

LV-2016-015



Landsvirkjun



Fuglar og áhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar Stóru Laxár

Lykilsíða



Skýrsla LV nr: LV-2016-015

Dags: Október 2015

Fjöldi síðna: 21

Upplag: 10

Dreifing:

- Birt á vef LV
- Opin
- Takmörkuð til 2017

Titill: Fuglar á áhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar Stóru Laxár.

Höfundar/fyrirtæki: Jóhann Óli Hilmarsson, Ólafur Einarsson

Verkefnisstjóri: Helgi Bjarnason

Unnið fyrir: Landsvirkjun

Samvinnuaðilar: Efla verkfræðistofa

Útdráttur: Úttekt var gerð á fuglalífi virkjunarsvæðisins sumarið 2015. Svæðið var heimsótt nokkrum sinnum í maí til júlí. Óvenju snjópungt var á svæðinu og kalt vor sem gerði það að verkum að varp var með rýrara móti. Alls fundust 21 fuglategund á svæðinu, sem telst vera fremur fáar tegundir. Lagt er til að votlendi svæðisins verði endurheimt eða ráðist í uppgræðslu gróðursnauðs lands sem mótvægisaðgerðir vegna þess lands er glatast.

Lykilorð: Stóra Laxá, fuglatalning 2015.

ISBN nr:

Samþykki verkefnisstjóra
Landsvirkjunar

Fuglar og áhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar Stóru Laxár



Efnisyfirlit

Efnisyfirlit	2
Útdráttur	3
Inngangur	4
Athugunarsvæði	7
Aðferðir	8
Niðurstöður	9
Fuglatal	11
Verndarviðmið fugla	15
Umræða - Umhverfisáhrif og mótvægisaðgerðir	18
Heimildir	20

Forsíðumyndin er af heiðlóu í lyngmóa en það búsvæði gegnir lykilhlutverki í lífsferli heiðlóunnar (Ljósmynd JÓH).

Útdráttur

Hugmyndir eru uppi um virkjun Stóru-Laxár í Hreppum með uppistöðulóni í Illaveri og minna lóni við Fremstuhnúka, auk stíflunar Leirár við Geldingafell, með tilheyrandi skurðum. Vegna þessara hugmynda var gerð úttekt á fuglalífi áhrifasvæðis virkjunarinnar sumarið 2015, auk þess sem grafið var í eldri gögnum.

Svæðið var heimsótt nokkrum sinnum í maí til júlí. Óvenju snjóþungt var á Suðrhálendinu þetta vor og maí kaldur. Varp var því með rýrara mótí, eins og best sást á fjölda geldálfta og fáum álftahreiðrum.

Alls fannst 21 fuglategund á könnunarsvæðinu. Á mælisniðum í Illaveri urpu fimm tegundir mófugla og var heiðlóa tíðust, aðrir (í tíðniröð) voru lóuþræll, spói, þúfutittlingur og sandlóa. Við Leirá var heiðlóa einnig algengust, en þar fundust sendlingur, kjói, maríuerla, steindepill og snjótittlingur í varpi. Eitthvað heiðagæsavarp er með Laxárgljúfrum og heiðagæsir sást hér og þar, svo og ummerki um þær. Nokkur álftahreiður sást og smyrill með varpatferli fannst á svæðinu.

Tveir þriðju af þeim fremur fáu fuglategundum sem fundust, voru skráðar á einhverja lista vegna verndarviðmiða (íslenska válistann, innlendar ábyrgðartegundir, viðauka Bernarsamningsins og Evrópuválista). Engin hluti athugunarsvæðisins er á verndarskrám.

Helstu tillögur um mótvægisáðgerðir vegna þeirra búsvæða fugla sem glatast vegna framkvæmdanna, eru endurheimt votlendis eða uppgræðsla gróðursnauðs lands.

Inngangur

Hinn 24. febrúar 2015 fór Páll Bjarnason, fyrir hönd Eflu verkfræðistofu, þess á leit við höfunda skýrslunnar að kanna fuglalíf vegna hugsanlegrar virkjunar í Stóru-Laxá í Hreppum. Helstu mannvirki verða stórt lón í Illaveri, minni lón við Fremstahnúk og svo mun minna vatn renna um Stóru-Laxá og Laxárgljúfur. Jafnframt á að stífla Leirá við Geldingafell og mynda þar lítið lón. Milli lóna verða skurðir. Virkjunin sjálf verður neðanjarðar í Kambi nærri munna Laxárgljúfra (1. mynd).

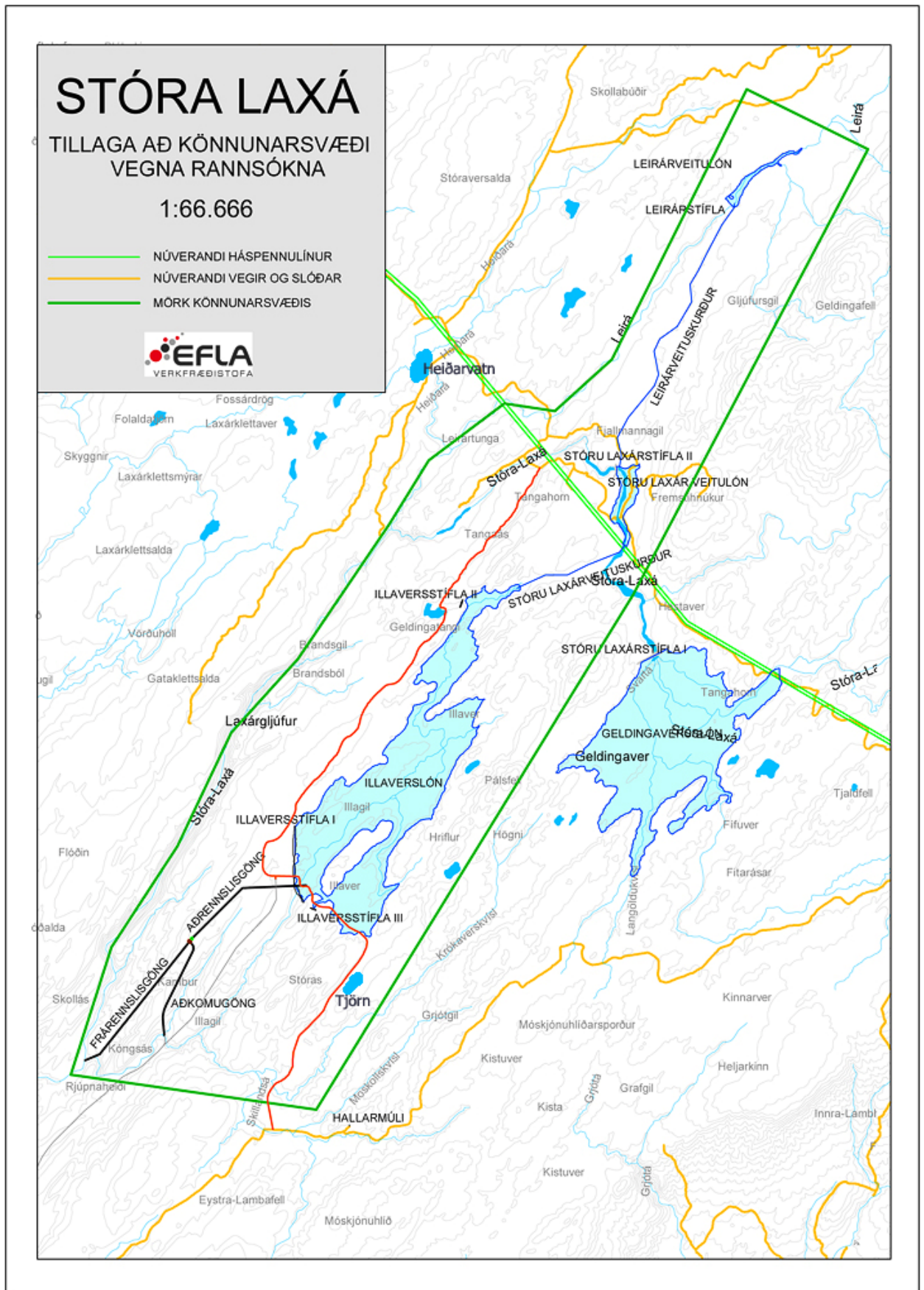
Verkefnið fólst í að:

- Kanna fyrirbyggjandi gögn,
- Rannsaka fuglalíf á vettvangi,
- Fjalla um hugsanleg áhrif framkvæmdanna á fuglalíf sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd,
- Jafnframt var farið í saumana á því hvort á framkvæmdasvæðinu finnist fuglar á verndarskrám og válista og er verkefnið unnið með hliðsjón af þeirri framkvæmd, sem um ræðir og þeim kröfum sem Skipulagsstofnun gerir til slíkra verka.
- Semja skýrslu um niðurstöðurnar.

Við heimsóttum svæðið fjórum sinnum frá maílokum fram í miðjan júlí sumarið 2015, en vorið var með snjóþyngna móti á Suðurlálandinu og ferðalög erfið langt fram á sumar. Jafnframt er stuðst við dagbókarbrot frá Skarphéðni G. Þórisssyni (2015) um Laxárgljúfur frá miðjum júní 1991 og könnun á fuglalífi á línustæði Sultartangalínu 3 í júlí 2001 (Jóhann Óli Hilmarsson 2002). Margrét Blöndal (2015) og Oddný Assa Jóhannsdóttir (2001) aðstoðuðu við athuganir.



1. mynd. Stóra-Laxá þar sem hún hefur sorfið farveg ofan af hálandinu 23. júní 2015. Horft upp að Kóngsási og Kambi, Bláfell í baksýn. Glittir í Nátthaga t.v., (Ljósmynd JÓH)



2. mynd. Athugunarsvæðið er afmarkað með grænni línu.



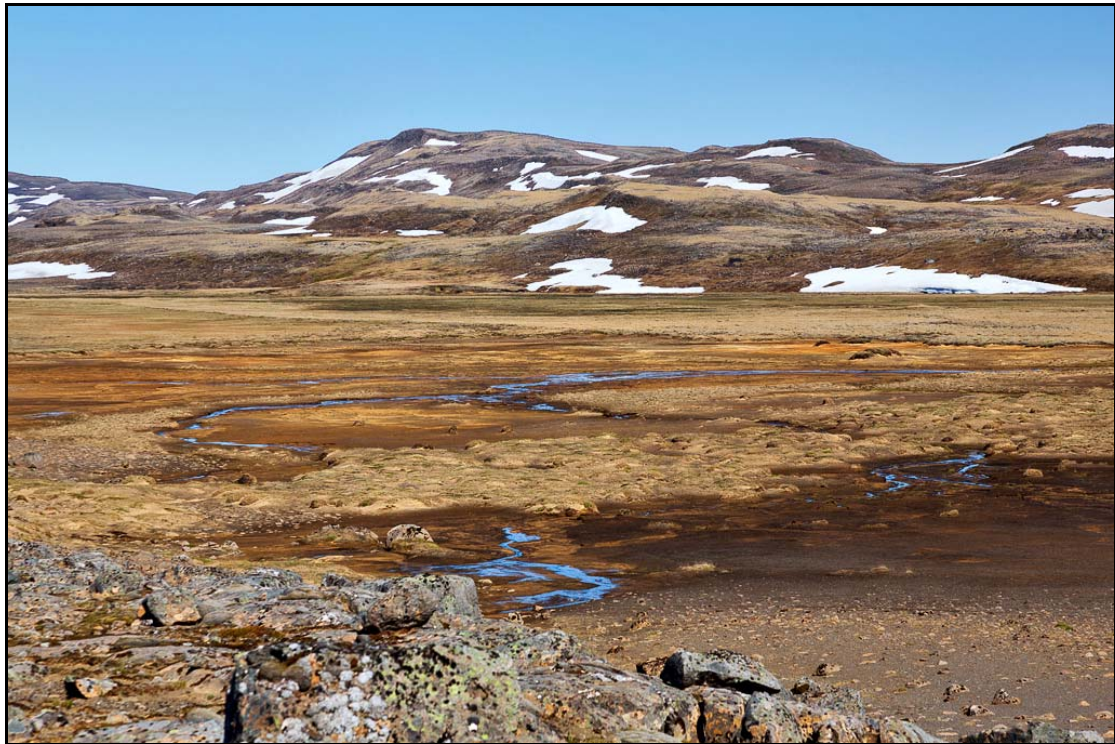
3. mynd. Mosamóar við Leirá en þeir eru áberandi víða á athugunarsvæðinu. Bláfell fjær (Ljósmynd ÓE 15. júlí 2015).



4. mynd. Búsvæði mófugla á athugunarsvæðinu, melur sem er að byrja að gróa upp, ásamt mosamóa og votlendisbletti við vegslóða sem hefur verið ruddur vegna fyrirhugaðar framkvæmdar, Jarlhettur í baksýn (Ljósmynd JÓH 25. júní 2015).



5. mynd. Víðiflesjur við Leirá 15. júlí 2015 (Ljósmynd ÓE)



6. mynd. Illaver 25. júní 2015, enn var töluvert um skafla á þessum tíma og gróður skammt á veg kominn (Ljósmynd JÓH).

Athugunarsvæði

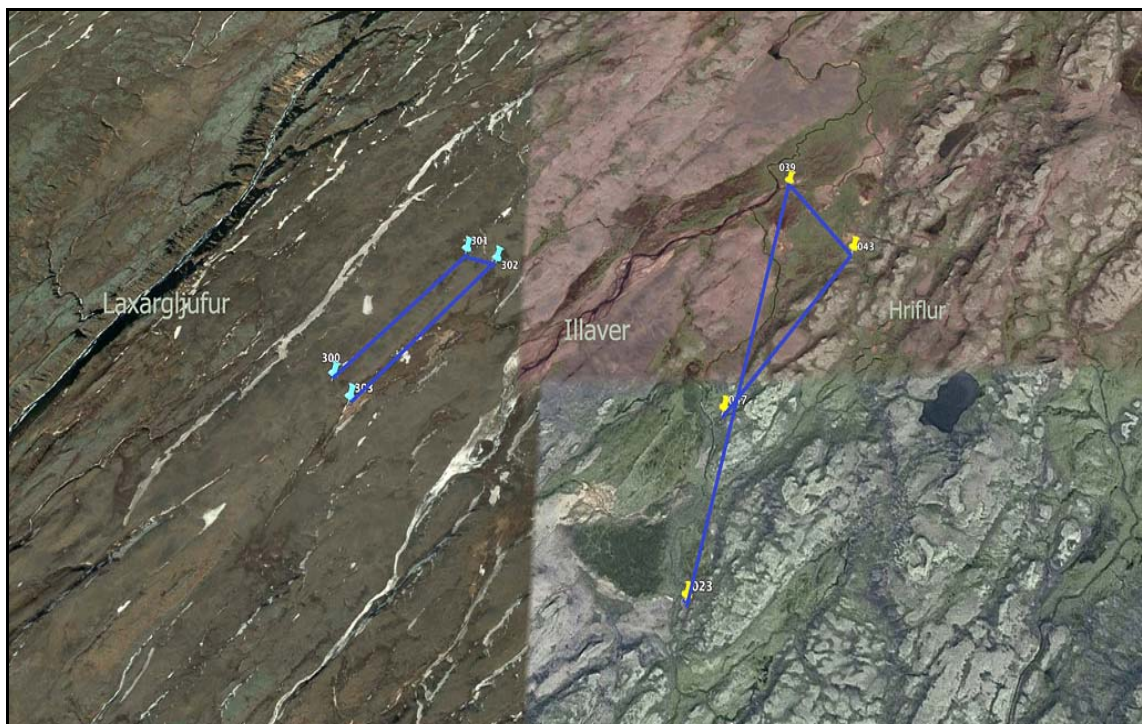
Svæðið sem var til athugunar er afmarkað af grænni línu á 2. mynd. Það nær frá fyrirhuguðu Leirárveitulóni í norðri suður undir Skillandsá í suðri. Vesturmörkin voru um Leirá og Stóru-Laxá, austurmörkin eru bein lína sem liggur nærri Leirá í norðri og með Geldingaveri og suður undir Hallarmúla.

Melar þekja stóran hluta svæðisins. Gróðurþekja er þó töluverð, einkum vaxa mosar eins og hraungambri, en mosar eru ríkjandi á nokkuð stóru svæði (3. og 4. mynd). Graslendi og víðiflesjur eru á stöku stað (5. mynd), en helsta votlendið er Illaver (6. og 16. mynd).

Aðferðir

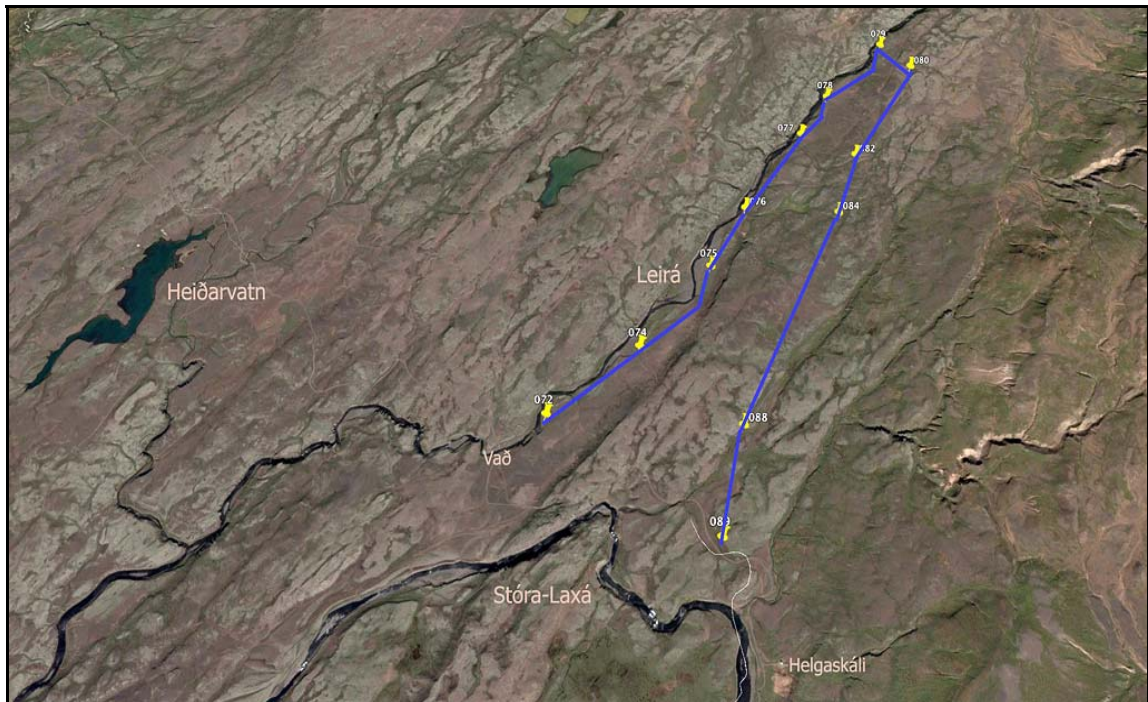
Hinn 31. maí 2015 var flogið til að kanna fuglalíf, meðal annars mögulegt heiðagæsavarp í Laxárgljúfrum og víðar, en ófært var landleiðina vegna snjóá og bleytu. Flugmaður var Finnur Logi Jóhannsson. Þann 23. júní fórum við í könnunarleiðangur með Rúnari Friðgeirssyni, starfsmanni Eflu á Selfossi, um stóran hluta svæðisins. Tveimur dögum síðar, 25. júní, könnuðum við Illaver og nágrenni. Loks var svæðið milli Leirár og Geldingafells skoðað 15. júlí.

Allir fuglar sem sáust voru skráðir ásamt atferli og staðsetningu. Sniðtalningar voru gerðar til að fá yfirlit yfir tegundasamsetningu og þéttleika mófugla¹. Alls voru gengnir rúmum 6 km af sniðum í Illaveri (7. mynd). Línurnar voru staðsettar tilviljanakennt og stefna tekin í einhver áberandi kennileiti í landslaginu og GPS staðsetningartæki notað til að marka upphafs- og endapunkta, svo og voru fuglar staðsettir með tækinu á sumum sniðum. Landið sem farið var um að mestu votlendi eða deiglendi, en á milli var þurrara gróið land og melablettir. Allir mófuglar með varpatferli voru skráðir, ásamt því að vegalengd frá fugli, hornrétt á sniðlínu, var mæld með fjarlægðarmæli. Niðurstöður, þör á ferkílómetra, voru síðan reiknuð út með svonefndri tveggja belta aðferð og sett í reikniformúlu sem Guðmundur A.



7. mynd. Talningarsnið í Illaveri 25. júní 2015 (Mynd af Google Earth).

¹ Mófuglar eru vaðfuglar, spörfuglar, rjúpa og kjói.



8. mynd. Gönguleið austan Leirár 15. júlí 2015 (Mynd af Google Earth).

Guðmundsson, starfsmaður Náttúrufræðistofnunnar, hefur útbúið (sbr. Bibby o.fl. 1992). Þéttleiki var það lítill og fuglar það fáir, að vafasamt er að setja fram þéttleikatölur, þó að það sé gert hér. Jafnframt voru aðrir fuglar skráðir, mófuglar sem sýndu ekki varpatferli, varpfuglar eða fuglar sem notuðu svæðið til fæðuöflunar eða voru á ferð um það.

Þann 15. júlí var gengið með austanverðri Leirá eða það svæði þar sem gert er ráð fyrir Leirárveituskurði og Leirárveitulóni. Gengnir voru 7,5 km og allir fuglar taldir og atferli þeirra skráð (8. mynd). Ekki var talið á sniði, bæði vegna þess hve langt var liðið á sumar og einnig var gengið með ánni, sem gæti haft áhrif á niðurstöður sniðtalinga.

Í öllum heimsóknum voru myndir teknar á vettvangi af höfundum og eru sumar þeirra birtar í skýrslunni.

Niðurstöður

Í fyrstu heimsókn þegar flogið var yfir athuganasvæðið var stór hluti þess undir snjó og í votlendi voru veruleg ísalög og deginum ljósara að varp fugla myndi ekki vera með eðlilegum hætti. Þegar svæðið var svo heimsótt aftur dagana 23. og 25. júní, var enn töluvert um skafla og gróður lítið farin að spretta og það var því ljóst að tíðarfar myndi hafa mikil áhrif á fuglavarp þetta sumarið (6., 9. og 16. mynd).



9. mynd. Vetrarblóm í blóma á Flóa- og Skeiðamannaafretti þann 25. júní 2015, það gefur ótvírætt mynd af því hve tíð var köld þegar það blómstrar svona seint (Ljósmynd. ÓE).



10. mynd. Lóupræll barmar sér við hreiður (Ljósmynd JÓH).

1. tafla. Niðurstöður sniðtalninga á 6 km sniðlínunum í Illaveri 25. júní 2015 (7. mynd).

Fugl	Talin pör	Pör á km ²	Hlutfall %
Heiðlóa	8	8,6	28
Sandlóa	3	5	11
Lóupræll	7	11,7	25
Spói	5	1,9	18
Þúfutittlingur	5	8,9	18
Samtals	28	29	100

2. tafla. Niðurstöður talninga á mófuglum á 7,4 km gönguleið austan Leirár norðan Línuvegjar (8. mynd). Tölur sýna pör með varpatferli.

Fugl	Talin pör
Heiðlóa	11
Sandlóa	3
Sendlingur	1
Kjóí	1
Maríuerla	4
Steindepill	2
Snjótittlingur	1
Samtals	23

sem sýndu varpatferli (1. tafla). Þéttleiki mófugla var fremur lítill, reiknaður þéttleiki var 29 pör á km². Heiðlóa var algengust, lóupræll kom fast á hæla hennar, þessar tvær tegundir voru rúmlega helmingur af fuglum sem fundust á sniðunum (forsíðumynd og 10. mynd). Sandlóa, spói og þúfutittlingur voru aðeins sjaldgæfari (1. tafla). Aðrir mófuglar sem fundust með varpatferli voru sendlingur, stelkur, maríuerla, steindepill og snjótittlingur. Jafnframt fundust hrossagaukur og kjói, en atferli þeirra skar ekki úr um hvort þeir yrpu eða ekki.

Á sniðtalningu á mel 10. júlí 2001 fundust tvö heiðlópör og eitt spóapar á 1300 m sniði vestan við Leirá (Jóhann Óli Hilmarsson 2002).

Meðfram austanverðri Leirá norðan Línuvegjar (8. mynd) var heiðlóa algengasti mófuglinn sem fyrr sem fyrr, með nærri helming allra athugana. Aðrar tegundir voru fáliðaðri. Fimm tegundir af sjö komu ekki fram í sniðtalningu í Illaveri (2. tafla).

Fuglatal

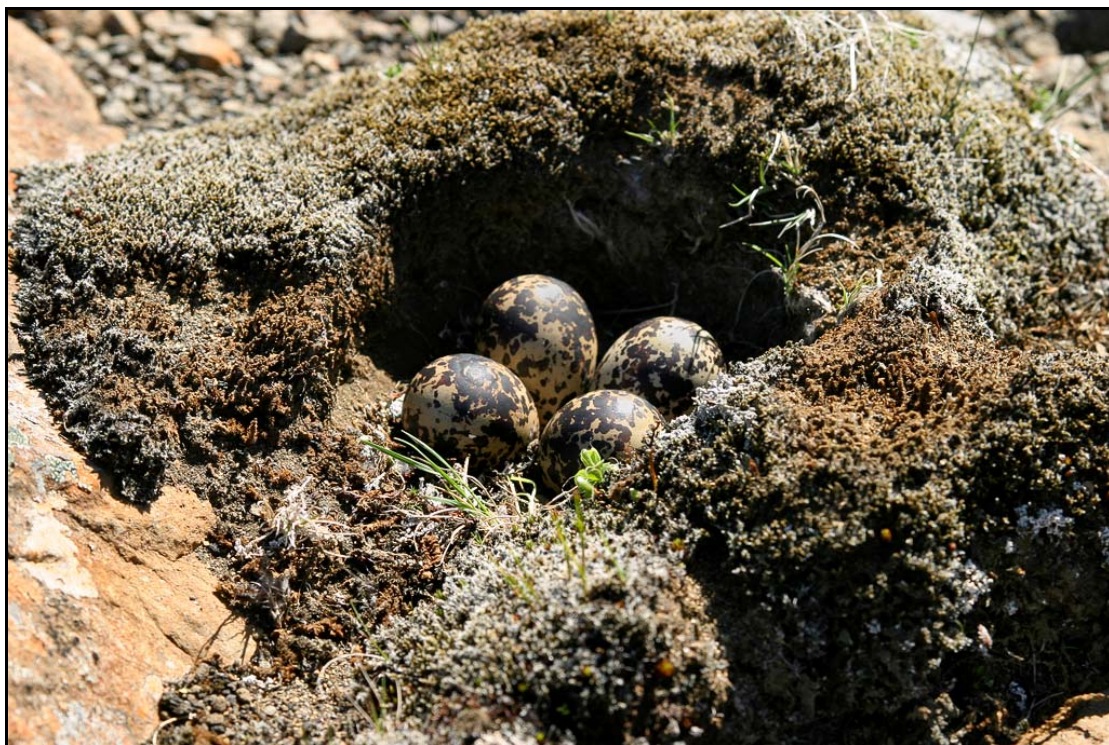
Skrá yfir alla fugla sem sem sáust í könnuninni sumarið 2015, auk fáeinna tegunda sem upplýsingar fengust um úr fyrri athugunum.

- **Álft** (*Cygnus cygnus*) er strjáll varpfugl. Hreiður fannst í Tangaveri og stök pör sáust á nokkrum stöðum, m.a. í Illaveri. Væntanlega hafa einhver pör sleppt því að verpa vegna síðbúins vors.

- **Heiðagæs** (*Anser brachyrhynchus*) sást á nokkrum stöðum á athugunarsvæðinu, yfirleitt í litlum hópum (10-20). Eitthvað varp er í Laxárgljúfrum, en ekki mikið. Heimildir eru um varp 1991 (Skarphéðinn G. Þórisson 2015) og sáust þör með unga nærri ármótum Skillandsár og Laxár, auk þess sem heimamenn nefndu varp í gljúfrunum. Ummerki fundust um gæsir 2001. Í flugi 31. maí 2015 sást þar við hreiður á klettadranga í gljúfrunum (11. mynd). Víða fundust merki um beit og er Illaver sjálfsagt talsvert nýtt af gæsum frá vori framá haust.
- **Stökkönd** (*Anas platyrhynchos*) var sjaldséð, steggur sást á tjörn við slóðann austur af Stórasi.
- **Straumönd** (*Histrionicus histrionicus*). Fjórir fuglar sáust neðarlega í Laxárgljúfrum hinn 17. júní 1991. Ekki eru aðrar upplýsingar handbærar, en víða er búsvæði fyrir straumönd á athugunarsvæðinu, t.d. í gljúfrunum og með öðrum ám.
- **Toppönd** (*Mergus serrator*). Stök toppönd sást á Heiðarvatni 23. júní 2015.
- **Himbrimi** (*Gavia immer*). Stakur fugl var á Heiðarvatni 23. júní 2015.
- **Smyrill** (*Falco columbarius*) er að öllum líkindum strjáll varpfugl, fugl með varpatferli sást við Særingsdalskvísl, á jaðri athugunarsvæðisins, 10. júlí 2001.
- **Heiðlóa** (*Pluvialis apricaria*) var algengasti varpfuglinn sumarið 2015. Í sniðtalningum í Illaveri var lóan 28% varpfugla og við Leirá helmingur allra fugla með varpatferli (forsíðumynd, 1. og 2. tafla). Lóur með varpatferli fundust víða á athugunarsvæðinu. Búsvæði heiðlóu er þurrlendi með snöggu gróðri.



11. mynd. Heiðagæs á hreiðri á klettadranga í Laxárgljúfrum (Ljósmynd ÓE 31. maí 2015).



12. mynd. Lóuhreiður í gamburmosa nærri Illagili 25. júní 2015 (Ljósmynd ÓE).

- **Sandlóa** (*Charadrius hiaticula*) var alltíður varpfugl og fannst nokkuð víða. Í sniðtalningum var sandlóa 11% af heildinni (1. tafla).
- **Sendlingur** (*Calidris maritima*) var strjáll varpfugl. Hinn 10. júní 2001 fannst karlfugl með a.m.k. tvo unga austan við Heiðarvatn, sem er skammt utan athugunarsvæðis og 15. júlí 2015 var fugl með varpatferli við Leirá (2. tafla).
- **Lóupræll** (*Calidris alpina*) var næst algengasti fuglinn í sniðtalningum í Illaveri, fjórðungur fugla með varpatferli (1. tafla). Hann kýs einkum mýrar og hálfdeigjur sem búsvæði. Þrír fuglar sáust við Heiðarvatn 23. júní 2015, annars staðar varð lítið vart við tegundina.
- **Hrossagaukur** (*Gallinago gallinago*) sást aðeins einu sinni, stakur fugl í lækjarfarvegi í suðvestanverðu Illaveri. Hann gæti verið strjáll varpfugl á svæðinu.
- **Spói** (*Numenius phaeopus*) var alltíður varpfugl og í sniðtalningum var hann 18% af öllum töldum fuglum (1. tafla). Hann verpur opnu landi, bæði í þurrlendi og hálfdeigjum.
- **Stelkur** (*Tringa totanus*) fannst á tveimur stöðum, þar nærri Særingsdalskvísl og fugl með varpatferli við tjörn austan við Stórás (sjá staðsetningu á 2. mynd). Hann er láglendisfugl, en stöku pör gætu orpið á athugunarsvæðinu.
- **Kjóí** (*Stercorarius parasiticus*) sást á nokkrum stöðum, bæði stakir fuglar og pör (2 tafla). Kjói velur svipað velur svipað varpkjörlendi og spói. Líklega verpa fáein pör á víð og dreif.
- **Kría** (*Sterna paradisaea*) var fátíð og engin merki voru um varp, þrjár sáust við Heiðarvatn 23. júní 2015 og stök 10. júlí 2001. Sama dag var ein við Helgaskála hjá Laxá.
- **Þúfutittlingur** (*Anthus pratensis*) var alltíður á sniðum í Illaveri (18%), en sást annars lítið (1. tafla). Búsvæði hans er gróið land, bæði rakt og þurrt.

- **Maríuerla** (*Motacilla alba*). Pör með varpatferli sáust á nokkrum stöðum í klettum við ár, bæði Leirá og Stóru-Laxá. Það kom nokkuð á óvart hversu langt varpútbreiðslan er farin að teygja sig inn í hálendið. Kalt vor virðist ekki hafa hindrað varp hjá þeim og greinilegt að það eru ákjósanleg varpskilyrði fyrir þær með Leirá, en þar voru fjögur pör með á um 3 km leið. (13. mynd, 2. tafla)
- **Steindepill** (*Oenanthe oenanthe*) er strjáll varpfugl í grýttu landi, hann fannst með varpatferli við Leirá 15. júlí 2015 (2. tafla), við sunnanverðar Hriflur 25. júní 2015 og þar með unga við fyrirhugað upphaf Stóru-Laxárveituskurðar 10. júlí 2001.
- **Hrafn** (*Corvus corax*) sást aðeins einu sinni nærri athugasvæðinu, tveir ungfuglar við línuveginn vestan við þann 10. júlí 2001. Hrafnar verpa við Stóru-Laxá nær byggð.
- **Snjótittlingur** (*Plectrophenax nivalis*) var dreifður varpfugl og var varkjörlandi hans svipað og steindepils. Varpfuglar fundust á nokkrum stöðum, m.a. við Leirá og vestan við Illaver (14. mynd, 2. tafla)



13. mynd. Búsvæði maríuerlu við Leirá 15. júlí 2015, pör með varpatferli voru á þeim stöðum þar sem einhverjir klettur eru við ána (Ljósmynd ÓE).



14. mynd. Búsvæði snjótittlings við Illagil 25. júní 2015 (Ljósmynd ÓE).

Verndarviðmið fugla

Tegundir sem þarfnast verndar eru flokkaðar þannig (María Harðardóttir o.fl. 2003):

- Tegundir á válista og sjaldgæfar tegundir
- Ábyrgðartegundir
- Tegundir mikilvægar á landsvísu
- Tegundir sem falla undir alþjóðlega samninga

Á íslenska válistanum eru 32 tegundir fugla. Þetta eru m.a. litlir stofnar, nýir landnemar og fuglar sem eru hér á útbreiðslumörkum (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Þótt tiltölulega fáar fuglategundir verpi hér á landi, er fjöldi einstaklinga oft mikill og af þeim sökum eru íslenskir fuglastofnar tíðum hátt hlutfall af Evrópu- eða heimsstofni viðkomandi tegundar. Í alþjóðlegum verndarviðmiðum eru slíkar tegundir nefndar ábyrgðartegundir. Ef miðað er við 30% lágmark af Evrópustofni, eru það að minnsta kosti 16 tegundir varpfugla, sem Íslendingar bera mikla ábyrgð á. Nokkrar tegundir fugla hafa viðdvöl á Íslandi á leið sinni til og frá norðlægum varpslóðum, en verpa ekki á landinu. Kallast þeir fargestir eða umferðarfuglar. Ísland er mikilvægur áningarstaður fyrir þessa norðlægu fugla og ábyrgð okkar því mikil á þessum stofnum. Þeir nýta viðkomustaði á Íslandi til hvíldar og til að safna orku fyrir áframhaldandi farflug og varp (2. tafla, María Harðardóttir o.fl. 2003: 28, Ólafur Einarsson o.fl. 2002: 25-26, Náttúrufræðistofnun Íslands 2000).

Alþjóða náttúruverndarsamtökin (IUCN) og Evrópusambandið fólu Alþjóða fuglaverndarsamtökunum *BirdLife International*, og fleiri aðilum, að flokka allar evrópskar fuglategundir með tilliti til verndarstöðu í Evrópu. Endurskoðaður válisti Evrópu (European Red List) kom út á þessu ári og var útgáfan að hluta til fjármögnuð af Evrópusambandinu (BirdLife International 2015a og b).

Stöðluð válistaflokkun er þessi:

- EX = Útdauður (Extinct)
 RE = Útdauður svæðisbundið (Regionally extinct)
 CR = Í bráðri hættu (Critically endangered)
 EN = Í hættu (Endangered)
 VU = Í yfirvofandi hættu (Vulnerable)
 NT = Í nokkurri hættu (Near threatened)
 LC = Í minnstri hættu (Least concern)

Bernarsamningurinn um verndun villtra plantna og dýra og lífsvæða í Evrópu var gerður í Bern í Sviss árið 1979 og öðlaðist gildi árið 1982. Aðild Íslands tók gildi þann 1. október 1993 (Stjórnartíðindi C 17/1993). Markmið samningsins er að stuðla að verndun evrópskra tegunda villtra plantna og dýra og lífsvæða þeirra, einkum þeirra tegunda og lífsvæða sem fjölþjóðlega samvinnu þarf til að vernda. Markmið samningsins er ennfremur að hvetja til fjölþjóðlegrar samvinnu þar sem hennar er þörf til að vernda tegundir villtra plantna, dýra og lífsvæða. Samningnum fylgja fjórir viðaukar. Viðaukar I - III telja þær plöntur og þau dýr sem aðilum ber að vernda og ákvæði um verndun þeirra. Viðauki IV fjallar um forboðinn veiðibúnað og veiðiaðferðir. Viðauki II hefur að geyma skrá yfir spendýr,

3. tafla. Válista- og ábyrgðartegundir, sem fundust á eða nærri athugunarsvæðinu. Staða fuglanna á athugunarsvæðinu og mat á áhrifum framkvæmdar á einstakar fuglategundir. Einlendra (endemic) undirtegunda er sérstaklega getið.

Fugl	Staða	Válisti	Ábyrgðartegund	Evrópuválisti	Bern viðauki ¹	Áhrif ²
Álft	Varpfugl			LC	II	Lítill
Heiðagæs	Varpfugl		x	LC	III	Nokkur
Straumönd	Varpfugl?	VU	x	LC	II	Lítill
Toppönd	Varpfugl?			NT	III	Lítill
Himbrimi	Gestur	NT	x	VU	II	Engin
Heiðlóa	Varpfugl		x	LC	III	Nokkur
Sandlóa ³	Varpfugl		x	LC	III	Lítill
Sendlingur ³	Varpfugl		x	LC	II	Lítill
Lóupræll ³	Varpfugl		x	LC	III	Nokkur
Spói ³	Varpfugl		x	LC	III	Lítill
Stelkur ³	Varpfugl		x	LC	III	Lítill
Kría	Gestur		x	LC	III	Engin
Þúfutittlingur	Varpfugl			NT	II	Lítill
Hraf ³	Varpfugl nærri	VU		LC	III	Lítill
Snjótittlingur ³	Varpfugl		x	LC	III	Lítill

1 Enginn fugl fær inni á töflunni fyrir að vera **eingöngu** skráður í viðauka III hjá Bernarsáttmálanum eða sem LC á Evrópuválistanum.

2 Áhrif framkvæmdar á fuglalíf er metin í fimm flokkum: engin, lítill, nokkur, talsverð eða mikil. Áhrifin verða væntanlega mest fyrir þá fugla, sem eru algengastir á svæðinu.

3 Einlend undirtegund, auk þess fundust smyrill, hrossagaukur og steindepill, sem allir tilheyra einlendum undirtegundum.

fugla, skriðdýr, froska, fiska og hryggleysingja. Aðilum ber að gera viðeigandi og nauðsynlegar ráðstafanir til að friða þessar tegundir og vernda lífssvæði þeirra, meðal annars m.t.t. veiða, eggjatöku, ónæðis við bústaði þeirra, sérstaklega um fengi- og varptímamann, og verslunar, ef það hefur þýðingu fyrir verndun tegundanna. Sérstök áhersla er lögð á friðun þeirra svæða sem eru mikilvæg fyrir þær fartegundir sem eru á skrá viðaukans. Viðauki III hefur að geyma skrá yfir spendýr, fugla, skriðdýr og froskdýr. Þessi dýr skulu njóta verndar og tryggt verði að veiði eða nýting þessara tegunda sé þannig að þeim verði ekki stefnt í hættu, m.a. með takmörkun á veiðitíma, svæðisbundnum banni á veiðum og stjórn á nýtingu og verslun. Sérstök áhersla er lögð á friðun þeirra svæða sem eru mikilvæg fyrir þær fartegundir sem eru á skrá viðaukans (Umhverfissráðuneytið 2012).



15. mynd. Laxárgljúfur er eitt af stórfenglegustu gljúfrum landsins og á líklega eftir að fá meira vægi sem útivistarsvæði með aukinni umferð ferðamanna (Ljósmynd ÓE 15. júlí 2015).

Áhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar eru hvorki á verndarsvæðum eða svæðum á Náttúruminjasrá (Umhverfisstofnun 2015), á Náttúruverndaráætlun 2004-2008 (María Harðardóttir o.fl. 2004), Náttúruverndaráætlun 2009-2013 (Umhverfisráðuneyti 2008), né á skrá Alþjóða fuglaverndarsamtakanna *BirdLife International* um Alþjóðalega mikilvæg fuglasvæði (IBA, Important Bird Areas, Ólafur Einarsson 2000). Það er reyndar undarlegt að Laxárgljúfur séu ekki á Náttúruminjasrá, en ættu vafalaust heima þar vegna náttúruvegur, líkt og Fjaðrárgljúfur eða önnur sambærileg gljúfur á Íslandi (15. mynd).

Umræða - Umhverfisáhrif og mótvægisáðgerðir

Helstu fuglasvæðin á athugunarsvæðinu eru votlendi í Illaveri og Tangaveri, Laxárgljúfur, umhverfi Leirár og tjörn austan Stórás. Jafnframt eru Skillandsá og Særingsdalskvísl allrar athygli verðar. Nokkuð fuglalíf var á Heiðarvatni, sem er manngert stöðuvatn skammt utan athugunarsvæðis.

Fuglalíf á athugunarsvæðinu reyndist fremur fábreytt, varp hefur vafalaust verið með slakasta móti vegna mikilla snjóá, svo og kulda í maí sem voru sérstaklega þrálátir á hálendinu (Veðurstofa Íslands 2015), og þarf að hafa það í huga þegar niðurstöður eru skoðaðar. Flest álftapörin slepptu því að verpa, en ísa leysti í lok maí (16. mynd). Þegar aðstæður eru þannig er tæpast nægur tími fyrir álftir að koma upp ungum fyrir haustið. Þær þurfa a.m.k. 35 daga til að liggja á eggjum og ungi þarf um 87 daga til að verða fleygur (Rees o.fl. 1997). Einungis fimm tegundir mófugla fundust í sniðtalningum í Illaveri og sjö til viðbótar voru annars staðar á athugunarsvæðinu (1. og 2. tafla).

Sé þéttleiki mófugla í Illaveri borinn saman við rýrt votlendi annars staðar á hálendi Íslands, er meðaltalið í sniðtalningum þar 29,1 par/km² (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009). Þessar tala er mjög svipuð þeim 29 pörum/km², sem fundust á sniðum í Illaveri. Úrtak okkar var þó fremur lítið. Algengustu tegundir voru jafnframt þær sömu og í þessari athugun, heiðlóa og lóupræll. Í svonefndu eyðilendi, sem víða mátti finna á athugunarsvæði okkar, var þéttleikinn jafnframt lítill, frá 1,8 pörum/km² (sandvikravist) uppí 14,8 pör/km² (melhólar). Algengustu tegundir voru snjótittlingur, heiðlóa og sandlóa (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009).

Heiðagæsir eða ummerki um þær fundust allvíða. Hvergi var þó að finna þétt varp hennar, þó víða væru búsvæði við hæfi.

Fimmtán tegundir fugla sem fundust voru á einhverjum skráum yfir verndarviðmið og voru ellefu þeirra íslenskar ábyrgðartegundir. Áhrif framkvæmda verði lítil eða engin á flestar þeirra, en að heiðlóa, lóupræll og heiðagæs tapa búsvæðum sem fara undir lón og skurði. Framkvæmdin sem slík hefur lítil áhrif á heildarstofna þessara tegunda, en gott er að líta á hana í samhengi við aðrar framkvæmdir annars staðar á landinu (3. tafla, Ásdís Hlökk Theodórsdóttir o.fl. 2005). Stöðugt er verið að klípa af búsvæðum mófugla með hinum ýmsu framkvæmdum, svo sem uppistöðulónum, vegum, skógrækt, byggingum og ræktun í kringum sumarbústaði svo dæmi séu nefnd.



16. mynd. Kaldranalegt var um að litast í Illaveri þann 31. maí 2015. Ís var þá að leysa af votlendi og stuttur tími fyrir stærri fugla að ljúka varpi og ala upp unga (Ljósmynd ÓE).

3. tafla. Mat á áhrifum Laxár-
virkjunar á fugla

Umhverfisáhrif	Fuglar
Verulega jákvæð áhrif	
Talsvert jákvæð áhrif	
Óveruleg áhrif	X
Talsvert neikvæð áhrif	
Verulega neikvæð áhrif	
Óvissa um áhrif	
Engin áhrif	

Mótvægisáðgerðir gætu falist í endurheimt votlendis, vegna þess votlendis sem fer undir lón. Jafnframt gæti uppgræðsla lands með innlendum tegundum komið í stað gróins lands, sem fer forgörðum. Höfundar hafa áður lagt áherslu á það að ekki skuli einungis endurheimta jafnmikið búsvæði og tapast heldur miða við a.m.k.

tvöfalt eða þrefalt þess svæðis, sem tapast. Forsendur á bak við það eru að búsvæðum er endanlega umbylt við framkvæmdir eins og uppistöðulón og vegagerð. Það er einnig mikilvægt að auka kolefnisbindingu með endurheimt votlendis og uppgræðslu í kjölfar framkvæmda, til þess að styðja við og auka vistheimt á Íslandi á tímum hnattrænnar hlýnunar. Við framkvæmd þessa minnkar jafnframt rennsli í Stóru-Laxá mikið og gæti það haft áhrif á fugla eins og straumönd og heiðagæs. Erfitt getur reynt að koma með mótvægisáðgerðir gegn slíku en mögulegt er að gera aukna kröfu á endurheimt votlendis í staðinn fyrir þá röskun. Þar sem Stóra-Laxá er bergvatnsá, myndast ferskvatnslón í Illaveri og víðar. Því mætti huga að því að skapa hólma í lónum, ef þeir myndast ekki vegna mishæða í landi og græða þá síðan upp. Ef vatnsborðsveiflur verða litlar, ættu slíkir hólmar að verða nýttir af fuglum og þá gæti einnig annað líf jafnframt dafnað í lónunum, fuglum til hagsbóta. Einnig mætti koma fyrir vatnablöntum sem gætu þrífist í lóni í þessari hæð. Það flýtir farmvindu og eykur fjölbreytni lífríkis. Loks má brýna fyrir framkvæmdaaðilum og verktökum, að ganga vel um viðkvæm svæði á framkvæmdatíma og þá sérstaklega mosagróður og votlendi, ef þessi virkjun verður byggð.

Heimildir

- Ásdís Hlökk Theodórsdóttir, Hólmfríður Sigurðardóttir, Jakob Gunnarsson, Pétur Ingi Haraldsson & Carine Chatenay 2005. *Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa*. Skipulagsstofnun, Reykjavík, 25 bls.
- Bibby, C.J., N.D. Burgess & D.A. Hill. 1992. *Bird Census Techniques*. Academic Press, London, 258 bls.
- BirdLife International 2015a. *European Red List of Birds*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 77 pp.
- BirdLife International 2015b. *European Red List of Birds*.
<http://www.birdlife.org/datazone/info/euroredlist> (sótt 13.10.2015).
- Jóhann Óli Hilmarsson 2002. *Sultartangalína 3. Fuglalíf á fyrirhugðu línustæði*. Unnið fyrir Landsvirkjun, 27 bls.
- María Harðardóttir (ritstj.) 2003. *Náttúruverndaráætlun 2004-2008. Aðferðafræði. Tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingar*. Umhverfisstofnun, Reykjavík, 291 bls.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2000. *Válisti 2. Fuglar*. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík, 103 bls.
- Ólafur Einarsson 2000. *IBAs in Iceland*. Bls. 341-363 í: M. F. Heath and M. I. Evans (ritstj.). *Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation*. (Um Ísland í: Skrá um alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði í Evrópu). - BirdLife International, Cambridge.
- Ólafur Einarsson, Hörður Kristinsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson & Jón Gunnar Ottósson 2002. *Verndun tegunda og svæða. Tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands vegna Náttúruverndaráætlunar 2002*. Náttúrufræðistofnun, NÍ 020116, 118 bls. Einnig á vefnum:
<http://www.birdlife.org/datazone/sitesearchresults.php?reg=7&cty=98&fam=0&gen=0>
- Rees, E.C., Ó. Einarsson, B. Laubek 1997. *Cygnus cygnus Whooper Swan*. Birds of the Western Palearctic updated vol. 1. No. 1: 27–35.

- Sigurður H. Magnússon, Borgþór Magnússon, Erling Ólafsson, Guðmundur Guðjónsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Hörður Kristinsson, Kristbjörn Egilsson, Kristinn H. Skarphéðinsson, Starri Heiðmarsson og Jón Gunnar Ottósson 2009. *Vistgerðir á miðhálandi Íslands – Flokkun, lýsing og verndargildi*. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ 09008, 174 bls.
- Skarphéðinn Guðmundur Þórisson 2015. *Dagbók um Stóru-Laxá 16.-18.6 1991*. Tölvupóstur dags. 24.6.2015.
- Náttúruverndaráætlun 2009-2013. *Tillaga til þingsályktunar um náttúruverndaráætlun 2009–2013*. <http://www.althingi.is/altext/136/s/pdf/0239.pdf> (sótt 17.9.2012).
- Umhverfisráðuneyti 2008. *Tillaga til þingsályktunar um náttúruverndaráætlun 2009–2013*. <http://www.althingi.is/altext/136/s/pdf/0239.pdf> (sótt 17.9.2012).
- Umhverfisráðuneyti 2015. *Bernarsamningurinn*: <http://www.umhverfisraduneyti.is/althjodlegt-samstarf/samningar/nr/45> (sótt 11.10.2015).
- Umhverfisstofnun 2015. *Náttúruminjaskrá. Skrá um friðlýst svæði og aðrar náttúruminjar*. <http://www.ust.is/einstaklingar/nattura/natturu> (sótt 12.10.2015).
- Veðurstofa Íslands 2015. *Tíðarfar í maí 2015*. <http://www.vedur.is/umvi/frettir/nr/3139> (sótt 18.10.2015).



Landsvirkjun

Háaleitisbraut 68
103 Reykjavík
landsvirkjun.is

landsvirkjun@lv.is
Sími: 515 90 00

