolelærerutdanning.

Malone, K. (2008). *Every Experience Matters: An evidence based research report on the role of learning outside the classroom for childrens whole development from birth to eighteen years*. Wollongong: FACE. Sótt 20. 10. 2010 af <http://www.face-online.org.uk/face-news/every-experience-matters>

Menntamálaráðuneytið. (1999). *Aðalnámskrá leikskóla*. Reykjavík: Menntamálaráðuneytið

Menntamálaráðuneytið. (2007). *Aðalnámskrá grunnskóla: Náttúrufræði og umhverfismennt*. Reykjavík: Menntamálaráðuneytið.

Neill, J.T. (2008). *Enhancing Life Effectiveness: The Impacts of Outdoor Education Programs*. Óbirt doktorsritgerð: University of Western Sydney. Sótt 27.12. 2010 af <http://wilderdom.com/phd2/Neill2008EnhancingLifeEffectivenessTheImpactsOfOutdoorEducationPrograms.pdf>

Norðlingaskóli. (e.d.). *Björnslundur*. Sótt 1. október 2010 af http://www.nordlingaskoli.is/index.php?option=com_content&view=article&id=26&Itemid=57

Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D. og Benefield, P. (2004). *A review of research on outdoor learning*. London: National Foundation for Educational Research and King's College London.

Wells, N. M. og Lekies, K. S. (2006). Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children, Youth and Environments* 16(1), 1–24. Sótt 24. nóvember 2009 af www.colorado.edu/journals/.../16_1_01_NatureAndLifeCourse.pdf



Kristín Norðdahl og Gunnhildur Óskarsdóttir. (2010). Á sömu leið: Útikennsla á tveimur skólastigum. *Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2010*. Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Sótt af <http://netla.khi.is/menntakvika2010/alm/020.pdf>