



Kringilsárrani

**Stjórnunar- og verndararáætlun 2017-
2026**

Drög til kynningar - febrúar 2017



UMHVERFISSTOFNUN

Efnisyfirlit

ADGERÐAÁÆTLUN 2016 – 2021	3
1. INNGANGUR	4
1.1. Leiðarljós.....	5
1.2. Eignarhald og umsjón	5
1.3. Lagalegur og stjórnsýslulegur rammi	5
1.4. Verndargildi og verndarflokkur	5
2. LÝSING Á SVÆÐINU	6
2.1. Mörk svæðisins.....	6
2.1.1. Tengsl við grannsvæði.....	6
2.2. Náttúruminjar	6
2.2.1. Dýralíf	6
2.2.2. Gróður.....	6
2.2.3. Jarðminjar	7
2.3. Menningarminjar	8
2.4. Landnotkun	8
2.4.1. Ferðþjónusta og útivist.....	8
2.4.2. Önnur landnotkun.....	8
2.5. Innviðir og mannvirki	8
2.6. Helstu ógnir.....	8
2.6.1. Áfok	8
2.6.2. Landbrot.....	9
2.6.3. Aðrar ógnir	10
2.7. Rannsóknir og vöktun	10
3. MARKMIÐ, STEFNA OG LEIÐIR.....	12
3.1. Svæðaskipting	12
3.1.1. Svæði I – Hreinatungur og Marítungur	12
3.1.2. Svæði II – Kringilsárrani.....	12
3.1.3. Friðlýsingaskilmálar.....	12
3.2. Náttúruminjar: Dýralíf, gróður og jarðminjar	12
3.3. Innviðir og mannvirki	13
3.4. Ógnir ¹³	
3.4.1. Áfok	13
3.4.2. Landbrot.....	14
3.5. Rannsóknir og vöktun	14
HEIMILDIR	17
VIÐAUKI I	19
VIÐAUKI II	20

Aðgerðaáætlun 2016 – 2021

Aðgerðaráætlun þessi er samantekt á þeim aðgerðum sem fjallað er um í kafla 3 í stjórnunar- og verndaráætlun Kringilsárrana. Aðgerðirnar eru settar fram með það að markmiði að viðhalda verndargildi fröðlandsins og styðja þær við leiðarljós og framtíðarsýn svæðisins.

Árlega

- ✓ Umhverfisstofnun boði fulltrúa umsjónaraðila frá Vatnajökulsþjóðgarði ásamt fulltrúa frá sveitafélaginu Fljótisdalshéraði, Landgræðslunnar og Landsvirkjunar á fund til að fara yfir niðurstöður vöktunar á áfoki og landbroti í Kringilsárrana. Fundurinn skal haldinn að hausti, þegar rannsóknarniðurstöður sumarsins liggja fyrir. Vöktunin er kostuð af Landsvirkjun, framkvæmd af Landgræðslunni.
- ✓ Umhverfisstofnun metur í kjölfar fundarins með ofangreindum samráðsaðilum, hvort þörf sé á frekari vöktun eða aðgerðum gegn landbroti eða áfoki eða öðru því sem ógnað getur verndargildi svæðisins.
- ✓ Umhverfisstofnun óski eftir því við Landgræðsluna og Landsvirkjun að kort sem sýnir hraða og staðsetningu landbrots, með tilliti til friðlandsmarka, verði uppfært árlega í ljósi nýjustu rannsóknargagna.
- ✓ Umhverfisstofnun óski eftir að Landgræðslan meti staðsetningu og tilvist foggirðinga árlega í samráði við stofnunina.
- ✓ Vatnajökulsþjóðgarður taki árlega saman upplýsingar, eins og kostur er um umferð í friðlandinu. Metið verði í framhaldi árlega hvort aðgerða sé þörf til að takmarka eða stýra umferð innan svæðisins.

Eftir þörfum

- ✓ Umhverfisstofnun óski eftir við Landsvirkjun að unnið verði að fjarlægingu efnis í áfoksgeirum.

2017

- ✓ Umhverfisstofnun leiti eftir samstarfi við Landsvirkjun til að mæla þykkt gróðurþekju á klöpp og stefnu klapparinnar við fjöru Háslóns, til að spá fyrir um framvindu landbrots á svæðinu.

2018

- ✓ Uppfæra skal friðlýsingaákvæði Kringilsárrana, með tilliti til verndargildis svæðisins.

1. Inngangur

Kringilsárrani heitir innsti hluti Brúaröræfa. Afmarkast hann af Brúarjökli, Háslóni, Kringilsá og Jökulkvísl og myndar þríhyrnda hásléttu í rúmlega 600 - 680 metra hæð yfir sjávarmáli. Kringilsárrani var friðlýstur sem friðland árið 1975. Vegna tilkomu Kárahnjúkavirkjunar var friðlýsingin endurskoðuð árið 2003 og mörkum friðlandsins breytt þannig að þau miðuðust við áætlaða strandlínu Háslóns. Svæðið er griðland hreindýra en þar fundust að því er talið síðustu dýrin þegar stofninn var í lágmarki á fjórða áratug síðust aldar.¹ Kringilsárrani hefur í gegnum tíðina verið annað af tveimur helstu burðarsvæðum hreindýra á Íslandi.

Friðlandið samanstendur af þremur svæðum: Kringilsárrana sjálfum, Hreinatungum og Marítungum. Svæðið er sérstæð og að hluta mjög gróin landspilda sem mörkuð er af hopi og framhlaupi Brúarjökuls. Við framhlaup hefur jökullinn rutt setlögum og jarðvegi og myndað jökulgarða sem kallaðir eru hraukar og eru Töðuhraukar mest áberandi af þeim. Eru hraukarnir, ásamt öðrum jökulminjum svæðisins, taldir sérstæðar jarðminjar á heimsvísu.² Gróður er fjölbreyttur á svæðinu og þá sérstaklega í Kringilsárrana sjálfum. Eftir því sem nær dregur jökulröndinni er minna um gróður og geta framhlaup og hop Brúarjökuls gefið mikilvæga innsýn inn í framvindu gróðurs á hálendinu.³

Markmið með gerð stjórnunar- og verndaráætlunar fyrir friðlandið Kringilsárrana er að leggja fram framtíðarsýn og stefnu um verndun þess og hvernig viðhalda megri verndargildi svæðisins. Stjórnunar- og verndaráætlunin er unnin í samræmi við 81. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd og gildir til ársins 2026. Í fyrsta og öðrum kafla áætlunarinnar er samantekt á bakgrunnsupplýsingum um friðlandið. Þriðji kafli fjallar síðan um þau markmið sem sett eru fram fyrir friðlandið, ásamt þeim leiðum sem farnar verða til að ná þeim markmiðum. Meðfylgjandi áætluninni er aðgerðaáætlun sem gildir til fimm ára. Að fimm árum liðnum skal meta árangur verndaraðgerða og endurskoða og uppfæra aðgerðaráætlunina.

Áætlunin er unnin í samvinnu við umsjónaraðila og sveitafélag og í samráði við aðra hagsmunaaðila. Starfshóp við gerð áætlunarinnar skipuðu:

Agnes Brá Birgisdóttir, fulltrúi Vatnajökulsþjóðgarðs
Linda Guðmundsdóttir, fulltrúi Umhverfisstofnunar
Ruth Magnúsdóttir, fulltrúi Fljótsdalshéraðs

Nánari upplýsingar og fróðleik um Kringilsárrana er að finna á heimasíðu Umhverfisstofnunar, <http://www.umhverfisstofnun.is> og á heimasíðu Vatnajökulsþjóðgarðs, www.vjp.is

¹ Hjörleifur Guttormsson, 1981; Magnús H. Jóhannson, Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Gústaf M. Ásbjörnsson og Kristín Svavarsdóttir, 2014.

² Magnús H. Jóhannsson o.fl., 2014; Ívar Örn Benediktsson, 2012.

³ Ívar Örn Benediktsson, 2010.

1.1. Leiðarljós

Hér eru sett fram leiðarljós stjórnunar- og verndaráætlunarinnar. Leiðarljósín eru framtíðarsýn og lýsa grundvallarsjónarmiðum sem sett eru fram í áætluninni um hvernig viðhalda og auka eigi verndargildi friðlandsins. Nánari stefnumörkun í hverjum málaflokki byggir á leiðarljósunum og er sett fram í kafla þrjú. Leiðarljósín eru:

- Að náttúrufarsleg gæði svæðisins viðhaldist.
- Að mikilvægar jarðminjar svæðisins hljóti verndun til frambúðar.
- Að lífríki svæðisins sé í forgrunni í allri stefnu er varðar svæðið og fái að þróast á eigin forsendum.
- Að hverjar þær framkvæmdir sem gerðar eru til verndar svæðinu séu ávallt ákveðnar með framtíðarvernd friðlandsins að markmiði.
- Að gott samstarf og samráð verði á milli Umhverfisstofnunar, Vatnajökulspjóðgarðs, sveitafélags og annarra hagsmunaaðila.

1.2. Eignarhald og umsjón

Friðlandið Kringilsárrani er í Fljótsdalshéraði. Svæðið er þjóðlenda og í eigu íslenska ríkisins. Samkvæmt samningi milli Umhverfisstofnunar og Vatnajökulspjóðgarðs frá árinu 2008 er Vatnajökulspjóðgarði falin umsjón með friðlandinu. Umhverfisstofnun sér um leyfisveitingar fyrir friðlandið.

1.3. Lagalegur og stjórnsýslulegur rammi

Kringilsárrani var fyrst friðlýstur sem friðland samkvæmt lögum um náttúruvernd (Stj. tíð. nr. 524/1975). Friðlýsingin var síðan endurskoðuð vegna tilkomu Kárahnjúkavirkjunar og mörkunum breytt í samræmi við áætlaða strandlínu Háslóns (Stj. tíð. nr. 181/2003). Ákvæði friðlýsingarskilmála héldust óbreytt með nýrri auglýsingu.

Á aðalskipulagi Fljótsdalshéraðs 2008-2028 er svæðið flokkað sem friðlýst svæði. Ekkert deiliskipulag er fyrir svæðið enda ekki fyrirhuguð innviðauppbygging þar.

1.4. Verndargildi og verndarflokkur

Með hliðsjón af ákvæðum auglýsingar um friðlandið og þess að svæðið var mikilvægt griðland fyrir hreindýr á þeim tíma sem friðlýsingin var samþykkt, lítur Umhverfisstofnun svo á að megin verndargildi Kringilsárrana sé verndun búsvæðis fyrir hreindýr og þar af leiðandi verndun lífríkis, vistgerða og plöntutegunda svæðisins. Jafnframt eru á svæðinu merkilegar jarðminjar sem sumar eru fágætar á heimsvísu og hafa þær ótvírætt verndargildi.

Samkvæmt aðferðafræði Alþjóðlegu náttúruverndarsamtakanna IUCN um flokkun friðlýstra svæða, flokkast friðlandið Kringilsárrani í flokk IV (*Búsvæða eða tegundavernd*) sé litið til verndarmarkmiða friðlýsingarinnar. Markmiðið með verndun svæða í þeim flokki er að viðhalda, vernda eða jafnvel endurheimta tiltekna tegundir eða búsvæði.

2. Lýsing á svæðinu

2.1. Mörk svæðisins

Friðlandið Kringilsárrani er 6372 ha að flatarmáli og er staðsett norðan Brúarjökuls, stærsta skriðjökuls Vatnajökuls til norðurs. Mörk svæðisins má sjá á korti í viðauka I.

2.1.1. Tengsl við grannsvæði

Kringilsárrani er markaður af framhlaupi og hopi Brúarjökuls og jökulfallanna sem sverfa útlínur hans. Háslón er mikill áhrifaþáttur þegar lítið er til náttúrulegrar framvindu friðlandsins í Kringilsárrana en tilkoma lónsins hefur haft áhrif á jaðarsvæði ranans með landbroti, aukinni hættu á áfoki og myndun áfoksgeira innan friðlands⁴

Kringilsárrani liggur á milli Brúaröræfa og Vesturöræfa, sem eru samfelld gróðursvæði og megin dvalarstaðir hreindýra.⁵

2.2. Náttúruminjar

2.2.1. Dýralíf

Í sögulegu samhengi er Kringilsárrani lykilsvæði fyrir hreindýr á Íslandi en árið 1939 fundust um 100 hreindýr í Kringilsárrana, þegar talið var að hreindýrastofninn væri nánast horfinn af landinu. Kringilsárrani hefur í gegnum tíðina verið annað af tveimur helstu burðarsvæðum hreindýra á Íslandi. Síðustu áratugina hafa yfirleitt verið 2-300 dýr í Kringilsárrana og hefur fjöldinn sveiflast nokkuð á undanförunum árum. Flest voru dýrin um 600 árið 1981. Var stór hluti dýranna tarfar sem höfðust þar við á sumarmánuðum.⁶ Eftir árið 2006 hefur þó lítið sést til tarfa. Fyrstu kýrnar koma yfirleitt í Kringilsárrana í byrjun maí og eru farnar í lok ágúst. Undanfarin ár virðast þó almennt vera lítið um hreindýr á svæðinu.⁷

Heiðargæs er mest áberandi fugla á svæðinu en samtals hafa 14 tegundir fugla verið skráðar í Kringilsárrana en líklegt þykir að um vanmat sé að ræða. Þrjár eru á valista, þ.e. snæugla, fálki og hrafn.⁸ Kringilsárrani er fellisvæði gæsa.

Hreindýraveiðar eru bannaðar innan friðlands og er bannað að trufla dýralíf.

2.2.2. Gróður

Gróðurfar innan Kringilsárrana gefur mikilvægan vitnisburð um framvindu gróðurs á svæðum sem kemur undan jökli, ekki síst fyrir þær sakir hve afskekkt og erfitt aðkomu svæðið er. Við hop Brúarjökuls bætist við undirlendi Kringilsárrana næst jöklinum en það land sem kemur

⁴ Jóhann Þórisson og Ágústa Helgadóttir, 2014; Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Kristín Svavarsdóttir, Jóhann Þórisson og Guðrún Schmidt, 2014; Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Guðrún Schmidt og Sveinn Runólfsson, 2014; Magnús H. Jóhannson o.fl., 2014.

⁵ Vatnajökulsþjóðgarður, ekkert ártal, A.

⁶ Vatnajökulsþjóðgarður, ekkert ártal, B.

⁷ Starfsmenn Náttúrustofu Austurlands fóru í vettvangsferð árið 2015, heimild úr óútgefni skýrslu eftirlitsmanna.

⁸ Magnús H. Jóhannson o.fl., 2014.

undan jökli er hrjóstrugt og segja má að syðsti hluti Kringilsárrana sé ógróinn. Eftir því sem norðar dregur verður gróðurþekjan þéttari. Norðan hraukanna er jarðvegur þykkari og gróður víða samfelldur og gróskumikill miðað við hæð yfir sjávarmáli. Allvíða eru votlendi og tjarnir en samfelldur blómgróður á borð við geldingahnappabreiður er áberandi norðarlega í rananum. Við eftirlitsferð sumarið 2016 rákust starfsmenn Umhverfisstofnunar og Vatnajökulspjóðgarðs á hvönn í friðlandinu rétt yfir 620 metrum yfir sjávarmáli.

Vistgerðaflokkun á svæðinu sýnir að melavist er algengasta vistgerðin en aðrar vistgerðir eru starmóavist, giljavist, lyngmóavistir, rústamýravist, rekjuvist, mosavist og melgambravist.⁹

Háslón hefur haft áhrif á gróður svæðisins en gróðurþekja er rofin á köflum við bakka lónsins. Rofið er tilkomið vegna áfoks jarðefna úr lónsstæðinu annars vegar og landbrots, aðallega vegna öldurofs, hins vegar. Ekki er vitað hver framvinda gróðurrofs á svæðinu verður en nánar er fjallað um áfok og landbrot í kafla 2.6. *Helstu ógnir.*

2.2.3. Jarðminjar

Í Kringilsárrana er að finna merkar jökulminjar en Kringilsárrani hefur mótast af hörfun og framgangi Brúarjökuls. Brúarjökull er mestur íslenskra framhlaupsjökla en framhlaupinn verða með margra áratuga millibili. Við framhlaup er skriðkraftur jökulsins gífurlegur en hann getur skriðið fram með skriðhraða upp á 100-120m/dag.¹⁰ Ber landslag svæðisins áberandi minjar um jökulhlaup síðustu alda.¹¹ Þekktustu jarðminjarnar eru tveir jökulgarðar sem liggja þvert á stefnu jökulsins. Sá eldri, Töðuhraukar, er talinn hafa myndast við framhlaup Brúarjökuls árið 1890, þegar jökullinn ruddi á undan sér þykkum jarðvegi og jökulurð. Hinn jökulgarðurinn er kallaður Nýju-Hraukar og myndaðist eftir framhlaup Brúarjökuls árið 1963. Talið er að hraukarnir hafi hvor um sig myndast á einum degi í lok framhlaups jökulsins. Jökulgarðarnir eru tilkomumiklir og ná allt að 20 metra hæð í dalverpum og eru 40-80 m á breidd. Þeir eru í dag vel grónir en Háslón hylur lítinn hluta þeirra.^{12 13} Jökulgarðar sem þessir eru fágætir á heimsvísu. Að auki finnast í Kringilsárrana jökulöldur, jökulkembur, krákustígsásar, malarásar og sprungufyllingar í dalverpum ásamt ísfylltum jökulöldum.¹⁴ Þá eru á svæðinu vísbendingar um sífrera í formi rústa og frostsprungna.¹⁵ Þessi landform eru ekki síður merkileg vegna þeirra upplýsinga sem þau gefa um hegðun og sveiflur jökla almennt. Má yfirfæra slíkar upplýsingar á forna meginlandsjökla síðustu ísaldar, loftslag og landmótun til forna.¹⁶

⁹ Náttúrufræðistofnun Íslands, 2011; Magnús H. Jóhannson, Elín Fjóla Þórarinsdóttir, Gústaf M. Ásbjörnsson og Kristín Svavarsdóttir, 2014.

¹⁰ Ívar Örn Benediktsson, 2012; Oddur Sigurðsson, 2009.

¹¹ Kristbjörn Egilsson og Hjörleifur Guttormsson, 1981; 24-25

¹² Ívar Örn Benediktsson, 2012.

¹³ Magnús H. Jóhannson o.fl., 2014.

¹⁴ Ívar Örn Benediktsson, 2010.

¹⁵ Ívar Örn Benediktsson, 2012.

¹⁶ Ívar Örn Benediktsson, 2010.

2.3. Menningarminjar

Ekki eru þekktar menningarminjar innan friðlandsins en í Kringilsárrana rétt utan núverandi friðlandsmarka er að finna leifar leitarmannakofa sem talinn er að hafi verið í notkun á fyrri hluta 19. aldar. Kofinn er að mestu grafinn í set. Þá er þekkt kláfstæði yfir Kringilsá sem talið er hafa verið á svipuðum slóðum og kláfurinn sem settur var á Kringilsá árið 2005. Mögulegt er að fornleifar séu á svæðinu þó að þær séu ekki þekktar.¹⁷

2.4. Landnotkun

2.4.1. Ferðaþjónusta og útivist

Kringilsárrani er afskekkt landspilda og erfiður aðkomu nema yfir Brúarjökul, Háslón eða Kringilsá. Þó ekki sé algengt að þangað komi ferðamenn eru þó dæmi um að göngufólk leggi leið sína um svæðið. Sumarið 2005 stóð félag um verndun hálendis Austurlands fyrir byggingu kláfs á Kringilsá og samhliða því fóru margir gönguhópar um Kringilsárrana. Fyrir þann tíma var tæplega komist þangað með góðu móti nema á jökli, þó heimildir séu til um að kláfur hafi verið þar fram að gosi í Öskju 1875.¹⁸ Í kjölfarið endurbyggingu kláfsins voru farnar skipulagðar ferðir um svæðið sem nutu vinsælda. Samkvæmt óformlegum tölum fóru um 1000 manns þangað á árunum 2003-2006. Kláfurinn hvarf í Háslón sumarið 2007 og lögðust þá skipulagðar ferðir af að mestu.

2.4.2. Önnur landnotkun

Háslón gengur að litlu leyti inn fyrir friðlandsmörk á afmörkuðum svæðum en Háslón er uppistöðulón Kárahnjúkavirkjunar.

2.5. Innviðir og mannvirki

Engir innviðir eða mannvirki eru á svæðinu en utan friðlandsmarka eru girðingar sem ætlað er að stöðva áfok úr Háslóni. Kárahnjúkavirkjun og mannvirki henni tengd eru einnig utan friðlandsmarka.

2.6. Helstu ógnir

Með tilkomu Háslóns hafa skapast manngerðar aðstæður sem ógna verndargildi svæðisins. Helstu ógnirnar eru í formi áfoks og landbrots. Ber að hafa í huga að á svæðinu er hálendisvistkerfi þar sem vöxtur og vaxtartími plantna er stuttur.

2.6.1. Áfok

Áfok verður þegar efni á borð við set og sand berst með vindi og getur slíkt valdið gróðurrofi. Safnist efni saman í miklu magni og hylur þannig gróðurpekju er talað um áfoksgeira. Ríkjandi vindur og landslag ræður miklu um líkur á áfoki og getur aftakaveður valdið miklum gróður-

¹⁷ Guðný Zoëga, 2013.

¹⁸ Þóra Pétursdóttir, 2005; bls. 64

og jarðvegsskemmdum á svæðum þar sem áfoksefni er til staðar.¹⁹ Áfok í Kringilsárrana er bundið við strandsvæði Háslóns. Í fjöruborðinu er mikið af seti sem fellur til þegar vatnsstaða er há. Þegar vatnsstaðan lækkar getur efnið farið á hreyfingu. Áfokspól gróðurs á svæðinu er talið mjög takmarkað enda gróðurinn lágvaxinn.²⁰

Mælistöðvar voru settar upp af Landgræðslu ríkisins, að beiðni Landsvirkjunar til að hægt væri að fylgjast með tíðni og áætla eftir föngum magn áfoks frá lónstæði Háslóns inn á Kringilsárrana. Var þetta gert í kjölfar úttektar sem unnin var sumarið 2013 þar sem í ljós kom að áfok var á nokkrum stöðum við strönd Kringilsárrana. Árið 2014 var niðurstaða mælinga sú að mjög lítið áfok mældist í mælistöð sem sett var nyrst á Kringilsárrana, örlítið á mælistöð við austurströnd svæðisins en talsvert áfok mældist á mælistöð C sem er um 300 metra sunnan Töðuhrauka. Við þá mælistöð hefur áfoksgeiri myndast. Þar eru efnisflutningar umtalsverðir en á mjög afmörkuðu svæði. Lítinn vind þarf til að foks verði vart á mælistöð C.^{21 22} Fleiri vöktunarpunktur eru innan friðlandsins þar sem áfok er GPS hnitsett og skráð af Landgræðslunni.

Árið 2015 urðu fremur litlar breytingar á áfoksþykkt í mælireitum frá árinu á undan. Efni í áfoksgeirum fluttist til en þó án þess að magn þess breyttist verulega á milli mælinga. Nokkur lítil áfokssvæði bættust við á svæðum þar sem þegar hafði verið mælt áfok árið 2014.

Árið 2016 sýndi vöktun Landgræðslunnar litlar breytingar á áfoki frá árinu áður þó eitthvað hafi verið um tilflutning á efni. Veðráttan var hliðstæð svæðinu á milli ára en veðurskilyrði geta haft mikil áhrif á áfok.

Áfoksgirðingar hafa verið settar upp innan Kringilsárrana og virðast þær draga nokkuð úr áfoki efna þar sem það á sér stað. Vinnuflokkar á vegum Landsvirkjunar hafa hreinsað burt efni úr áfoksgeirum og hefur það einnig skilað nokkrum árangri.

Upplýsingar um stöðu áfoks hverju sinni, ásamt hlekkjum á rannsóknir á vegum Landgræðslunnar og Landsvirkjunar á áfoki er aðgengilegt á vefsíðu Umhverfisstofnunar, www.umhverfisstofnun.is, undir friðlýst svæði > Kringilsárrani.

2.6.2. Landbrot

Landbrot verður vegna öldugangs sem brotnar á bakka sem er rofgjarn. Í Háslóni er helst von á landbroti þegar lónsstaða er há, eða í 615-626 metra hæð yfir sjávarmáli en vindstyrkur og vindáttir eiga einnig sinn þátt í rofmættinum.²³ Í Kringilsárrana er landbrot alvarlegast þar sem bakkar eru háir, með þykkum jarðvegi og þar sem landhalli er lítill. Mikið landbrot á sér stað nyrst í Kringilsárrana og á tveimur svæðum á austurströnd hans.^{24 25}

¹⁹ Þórisson og Ágústa Helgadóttir, 2014.

²⁰ Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Kristín Svavarsdóttir, Jóhann Þórisson og Guðrún Schmidt, 2014.

²¹ Jóhann Þórisson og Ágústa Helgadóttir, 2014.

²² Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Guðrún Schmidt og Sveinn Runólfsson, 2014.

²³ Pétur Ingólfsson og Sveinn Runólfsson, 2010; bls. 11.

²⁴ Sigurjón Einarsson 2013, 2014 og 2015.

²⁵ Magnús H. Jóhannson o.fl., 2014.

Landgræðslan hefur stundað reglubundna vöktun á landbroti í Kringilsárrana og hefur sú vinna verið fjármögnuð af Landsvirkjun. Mælingar sýna að landbrotið er örlítið innan við friðlandsmörkin á nokkrum stöðum. Unnið hefur verið að kortlagningu og hnitskráningu landbrots á svæðinu í tengslum við rannsóknir Landgræðslunnar. Árið 2016 var landbrotið kortlagt með tilliti til friðlandsmarka í fyrsta sinn, til að betur væri hægt að fylgjast með framvindu landbrots innan friðlandsins.

Töluverð óvissa er með áframhaldandi áhrif landbrots á Kringilsárrana og hvort og þá á hvaða tímamarki það muni ná jafnvægi. Þá er ekki vitað með vissu hve langt landbrotið muni ná inn fyrir friðlandsmörk þegar það nær jafnvægi. Árið 2014 komu í ljós bergklappir undan jarðvegi og sumarið 2016 voru gerðar mælingar á þeim. Mælast þær í meiri hæð heldur en hámarks-lónshæð. Rannsakendur telja að þær klappir sem eru orðnar sýnilegar, séu hluti af jarðlagastafla sem fylgi sama halla og austurströndin. Talið er að landbrot muni halda áfram þar til klöppin kemur öll í ljós en erfitt er þó að meta nákvæma staðsetningu klapparinnar án frekari mælinga. Vonir eru bundnar við að klöppin getið stöðvað framgang landbrots reynist hún fylgja strandlengjunni alls staðar þar sem landbrot á sér stað. Eftir á að meta nákvæma legu hennar og umfang jarðvegsþekju ofan á klöppinni.

Upplýsingar um stöðu landbrots innan friðlandsmarka, ásamt hlekkjum á rannsóknir á vegum Landgræðslunnar og Landsvirkjunar á landbroti er aðgengilegt á vefsíðu Umhverfisstofnunar, www.umhverfisstofun.is, undir friðlýst svæði > Kringilsárrani.

2.6.3. Aðrar ógnir

Að mati umsjónaraðila svæðisins getur umferð á svæðum í kringum Háslón hafi fælandi áhrif á dýralíf innan friðlandsins. Náttúrustofa Austurlands hefur unnið að vöktun á lífríki svæðisins og er mögulegt að vöktun í framtíðinni muni varpa betur ljósi á það hvort umferð hafi fælandi áhrif á dýralíf innan og við jaðar friðlandsins.

Í úrskurði umhverfisráðherra frá því í desember 2001 varðandi Kárahnjúkavirkjun kemur m.a. fram ákvæði varðandi Háslón. Þessi ákvæði fjalla um uppsetningu rof- og áfoksvarna sem miða skal við hönnunarstorm með 50-100 ára endurkomutíma, aðgerðir til að stöðva áfoksgeira, aðgerðir vegna gróðurverndar og uppgræðslu á svæðum sem verða fyrir áhrifum. Þá eru einnig ákvæði um sívirkt eftirlit og mat á virkni mótvægisáðgerða.²⁶ Mótvægisáðgerðir vegna áfoks eða bakkarofs gætu fælt hreindýr frá Sauðár- og Kringilsárrana og því er mikilvægt að velja tímasetningar vel, komi til framkvæmda, svo þær hafi sem minnst neikvæð áhrif á dýralíf svæðisins. Einnig er hætt við því að stórtækar framkvæmdir gegn landbroti og áfoki geti valdið jarð- eða gróðurraski og þarf að meta tilefni og umfang verndarráðstafana í því ljósi.

2.7. Rannsóknir og vöktun

Samkvæmt 74. gr laga um náttúruvernd ber Náttúrufræðistofnun Íslands ábyrgð á vöktun lykilorða íslenskrar náttúru að því marki sem hún er ekki falin öðrum stofnunum. Stofnunin

²⁶ Umhverfisráðuneytið, 2011.



á að vinna heildstæða áætlun um vöktun og skipuleggja framkvæmd hennar. Jafnframt á Náttúrufræðistofnun að vinna vöktunaráætlun fyrir friðlýst svæði í samráði við Umhverfisstofnun sem skal vera hluti stjórnunar- og verndaráætlunar viðkomandi svæðis. Náttúrufræðistofnun í samstarfi við Umhverfisstofnun munu á næstu árum útbúa vöktunaráætlanir fyrir friðlýst svæði samhliða vinnu Náttúrufræðistofnunar við gerð heildstæðrar vöktunaráætlunar fyrir lykilþætti íslenskrar náttúru. Sú vinna hefst árið 2017. Vöktunaráætlun fyrir lykilþætti íslenskrar náttúru mun fela í sér forgangsröðun og áherslur í vöktun á hverju svæði fyrir sig. Þar mun m.a. koma fram hvaða svæði verða sett í forgang og hvað á að vakta á hverju svæði fyrir sig. Ekki er búið að vinna vöktunaráætlun friðlandið Kringilsárrana en þegar því er lokið mun hún verða viðauki við þessa stjórnunar- og verndaráætlun.

Fjölmargar rannsóknir hafa verið gerðar í Kringilsárrana, einkum vegna tilkomu Háslóns. Náttúrustofa Austurlands hefur staðið fyrir rannsóknum á dýralífi og gróðri á svæðinu og má þær finna á vefsíðu hennar, www.na.is.

Ýmsar rannsóknir voru unnar sem hluti af undirbúningi umhverfismats fyrir Kárahnjúkavirkjun.

Landgræðsla ríkisins hefur rannsakað áhrif áfoks og landbrots á friðlandið í samstarfi við Landsvirkjun. Fjölmargar rannsóknir á svæðinu er að vinna á vefsíðu Landsvirkjunar, www.landsvirkjun.is, www.sjalfbaerni.is og á vefsíðu Landgræðslunnar, www.land.is.

Þá hefur Ívar Örn Benediktsson, jarðfræðingur, rannsakað jarðmyndanir við Brúarjökul og jökulminjar sem myndast hafa við framhlaup jökulsins og er í hans skrifum að finna fróðleik um friðlandið og nágrenni þess.

Á heimasíðu Umhverfisstofnunar, www.ust.is, má finna tengla á ofangreindar heimildir.

3. Markmið, stefna og leiðir

Markmið þessarar áætlunar er að vernda friðlandið Kringilsárrana og viðhalda verndargildi svæðisins. Svæðið skal í heild sinni fá að þróast á eigin forsendum og skal dregið eftir mesta megni úr áhrifum sem ógnað geta verndargildi þess. Í þessum kafla verður leitast við að skilgreina nánar markmið, útskýra framtíðarstefnu svæðisins og kortleggja aðgerðir sem framkvæma þarf á næstu árum.

3.1. Svæðaskipting

Í stjórnunar- og verndaráætlun þessari er friðlandinu skipt í tvö svæði. Skiptingin byggir fyrst og fremst á þeim áhrifum sem Háslón hefur á ástand þessara svæða og ólíkra stefnuþætti vegna þeirra áhrifa.

Svæði I: Hreinatungur og Maríutungur á Vesturöræfum, austari hluti friðlandsins þar sem mörk friðlandsins liggja að mörkum Vatnajökulsþjóðgarðs og að Háslóni.

Svæði II: Kringilsárrani sem markast af Brúarjökli, Kringilsá og Háslóni.

3.1.1. Svæði I – Hreinatungur og Maríutungur

Vestasti hluti Maríutungna og hluti Hreinatungna er nú farinn á kaf í Háslón. Það sem eftir stendur skal fá að þróast á eigin forsendum þar sem framvinda landmótunar á svæðinu hefur mikið vísindarlegt gildi. Stefnt skal að því að fylgst verði með mögulegum áhrifum Háslóns á svæðið þó ekki séu merki um áfok og landbrot á svæðinu í dag.

3.1.2. Svæði II – Kringilsárrani

Vernda skal fjölskrúðugan gróður í rananum ásamt dýralífi sem þar þrífst. Þá skal einnig varðveita mikilvægar jarðminjar innan Kringilsárrana, ekki síst hraukana sem hann þrýða. Áhersla skal lögð á faglegt mat og samráð við hlutaðeigandi aðila vegna mögulegra mótvægisáðgerða gegn áfoki og landbroti eða öðru sem ógnað getur svæðinu.

3.1.3. Friðlýsingaskilmálar

Friðlýsingarskilmálar svæðisins eru ónákvæmir og því skal breyta þeim með tilliti til þess verndargildis sem verið er að varðveita á svæðinu. Talið er rétt að verndargildi jarðminja og vitnisburður gróðurframvindu í jökulmótuðu landslagi, séu meðal þeirra þátta sem nýjir friðlýsingaskilmálar geri grein fyrir.

Aðgerðir:

- ✓ Uppfæra skal friðlýsingarskilmála Kringilsárrana í samræmi við það verndargildi sem svæðið hefur.

3.2. Náttúruminjar: Dýralíf, gróður og jarðminjar

Stefnt er að því að náttúruminjar svæðanna tveggja, þar með talið dýralíf, gróður og jarðminjar fái að þróast á eigin forsendum. Ekki skal skerða gróður eða trufla dýralíf. Sérstök aðgát skal höfð á fellitíma gæsa og burðartíma hreindýra. Allt jarðrask er óheimilt á svæðinu

nema það feli í sér nauðsynlegar verndarráðstafanir vegna þátta sem ógna verndargildi friðlandsins, að fengnu leyfi Umhverfisstofnunar.

3.3. Innviðir og mannvirki

Ekki er stefnt að innviðauppbýggingu á svæði II innan Kringilsárrana. Á svæði I er gert ráð fyrir kláfi yfir Jökulkvísl yfir í sporð í Maríutungum, samkvæmt stjórnunar- og verndaráætlun Vatnajökulsþjóðgarðs.²⁷ Hafi slíkar framkvæmdir eða aðrir þættir í för með sér aukna umferð gangandi fólks um svæðið og þá sérstaklega á burðarsvæði hreindýra eða varpsvæði fugla, skal Umhverfisstofnun í samstarfi við Vatnajökulsþjóðgarður vinna að stýringu fólks um friðlandið. Stýringin fæli í sér fræðslu og tilmæli til þeirra sem friðlandið sækja heim, ásamt aðgæslu að umferð gangandi manna valdi dýralífi svæðisins ekki truflun. Samkvæmt 88. gr. laga 60/2013 um náttúruvernd er Umhverfisstofnun, umsjónaraðilum og landvörðum heimilt að stöðva athafnir til bráðabirgða til að koma í veg fyrir yfirvofandi hættu á náttúru Íslands. Sömu leiðis er landvörðum eða öðrum sem falið er eftirlit heimilt að vísa af náttúruverndarsvæðum hverjum þeim sem brýtur gegn ákvæðum náttúruverndarlaga eða reglum sem um svæðið gilda.

- ✓ Vatnajökulsþjóðgarður taki árlega saman upplýsingar, eins og kostur er um umferð í friðlandinu. Metið verði í framhaldi árlega hvort aðgerða sé þörf til að takmarka eða stýra umferð innan svæðisins.

3.4. Ógnir

Hér að neðan er tilgreind frekari stefnumótun fyrir svæði II, með tilliti til þeirra þátta er helst ógna verndargildi þess.

3.4.1. Áfok

Stefnt skal að því að lágmarka áhrif áfoks í Kringilsárrana eins og unnt er. Að mati Landgræðslu ríkisins eru raunhæfar aðgerðir gegn áfoki fokgirðingar og hreinsun efnis sem safnast saman. Ekki skal stefnt að frekari uppbyggingu áfoksvarna umfram fokgirðingar og hreinsun að svo stöddu. Staðsetning og hlutverk fokgirðinga skal metin reglulega. Meti Landgræðslan að nauðsynlegt sé að breyta tilhögun fokgirðinga skal það vera heimilt í samráði við Umhverfisstofnun.

Leyfilegt er að nota vélknúin ökutæki við hreinsun áfoksgeira að höfðu samráði við Umhverfisstofnun. Skulu slíkar framkvæmdir ávallt unnar í samráði við Umhverfisstofnun sem setur frekari skilyrði um tækjabúnað og eftirlit eftir þörfum.

Leiði rannsóknir í ljós að þörf sé á umfangsmeiri aðgerðum skal Umhverfisstofnun vinna að þeim í samráði við Landgræðsluna og Landsvirkjun. Skulu aðgerðir fjármagnaðar af Landsvirkjun.

²⁷ Vatnajökulsþjóðgarður, 2013; bls. 101.

Aðgerðir:

- ✓ Umhverfisstofnun óski eftir að Landgræðslan meti staðsetningu og nauðsyn fofgirðinga árlega í samráði við stofnunina.
- ✓ Umhverfisstofnun óski eftir við Landsvirkjun að unnið verði að fjarlægingu efnis í áfoksgeirum með svipuðum hætti og verið hefur.
- ✓ Farið verði yfir niðurstöður vöktunar á áfoki árlega. Í kjölfarið skal meta hvort grípa skal til frekari aðgerða eða ekki.

3.4.2. Landbrot

Ekki er stefnt að beinum aðgerðum gegn landbroti að svo stöddu heldur er aðaláhersla á reglulega vöktun á framvindu þess. Meti Umhverfisstofnun sem svo, á grundvelli rannsóknaniðurstaðna, að landbrot ógni verulega verndargildi friðlandsins skal stefnt að því að stöðva landbrotið. Séu bakkavarnir nauðsynlegar skulu slíkar framkvæmdir ákveðnar af Umhverfisstofnunar, í samstarfi með Landsvirkjun og Landgræðslunni.

Umhverfisstofnun er heimilt að veita leyfi fyrir umferð vélknúinna farartækja í tengslum við bakkavarnir. Komi til bakkavarna, skulu þær unnar frá lónstæðinu með allt að 20 metra athafnasvæði á bakkanum við lónstæðið. Aðgerðir skulu vera í samráði við Umhverfisstofnun, að uppfylltum þeim skilyrðum sem stofnunin setur, til að mynda varðandi stærð, þyngd og beltubúnað vélar. Umhverfisstofnun skal hafa eftirlit með framkvæmdunum. Skulu aðgerðir fjármagnaðar af Landsvirkjun.

- ✓ Farið verði yfir niðurstöður vöktunar á landbroti á árlegum samráðsfundir Umhverfisstofnunar, Landgræðslu ríkisins, Landsvirkjunnar og Vatnajökulþjóðgarðs. Í kjölfarið skal meta hvort grípa skuli til aðgerða eða ekki sbr. aðgerð í kafla 3.5.

3.5. Rannsóknir og vöktun

Hvatt skal til og safnað saman rannsóknum á framvindu lands á svæði I og II, með það að markmiði að öðlast betri þekkingu á landmótun og framvindu gróðurs á svæðinu, ásamt þekkingu á dýralífi innan þess. Þá skal stefnt að samráði við Náttúrustofnun Íslands um gerð vöktunaráætlunar fyrir friðlandið.

Stefnt skal að reglulegu samráði Umhverfisstofnunar, Vatnajökulþjóðgarðs, Fljótsdalshéraðs, Landgræðslunnar og Landsvirkjunnar. Markmið samráðs er að meta hvort þörf sé á frekari aðgerðum í tengslum við landbrot og áfok eða annað sem ógnar verndargildi friðlandsins.

Halda skal áfram þeirri reglubundnu vöktun sem hefur verið á áfoki og landbroti á svæði I. Þá þarf að skoða hvort tilefni sé til að vakta áhrif þessara þátta á gróðurfar almennt innan friðlandsins en slíkri vöktun væri gerð betur skil í vöktunaráætlun Náttúrufræðistofnunar Íslands sem nefnd er í kafla 2.7.

Huga þarf sérstaklega að aukinni vöktun þegar hætta er á að veðurskilyrði ýti undir áfok eða landbrot.

Stefnt skal að því að gerðar verði frekari rannsóknir á klöppinni í norðurhluta Kringilsárrana í því skyni að kortleggja hana og meta hvort hún geti stöðvað landbrot. Mikilvægt er að hæðar- og hallamæla hana til að meta stöðu og staðsetningu hennar. Út frá þeim mælingum skal meta hve lengi er hægt að búast við landbroti á svæðinu. Stefnt skal að því að farið verði árlega yfir rannsóknarniðurstöður og landbrot fært inn á kort í tengslum við friðlandsmörk. Skulu þessi gögn lögð til grundvallar mati Umhverfisstofnunar á því hvort að landbrot ógni verulega verndargildi svæðisins og hvort þörf sé á að ráðast í umfangsmiklar aðgerðir á svæðinu.

Aðgerðir:

- ✓ Umhverfisstofnun, Vatnajökulsþjóðgarður, Fljótsdalshérað, Landgræðslan og Landsvirkjun skulu funda árlega þegar niðurstöður vöktunar landbrots ársins liggja fyrir og meta hvort að þörf sé á frekari aðgerðum í tengslum við landbrot og áfok eða annað sem ógnar verndargildi friðlandsins.
- ✓ Meta skal árlega hvort þörf sé á frekari vöktun landbrots, í samráði við Landgræðsluna.
- ✓ Gerðar verði viðbótarmælingar til að meta þykkt gróðurþekju á klöpp.
- ✓ Umhverfisstofnun óski eftir því við Landgræðsluna og Landsvirkjun að árlega verði uppfært kort sem sýnir hraða og staðsetningu landbrots, með tilliti til friðlandsmarka.

Sérstakar reglur um umferð og dvöl

Sérstakar reglur um umferð manna og dvöl í friðlandi Kringilsárrana sem settar eru í samræmi við ákvæði 2. mgr. 81. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd eru eftirfarandi:

- Umhverfisstofnun er heimilt að veita leyfi fyrir umferð vélknúinna farartækja í tengslum við bakka- og áfoksvarnir.

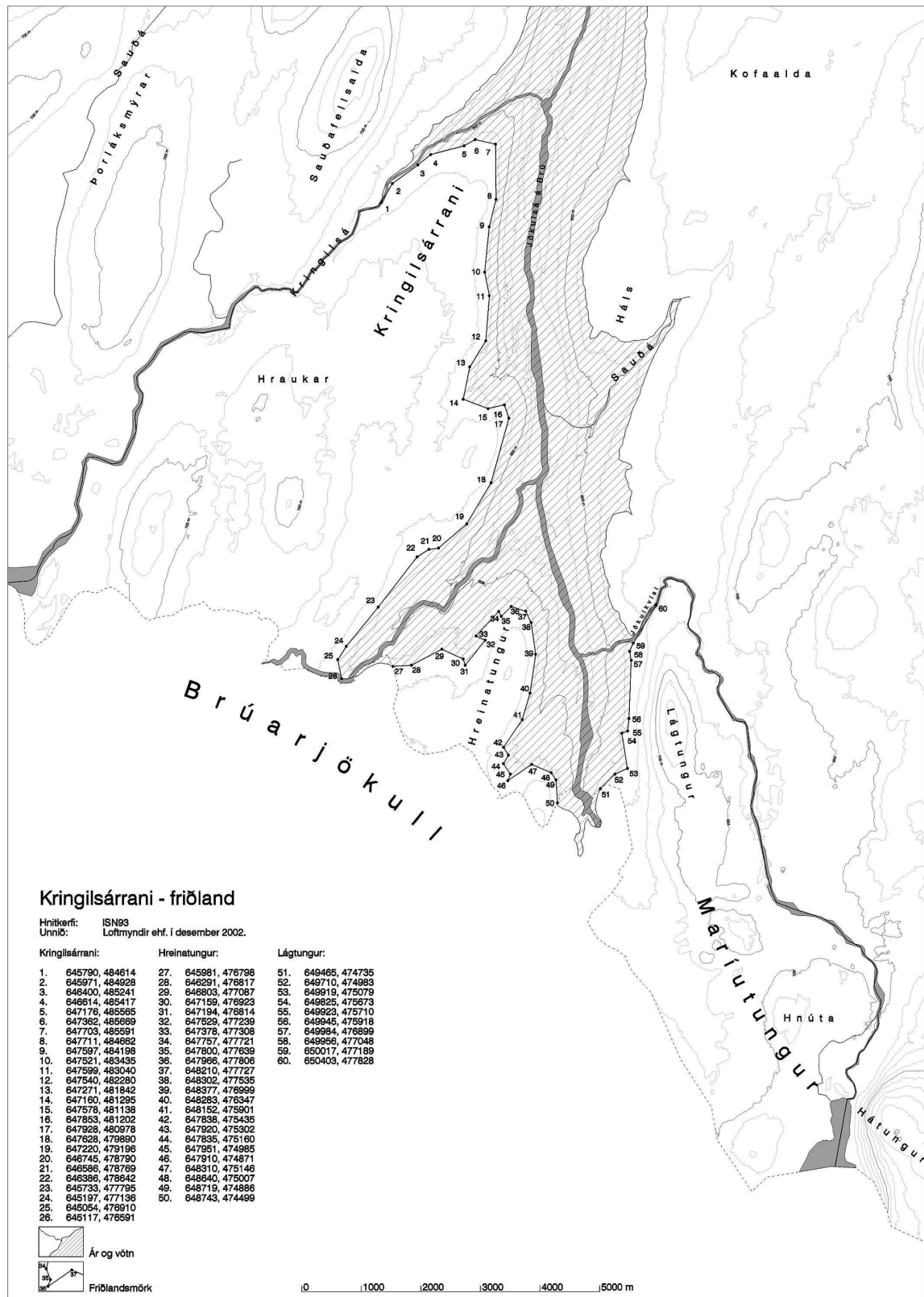
Heimildir

- Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Kristín Svavarsdóttir, Jóhann Þórsson og Guðrún Schmidt. (2014). *Úttekt og mælingar á áfoki við strönd Háslóns*. Landsvirkjun: Vefútgáfa nr. LV-2015-104.
- Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Guðrún Schmidt og Sveinn Runólfsson. (2014). *Mat á áfoki við strönd Kringilsárrana*. Landsvirkjun: vefútgáfa nr. LV-2014-005
- Guðný Zoëga. (2013). *Fornleifarannsókn í Kringilsárrana*. Landsvirkjun: Vefútgáfa nr. LV-2013-118.
- Ívar Örn Benediktsson. (2012). *Myndun Hrauka í Kringilsárrana*. Náttúrufræðingurinn 82 (1–4), bls. 35–47.
- Ívar Örn Benediktsson. (2010). *Myndun og mótun lands við Brúarjökul*. Glettingur, 20(2), Bls. 17-23.
- Jóhann Þórisson og Ágústa Helgadóttir. (2014). *Vöktun á áfoki í Kringilsárrana*. Landsvirkjun: Vefútgáfa nr. LV-2014_121.
- Kristbjörn Egilsson og Hjörleifur Guttormsson. (1981). Náttúrufarskönnun á virkjunarsvæði Jökulsár í Fljótsdal og Jökulsár á Dal. Í Hjörleifur Guttormsson (ritstj.), *Gróður* (bls. 47-208). Skýrsla um rannsóknir á vegum Náttúrugripasafnsins í Neskaupstað fyrir Orkustofnun og Rafmagnsveitur ríkisins. Reykjavík. OS81002/VOD02.
- Náttúrustofa Austurlands. (2015). Óútgefin eftirlitsskýrsla.
- Magnús H. Jóhannson, Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Gústaf M. Ásbjörnsson og Kristín Svavarsdóttir. (2014). *Náttúrufar og landgræðsluþörf í Kringilsárrana*. Landgræðsla Ríkisins: vefútgáfa nr. LR 2014/08.
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (2011). *Vistgerðarkort 1:50.000 Vesturöræfi-Brúardalir*. Fengið af slóðinni http://utgafa.ni.is/kort/VGK50_rannssvaedi2002_VesturorBruar_51x75sm.pdf þann 9. mars 2016.
- Oddur Sigurðsson. (20.01.2009). Gerðir jökla á Íslandi. Jafngangsjöklar og framhlaupsjöklar. Fengið af slóðinni: <http://www.vedur.is/vedur/frodleikur/greinar/nr/1442> þann 7. september 2016.
- Pétur Ingólfsson og Sveinn Runólfsson. (2010). *Staða rofvarna við Háslón*. Landsvirkjun: Reykjavík. Skýrsla nr. LV-2010/049.
- Sigurjón Einarsson. (2015). Landbrot á bökkum Háslóns í Kringilsárrana. Landsvirkjun: Vefútgáfa nr. LV-2015-115
- Sigurjón Einarsson. (2014). Skráning á landbroti á bökkum Háslóns við Kringilsárrana. Landsvirkjun: vefútgáfa nr. LV-2014-003
- Sigurjón Einarsson. (2013). *Landbrot á bökkum Háslóns við Kringilsárrana*. Landsvirkjun: Vefútgáfa nr. LR-2013/15.
- Umhverfisráðuneytið (2001). *Úrskurður ráðherra um mótvægisáðgerðir o.fl. vegna byggingar Kárahnjúkavirkjunar*. Fengið að slóðinni: http://www.umhverfisraduneyti.is/media/PDF_skrar/urskurdur_karahnjukar2001.pdf þann 9. mars 2016.



- Vatnajökulspjóðgarður. (2013). *Stjórnunar- og verndaráætlun Vatnajökulspjóðgarðs, náttúruvernda, útivísta og byggðaþróun*. 2. útgáfa. 12. Júlí 2013. Fengið af slóðinni: http://www.vatnajokulsthjodgardur.is/media/verndaraetlun/Stjornunar-og_verndar_2013.pdf þann 28. nóvember 2016.
- Vatnajökulspjóðgarður. (Ekkert ártal, A). *Snæfell*. Fengið af slóðinni <http://www.vatnajokulsthjodgardur.is/thjodgardurinn/afangastadir/snaefell/> þann 6. September 2016
- Vatnajökulspjóðgarður. (Ekkert ártal, B). *Kringilsárrani*. Fengið af slóðinni: <http://www.vatnajokulsthjodgardur.is/fraedsla/vatnajokulsthjodgardur/austursvae/di/kringilsarrani/> þann 6. September 2016.
- Þóra Pétursdóttir. 2005. *Minjar sem hverfa*. Múlaþing 32; 46-68

Viðauki I



Viðauki II

Friðlýsingarskilmálar friðlands í Kringilsárrana

Um svæðið gilda eftirfarandi reglur:

Þar er hreindýrafriðland og hreindýraveiðar bannaðar.

Umferð vélknúinna farartækja um svæðið er óheimil nema með leyfi Vatnajökulsþjóðgarðs. Stj.tíð. B, nr. 181/2003.

Allt jarðrask er þar bannað, svo og að skerða gróður eða trufla dýralíf. Um viðurlög vegna brota á reglum þessum fer eftir ákvæðum laga um náttúruvernd nr. 44/1999.