



# Kringilsárrani

Stjórnunar- og verndaráætlun 2017 - 2026

Nóvember 2017



UMHVERFISSTOFNUN





# Efnisyfirlit

<b>AÐGERÐAÁÆTLUN 2017 – 2021.....</b>	<b>3</b>
<b>1. INNGANGUR .....</b>	<b>4</b>
1.1. Leiðarljós.....	5
1.2. Eignarhald og umsjón .....	5
1.3. Lagalegur og stjórnsýslulegur rammi .....	5
1.4. Verndargildi og verndarflokkur .....	5
<b>2. LÝSING Á SVÆÐINU .....</b>	<b>7</b>
2.1. Mörk svæðisins.....	7
2.1.1. Tengsl við grannsvæði.....	7
2.2. Náttúruminjar .....	7
2.2.1. Dýralíf .....	7
2.2.2. Gróður .....	8
2.2.3. Jarðminjar .....	8
2.3. Menningarminjar .....	9
2.4. Landnotkun.....	9
2.4.1. Ferðapjónusta og útivist.....	9
2.4.2. Önnur landnotkun.....	9
2.5. Innviðir og mannvirki .....	10
2.6. Helstu ógnir.....	10
2.6.1. Áfok .....	10
2.6.2. Landbrot.....	11
2.6.3. Aðrar ógnir .....	12
2.7. Rannsóknir og vöktun .....	12
<b>3. MARKMIÐ, STEFNA OG LEIÐIR.....</b>	<b>14</b>
3.1. Svæðaskipting .....	14
3.1.1. Svæði I – Marítungur og nærliggjandi svæði .....	14
3.1.2. Svæði II – Kringilsárrani.....	14
3.1.3. Friðlýsingaskilmálar.....	14
3.2. Náttúruminjar: Dýralíf, gróður og jarðminjar .....	15
3.3. Innviðir og mannvirki .....	15
3.4. Ógnir.....	15
3.4.1. Áfok .....	15
3.4.2. Landbrot.....	16
3.4.3. Aðrar ógnir .....	16
3.5. Rannsóknir og vöktun.....	17
<b>HEIMILDIR .....</b>	<b>19</b>
<b>VIÐAUKI I .....</b>	<b>21</b>
<b>VIÐAUKI II .....</b>	<b>22</b>



# Aðgerðaáætlun 2017 – 2021

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

## Árlega

- ✓ Umhverfisstofnun boði fulltrúa Vatnajökulspjóðgarðs, sveitafélagsins Fljótshéraðs, Landgræðslunnar, Landsvirkjunar og Náttúrustofu Austurlands á fund til að fara yfir niðurstöður vöktunar á gróðufari og dýralífi og þá sérstaklega 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.
- ✓ Vatnajökulspjóðgarður taki árlega saman upplýsingar, eins og kostur er um umferð í friðlandinu. Metið verði í framhaldi hvort aðgerða sé þörf til að takmarka eða stýra umferð innan svæðisins.

## Eftir þörfum

- ✓ Umhverfisstofnun óski eftir við Landsvirkjun að unnið verði að því að fjarlægja efni í áfoksgeirum líkt og gert hefur verið undanfarin ár.

## 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.

## 2019

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



# 1. Inngangur

Kringilsárrani heitir innsti hluti Brúaröræfa. Svæðið var friðlýst sem friðland árið 1975. Afmarkast friðlandið af Brúarjökli, Háslóni, Kringilsá og Jökulkvísl og myndar hásléttu í rúmlega 600 - 680 metra hæð yfir sjávarmáli. 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 talið er, síðustu dýrin þegar stofninn var í lágmarki á fjórða áratug síðust aldar.<sup>1</sup> Kringilsárrani hefur í gegnum tíðina verið mikilvægt burðarsvæði hreindýra á Íslandi. Friðlandið samanstendur af Kringilsárrana sjálfum og tilheyra Hreinatungur honum. Þá eru innan friðlandsins Maríutungur ásamt nærliggjandi svæðum Nýjahrauni og Sporði. Fjallað er um svæðisskiptingu friðlandsins í kafla 3.1.

Friðlandið er sérstæð og að hluta vel gróin landspilda sem mörkuð er af hopi og framhlaupi Brúarjökuls. Við framhlaup hefur jökullinn rutt upp 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.<sup>2</sup> 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 í framvindu gróðurs á hálendinu.<sup>3</sup>

Markmið með gerð stjórnunar- og verndaráætlunar fyrir friðlandið Kringilsárrana er að leggja fram framtíðarsýn og stefnu um verndun þess og hvernig viðhalda megi 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 sveitarfélag og í samráði við aðra hagsmunaaðila. Starfshóp við gerð áætlunarinnar skipuðu:

Agnes Brá Birgisdóttir, fulltrúi Vatnajökulspjóðgarðs  
Linda Guðmundsdóttir, fulltrúi Umhverfisstofnunar  
Ruth Magnúsdóttir, fulltrúi Fljótshéraðs

<sup>1</sup> Helgi Valtýsson, 1945; Kristbjörn Egilsson og Hjörleifur Guttormsson, 1981; Magnús H. Jóhannson, Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Gústaf M. Ásbjörnsson og Kristín Svavarsdóttir, 2014.

<sup>2</sup> Magnús H. Jóhannsson o.fl., 2014; Ívar Örn Benediktsson, 2012.

<sup>3</sup> Ívar Örn Benediktsson, 2010.



Nánari upplýsingar og fróðleik um Kringilsárrana er að finna á heimasíðu Umhverfisstofnunar, <http://www.umhverfisstofnun.is> og á heimasíðu Vatnajökulspjóðgarðs, [www.vjp.is](http://www.vjp.is)

## 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, sveitarfélags og annarra hagsmunaaðila.

## 1.2. Eignarhald og umsjón

Friðlandið Kringilsárrani er á Brúaröræfum og Vesturöræfum og tilheyrir sveitarfélaginu Fljótaldalshéraði. 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 Fljótaldalshéraðs 2008-2028 er svæðið flokkað sem friðlýst svæði. Ekkert deiliskipulag er fyrir svæðið enda ekki fyrirhuguð innviðauppbýgging þar.

Allar framkvæmdir innan friðlandsins eru háðar leyfi Umhverfisstofnunar sem fer með stjórnsýslulega umsýslu fyrir svæðið.

## 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 tilteknar 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. Mörk svæðisins má sjá á korti í viðauka I.

#### 2.1.1. Tengsl við grannsvæði

Kringilsárrani er markaður af framrás og hopi Brúarjökuls og jökulfallanna sem sverfa útlínur hans. Háslón er mikill áhrifaþáttur þegar litið 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 friðlandsins. Í kafla 2.6. er fjallað um helstu ógnir.<sup>4</sup>

Brúaröræfi og Vesturöræfi, sem tilheyra friðlandinu að hluta, eru samfelld gróðursvæði og megin dvalarstaðir hreindýra.<sup>5</sup>

### 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. Á fyrri hluta tuttugustu aldar hefur stofninn því verið í lágmarki og búsvæði hans virðist hafa einskorðast við Kringilsárrana, öræfin kringum Snæfell og innsta hluta Fljótshálsheiðar. Eftir 1940 fjölgaði dýrunum og dreifðust þau þá víðar um Austurland.<sup>6</sup> Kringilsárrani hefur í gegnum tíðina verið mikilvægt burðarsvæði hreindýra á Íslandi. Síðustu áratugina hafa yfirleitt verið 200-300 dýr í Kringilsárrana og hefur fjöldinn sveiflast nokkuð á undanförunum árum. Flest voru dýrin um 600 árið 1981.<sup>7</sup> Var stór hluti dýranna tarfar sem höfðust þar við á sumarmánuðum allt til ársins 2007 þegar tarfahóparnir fóru að ganga á norðanverðri Jökuldalsheiði.<sup>8</sup> Mögulegt er að aukinn fjöldi göngufólks hafi haft fælandi áhrif á tarfana.<sup>9</sup> Undanfarin ár hafa fá hreindýr haldið til á svæðinu og lítið sést til tarfa.<sup>10</sup> Fyrstu kýrnar koma yfirleitt í Kringilsárrana í byrjun maí og eru farnar í lok ágúst.

Heiðagæs 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 tegundir eru á valista,

---

<sup>4</sup> 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. Jóhannsson o.fl., 2014.

<sup>5</sup> Vatnajökulsþjóðgarður, ekkert ártal, A.

<sup>6</sup> Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson, 2010.

<sup>7</sup> Vatnajökulsþjóðgarður, ekkert ártal, A.

<sup>8</sup> Vatnajökulsþjóðgarður, ekkert ártal, B; <sup>8</sup> Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson, 2010.

<sup>9</sup> Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson, 2010.

<sup>10</sup> Skarphéðinn G. Þórisson og Rán Þórarinsdóttir, 2017, (bls. 24 og 56); Rán Þórarinsdóttir og Elín Guðmundsdóttir, 2016, (bls. 5); Skarphéðinn G. Þórisson og Rán Þórarinsdóttir, 2015, (bls. 34).



snæugla, fálki og hrafn. Kringilsárrani er fellisvæði gæsa og er heiðargæs lykiltegund í Rananum, líkt og á nærsvæðum hans.<sup>11</sup>

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

### 2.2.2. Gróður

Gróðurfar innan Kringilsárrana gefur mikilvægan vitnisburð um framvindu gróðurs á svæðum sem koma undan jökli, ekki síst fyrir þær sakir hve afskekkt og erfitt aðkomu svæðið er. Við hop Brúarjökuls bætist við undirlendi næst jöklinum en það land sem kemur undan jökli er hrjóstrugt og segja má að syðsti hluti Kringilsárrana við jaðar jökulsins sé ógróinn. Eftir því sem norðar dregur verður gróðurþekjan þéttari. Norðan hraukanna er jarðvegur þykkari og gróður víða samfelldur og gróskumikill, sérstaklega miðað við hæð yfir sjávarmáli.<sup>12</sup> Allvíða eru votlendi og tjarnir en samfelldur blómgróður á borð við geldingahnappabreiður er áberandi norðarlega í Rananum. Rofabörð finnast á svæðinu, bæði stór og smá.

Vistgerðaflokkun á svæðinu sýnir að melavist er algengasta vistgerðin en aðrar vistgerðir eru starmóavist, giljavist, lyngmóavistir, rústamýravist, rekjuvist, mosavist og melgambravist.<sup>13</sup>

Hálslón hefur haft áhrif á gróður svæðisins en gróðurþekja er rofin við bakka lónsins. Rofið er tilkomið vegna áfoks jarðefna úr lónsstæðinu annars vegar og landbrots, aðallega vegna öldurofs, hins vegar. Ekki eru merki um alvarlegan uppblástur innan Kringilsárrana eða að gróður í Rananum hafi almennt rénað og virðast áhrif Hálslóns á gróður því enn sem komið vera staðbundin við bakka lónsins.<sup>14</sup> Gróðurrof er einnig innan Kringilsárrana, sem ekki tengist Háslóni beint, og má líklega rekja til hreindýra- og gæsabeitar. 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 framhlaupin verða með margra áratuga millibili. Við framhlaup er skriðkraftur jökulsins gífurlegur en hann getur skriðið fram með skriðhraða upp á 100-120m/dag.<sup>15</sup> Ber landslag svæðisins áberandi minjar um jökulhlaup síðustu alda.<sup>16</sup> Þekktustu jarðminjarnar eru tveir jökulgarðar sem liggja þvert á stefnu jökulsins. Sá eldri og ytri, Töðuhraukar, er talinn hafa myndast við framhlaup Brúarjökuls árið 1890 þegar jökullinn ruddi á undan sér þykkum jarðvegi og jökulurð. Hinn jökulgarðurinn, sem er innar í Rananum, er kallaður Nýju-Hraukar og myndaðist eftir framhlaup Brúarjökuls árið 1963. Talið er að hraukarnir hafi hvor um sig myndast á einum

<sup>11</sup> Magnús H. Jóhannson o.fl., 2014; Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson, 2010.

<sup>12</sup> Guðrún Áslaug Jónsdóttir og Kristín Ágústsdóttir, 2007.

<sup>13</sup> Náttúrufræðistofnun Íslands, 2011; Magnús H. Jóhannson, Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Gústaf M. Ásbjörnsson og Kristín Svavarsdóttir, 2014.

<sup>14</sup> Guðrún Óskarsdóttir, 2016; Guðrún Óskarsdóttir, Elín Guðmundsdóttir, Kristín Ágústsdóttir og Skarphéðinn G. Þórisson, 2017; Kolbeinn Árnason, 2012.

<sup>15</sup> Ívar Örn Benediktsson, 2012; Oddur Sigurðsson, 2009.

<sup>16</sup> Kristbjörn Egilsson og Hjörleifur Guttormsson, 1981; 24-25



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.<sup>17</sup> <sup>18</sup> Jökulgarðar sem þessir eru fágætir á heimsvísu. Að auki finnast í Kringilsárrana jökulöldur, jökulkembur, krákustígsásar, malarásar og sprungufyllingar í dalverpum ásamt ísfylltum jökulöldum.<sup>19</sup> Þá eru á svæðinu vísbendingar um sífrera í formi rústa og frostsprungna.<sup>20</sup> 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.<sup>21</sup>

## 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 í lónsstæðinu. 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.<sup>22</sup>

## 2.4. Landnotkun

### 2.4.1. Ferðapjónusta 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, þótt heimildir séu til um að kláfur hafi verið þar fram að gosi í Öskju 1875.<sup>23</sup> Í kjölfar endurbyggingar 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. Í dag er Kringilsárrani og nærliggjandi svæði aðallega heimsóttur af rannsóknarfólki, nokkra daga á ári.

### 2.4.2. Önnur landnotkun

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

---

<sup>17</sup> Ívar Örn Benediktsson, 2012.

<sup>18</sup> Magnús H. Jóhannson o.fl., 2014.

<sup>19</sup> Ívar Örn Benediktsson, 2010.

<sup>20</sup> Ívar Örn Benediktsson, 2012.

<sup>21</sup> Ívar Örn Benediktsson, 2010.

<sup>22</sup> Guðný Zoëga, 2013.

<sup>23</sup> Þóra Pétursdóttir, 2005; bls. 64



## 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. Einnig á sér stað gróðurrof innan Kringilsárrana sem er talið vera vegna mikillar gæsabeitar og jafnvel hreindýrabeitar.<sup>24</sup> Ber að hafa í huga að á svæðinu er hálandisvistkerfi þar sem vaxtartími plantna er stuttur og vöxtur alla jafna fremur lítill.

### 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 gróðurþekju er talað um áfoksgeira. Ríkjandi vindur og landslag ræður miklu um líkur á áfoki og getur aftakaveður valdið miklum gróður- og jarðvegsskemmdum á svæðum þar sem áfoksefni er til staðar.<sup>25</sup> Áfok í Kringilsárrana af völdum áhrifa Háslóns er bundið við strandsvæði Háslóns en þar að auki eru rofssvæði innar í Kringilsárrana þar sem gætir annarra áhrifa en 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.<sup>26</sup>

Rannsóknir benda til að tilkoma Háslóns hafi ekki haft áhrif á framvindu gróðurs almennt í Kringilsárrana en framvinda gróðurs og gróðurstuðull hefur verið borin saman á milli tímabila.<sup>27</sup> Þar kemur m.a. fram að fjarlægð frá Háslóni hafi ekki haft marktæk áhrif á gróðursamsetningu, né að augljósar breytingar hafi orðið á þróun gróðurs innan svæðisins vegna áhrifa áfoks frá Háslóni. Þó er bent á að áhrif áfoks á gróðurs getur magnast vegna tíðarfars og þá jafnvel á svipstundu.<sup>28</sup> Landgræðslan hefur unnið að mælingum á áfoki á svæðinu en þær, ásamt áframhaldandi rannsóknum á gróðurframvindu innan svæðisins, gefa betri sýn á áhrif áfoks á friðlandið.

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

<sup>24</sup> Guðrún Óskarsdóttir, 2016; Guðrún Óskarsdóttir, Elín Guðmundsdóttir, Kristín Ágústsdóttir og Skarphéðinn G. Þórisson, 2017; Kolbeinn Árnason, 2012.

<sup>25</sup> Jóhann Þórisson og Ágústa Helgadóttir, 2014.

<sup>26</sup> Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Kristín Svavarsdóttir, Jóhann Þórisson og Guðrún Schmidt, 2014.

<sup>27</sup> Guðrún Óskarsdóttir, 2016; Guðrún Óskarsdóttir, Elín Guðmundsdóttir, Kristín Ágústsdóttir og Skarphéðinn G. Þórisson, 2017; Kolbeinn Árnason, 2012.

<sup>28</sup> Kolbeinn Árnason, 2012.



mælinga súa að mjög lítið áfok mældist í mælistöð sem sett var nyrst í 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.<sup>29 30</sup> Fleiri vöktunarpunktur eru innan friðlandsins þar sem áfok er GPS-hnitsett og skráð af Landgræðslunni. Áfokssvæði er víðar að finna en þar sem mælistöðvar eru staðsettar. Frekari upplýsingar um áfok innan friðlandsins er að finna á heimasíðu Landgræðslunnar, [www.land.is](http://www.land.is).

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 í 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.

Hlekkir á rannsóknir á vegum Landgræðslunnar og Landsvirkjunar á áfoki eru aðgengilegir á vefsíðu Umhverfisstofnunar, [www.umhverfisstofun.is](http://www.umhverfisstofun.is), undir friðlýst svæði > Kringilsárrani.

## 2.6.2. Landbrot

Hálslón hefur rofið gróðurþekju Kringilsárrana, myndað strönd og í kjölfarið valdið landbroti. Landbrot heldur áfram vegna öldugangs sem brotnar á bakka sem er rofgjarn. Í Hálslóni 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.<sup>31</sup> 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.<sup>32 33</sup>

Landgræðslan hefur stundað reglubundna vöktun á landbroti í Kringilsárrana og hefur súa 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 friðlandið Kringilsárrana og hvort og þá hvenær það muni ná jafnvægi. Þá er ekki vitað með vissu hve langt landbrotið muni ná

<sup>29</sup> Jóhann Þórisson og Ágústa Helgadóttir, 2014.

<sup>30</sup> Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Guðrún Schmidt og Sveinn Runólfsson, 2014.

<sup>31</sup> Pétur Ingólfsson og Sveinn Runólfsson, 2010; bls. 11.

<sup>32</sup> Sigurjón Einarsson 2013, 2014 og 2015.

<sup>33</sup> Magnús H. Jóhannson o.fl., 2014.



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 hámarkslóshæð. 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 er að meta nákvæma legu hennar og umfang jarðvegsþekju ofan á klöppinni.

Hlekkir á rannsóknir á vegum Landgræðslunnar og Landsvirkjunar á landbroti eru aðgengilegir á vefsíðu Umhverfisstofnunar, [www.umhverfisstofun.is](http://www.umhverfisstofun.is), undir friðlýst svæði > Kringilsárrani.

### 2.6.3. Aðrar ógnir

Að mati umsjónaraðila svæðisins getur umferð á svæðum í kringum Háslón haft fælandi áhrif á dýralíf innan friðlandsins. Náttúrustofa Austurlands hefur unnið að vöktun á lífríki svæðisins<sup>34</sup> 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 koma 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.<sup>35</sup> 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.

Beitarálag innan Kringilsárrana veldur jarðvegsrofi sem veldur áfoki í Rananum. Helsti áhrifavaldur þar er að heiðargæsurnar hefur fjölgað mjög á síðustu árum.<sup>36</sup> Á sama tíma hafa svæði til nýtingar fyrir bæði gæsir og hreindýr skerast að einhverju leyti með tilkomu Háslóns. Gróðurrof innan Ranans gæti því reynst möguleg ógn við náttúrufarsleg gæði svæðisins.

## 2.7. Rannsóknir og vöktun

Samkvæmt 74. gr laga um náttúruvernd ber Náttúrufræðistofnun Íslands ábyrgð á vöktun lykilmáttá íslenskrar náttúru að því marki sem hún er ekki falin öðrum stofnunum. Stofnunin á að vinna heildstæða áætlun um vöktun og skipuleggja framkvæmd hennar. Jafnframt á Náttúrufræðistofnun að vinna vöktunaráætlun fyrir friðlýst svæði í samráði við

<sup>34</sup> Sjá nánar á vefsíðu Náttúrustofnunar, [www.na.is](http://www.na.is).

<sup>35</sup> Umhverfisráðuneytið, 2011.

<sup>36</sup> Sjá t.d. Guðrún Óskarsdóttir (2016); Guðrún Óskarsdóttir, Elín Guðmundsdóttir, Kristín Ágústsdóttir og Skarphéðinn G. Þórisson (2017).



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.

Náttúrufræðistofnun ber ábyrgð á vöktun og rannsóknum á hreindýrum skv. lögum um vernd, friðun og veiðar á villtum spendýrum nr 64/1999. Náttúrustofa Austurlands hefur sinnt vöktun á hreindýrum í Kringilsárrana frá árinu 2000, ásamt því að hafa stundað aðrar rannsóknir á lífríki Ranans og nærumhverfi hans um árabíl.

Ekki er búið að vinna vöktunaráætlun fyrir friðlandið í Kringilsárrana en þegar því er lokið mun hún verða viðauki við þessa stjórnunar- og verndaráætlun.

Fjöldmargar rannsóknir hafa verið gerðar í Kringilsárrana, einkum vegna tilkomu Háslóns.

Sumarið 1978 stóð Náttúrugripasafnið í Neskaupstað fyrir skráningu gróðurs í Sauðár- og Kringilsárrana fyrir Orkustofnun.

Náttúrustofa Austurlands hefur staðið fyrir rannsóknum á dýralífi og gróðri á svæðinu og má þær finna á vefsíðu hennar, [www.na.is](http://www.na.is). Þar má einnig finna niðurstöður hreindýratalninga.

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. Fjöldmargar rannsóknir á svæðinu er að finna á vefsíðu Landsvirkjunar, [www.landsvirkjun.is](http://www.landsvirkjun.is), [www.sjalfbaerni.is](http://www.sjalfbaerni.is) og á vefsíðu Landgræðslunnar, [www.land.is](http://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](http://www.ust.is), má finna tengla á heimildir.



## 3. Markmið, stefna og leiðir

Markmið þessarar áætlunar er að vernda friðlandið í Kringilsárrana og viðhalda verndargildi svæðisins. Svæðið skal í heild sinni fá að þróast á eigin forsendum og skal dregið eftir fremsta 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 ólíka stefnuþætti vegna þeirra áhrifa.

Svæði I: Marítungur, Sporður og Nýjahraun á Vesturöræfum. Um er að ræða austari hluta friðlandsins þar sem mörk friðlandsins liggja að mörkum Vatnajökulsþjóðgarðs og að upptökum Jökulsár í Brúarjökli (Háslóni).

Svæði II: Kringilsárrani sem markast af Brúarjökli, Kringilsá og upptökum Jökulsár. Samfelldar gróðurbreiður á köflum einkenna svæðið sem þó er minna gróið eftir því sem nær dregur jökli. Hluti Hreinatungna syðst í Kringilsárrana er nú farinn á kaf í Háslón og það sem eftir stendur er að mestu leyti melur eða sandur.

#### 3.1.1. Svæði I – Marítungur og nærliggjandi svæði

Vestasti hluti Nýjahrauns 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 vísindalegt 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 prýða. 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 verði meðal þeirra þátta sem nýjir friðlýsingaskilmálar geri grein fyrir. Ekki skal þó draga úr mikilvægi svæðisins sem hreindýrafriðlands.

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 friðlýsta svæðisins, þar með talið dýralíf, gróður og jarðminjar fái að þróast á eigin forsendum. Ekki skal skerða gróður eða trufla dýralíf. Sérstök aðgát skal ávallt 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 eða brú yfir Jökulkvísl yfir í Sporð við Marítungur, samkvæmt stjórnunar- og verndaráætlun Vatnajökulsþjóðgarðs.<sup>37</sup> 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 Vatnajökulsþjóðgarð vinna að stýringu umferðar 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. Sömuleiðis 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.

- ✓ Umhverfisstofnun óski árlega eftir upplýsingum frá Vatnajökulsþjóðgarði um umferð í friðlandinu eins og kostur er. 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 fokgirðingar og hreinsun efnis sem safnast saman raunhæfar aðgerðir gegn áfoki miðað við núverandi aðstæður á svæðinu. Ekki skal stefnt að frekari uppbyggingu áfoksvarna umfram fokgirðingar og hreinsun að svo stöddu. Forsendur geta þó breyst og skal þá metið hverju sinni, í samráði við hlutaðeigandi aðila, hvort grípa þurfi til frekari inngripa gegn áfoki. Þá skulu staðsetning og hlutverk fokgirðinga metin reglulega. Meti Landgræðslan að nauðsynlegt sé að breyta tilhögun fokgirðinga skal það vera heimilt í samráði við Umhverfisstofnun.

Skapist aðstæður, sem að mati Umhverfisstofnunar og Landgræðslunnar eru til þess fallnar að valda verulegum gróður- eða jarðvegsskemmdum, er Umhverfisstofnun heimilt að veita leyfi fyrir notkun vélknúinna ökutækja við hreinsun áfoksgeira. Telji stofnunin að frekari

<sup>37</sup> Vatnajökulsþjóðgarður, 2013; bls. 101.





áfoksvarna sé þörf, getur hún einnig gefið leyfi fyrir þeim að því gefnu að rask vegna aðgerða sé ávallt talið minna en það sem fylgir þeim aðstæðum sem verið er að sporna við. Umhverfisstofnun setur frekari skilyrði um tækjabúnað og eftirlit vegna áfoksvarna 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.

Aðgerðir:

- ✓ Umhverfisstofnun óski eftir að Landgræðslan meti staðsetningu og nauðsyn foggirðinga árlega í samráði við stofnunina.
- ✓ Unnið verði að fjarlægingu efnis í áfoksgeirum með svipuðum hætti og verið hefur.
- ✓ Umhverfisstofnun skal boða hlutaðeigandi samráðsaðila á fund árlega til að fara yfir stöðu áfoks og aðgerðir gegn áfoki. 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 gripið til aðgerða í því skyni að stöðva landbrotið. Séu bakkavarnir nauðsynlegar skulu slíkar framkvæmdir ákveðnar af Umhverfisstofnun, í samstarfi við Landsvirkjun og Landgræðsluna.

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 unnar í samráði við Umhverfisstofnun, að uppfylltum þeim skilyrðum sem stofnunin setur, til að mynda varðandi stærð, þyngd og beltabúnað vélar. Umhverfisstofnun skal hafa eftirlit með framkvæmdunum. Skulu aðgerðir fjármagnaðar af Landsvirkjun.

- ✓ Farið verði yfir niðurstöður vöktunar á landbroti árlega. Í kjölfarið skal meta hvort grípa skal til frekari aðgerða eða ekki, sbr. aðgerð í kafla 3.5.

Allar framkvæmdir og jarðrask innan þjóðlenda sem vara lengur en í eitt ár eru háðar samþykki forsætisráðuneytisins skv. 3. mgr. 3. gr. laga nr. 58/1998 um þjóðlendur og ákvörðun marka eignarlanda, þjóðlendna og afrétta.

### 3.4.3. Aðrar ógnir

Ekki er stefnt að beinum aðgerðum gegn öðrum ógnum á svæðinu að svo stöddu. Teknar verða saman eftir föngum upplýsingar um umferð fólks í Kringilsárrana. Ekki er stefnt að bættu aðgengi í Ranann. Varðandi beitarálag á svæðinu er stefnt að markvissu samráði varðandi niðurstöður rannsókna og vöktunar, sjá nánar 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 og gróðurfari innan þess. Náttúrufræðistofnun Íslands mun vinna vöktunaráætlun fyrir friðlandið í samráði við Umhverfisstofnun en samkvæmt 74. gr. laga 60/2013 um náttúruvernd ber Náttúrufræðistofnun Íslands ábyrgð á gerð vöktunaráætlunar fyrir friðlýst svæði og ákveður hvort tilteknir þættir í vöktunaráætlun skuli falin öðrum.

Stefnt skal að reglulegu samráði Umhverfisstofnunar, Vatnajökulspjóðgarðs, Fljótshéraðs, Landgræðslunnar, Landsvirkjunar og Náttúrustofu Austurlands. Umhverfisstofnun skal boða fund með þessum samráðsaðilum að hausti þegar rannsóknarniðurstöður liggja fyrir. Markmið fundar skal vera að meta framvindu þeirra þátta sem ógna svæðinu og hvort frekari aðgerða eða vöktunar sé þörf. Halda skal áfram þeirri reglubundnu vöktun sem hefur verið á áfoki og landbroti á svæði II. Þá þarf að meta hvort tilefni sé til að vakta áhrif þessara þátta á gróðurfur almennt innan friðlandsins en slíkri vöktun væru gerð betri skil í vöktunaráætlun Kringilsárrana 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 minnkað eða jafnvel 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 merkt inn á kort með friðlandsmörkum. Skulu þessi gögn lögð til grundvallar mati Umhverfisstofnunar á því hvort landbrot ógni verulega verndargildi svæðisins og hvort þörf sé á að ráðast í umfangsmiklar aðgerðir á svæðinu.

Aðgerðir:

- ✓ Umhverfisstofnun boði fulltrúa Vatnajökulspjóðgarðs, sveitafélagsins Fljótshéraðs, Landgræðslunnar, Landsvirkjunar og Náttúrustofu Austurlands á fund til að fara yfir niðurstöður vöktunar á gróðurfari og dýralífi, þá sérstaklega á áfoki og landbroti í Kringilsárrana. Fundurinn skal haldinn að hausti, þegar rannsóknarniðurstöður sumarsins liggja fyrir. Vöktun á áfoki og landbroti er kostuð af Landsvirkjun, framkvæmd af Landgræðslunni.
- ✓ Meta skal árlega hvort þörf sé á frekari vöktun landbrots og áfoks, í samráði við Landgræðsluna.
- ✓ Gerðar verði fullnægjandi mælingar 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 sbr. kaflar 3.4.1. og 3.4.2.



# 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.
- Guðrún Áslaug Jónsdóttir og Kristín Ágústsdóttir. (2007). *Rannsóknir á gróðri í Kringilsárrana. Lýsing gróðurs og uppsetning vöktunarreita*. Náttúrustofa Austurlands: Vefútgáfa nr. NA-070773.
- Guðrún Óskarsdóttir, Elín Guðmundsdóttir, Kristín Ágústsdóttir og Skarphéðinn G. Þórisson (2017). *Gróðurvöktun á Fljótsdalshéraði. Samanburður á samsetningu og þekju gróðurs árin 2008 og 2016*. Landsvirkjun: Vefútgáfa nr. LV-2017-054 (NA-1707170).
- Guðrún Óskarsdóttir. (2016). *Gróðurvöktun í Kringilsárrana. Samanburður á samsetningu og þekju gróðurs árin 2006 og 2015*. Landsvirkjun: Vefútgáfa nr. LV-2016-064.
- Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson. (2010). *Fuglar og spendýr á Austursvæði Vatnajökulspjóðgarðs*. Náttúrustofa Austurlands: Vefútgáfa nr. 100096.
- Helgi Valtýsson. (1945). *Á hreindýraslóðum*. Bókaútgáfan Norðri h.f.: Akureyri.
- 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). Náttúrufræðingurinn 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.
- Kolbeinn Árnason. (2012). *Kringilsárrani – rannsóknir á gróðurbreytingum með samanburði gervitunglamynda frá 2002 og 2010*. Landsvirkjun: Vefútgáfa nr. LV-2012-069.
- Náttúrustofa Austurlands. (2015). Óútgefið efni.
- Magnús H. Jóhannsson, 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](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.

Rán Þórarinsdóttir og Elín Guðmundsdóttir. (2016). *Kortlagning burðarsvæða hreindýra á áhrifasvæðum Káranjúkavirkjunar vorið 2014.* Landsvirkjun: vefútgáfa LV-2016-058.

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.

Skarphéðinn G. Þórisson og Rán Þórarinsdóttir. (2017). *Vöktun Náttúrustofu Austurlands 2016 og tillaga um veiðikvóta og ágangssvæði 2017.* Náttúrustofa Austurlands: vefútgáfa NA-170167: Egilsstaðir

Skarphéðinn G. Þórisson og Rán Þórarinsdóttir. (2015). *Vöktun Náttúrustofu Austurlands 2014 og tillaga um veiðikvóta og ágangssvæði 2015.* Náttúrustofa Austurlands: vefútgáfa NA-150145: Egilsstaðir

Umhverfisstofnun. (2001). *Úrskurður ráðherra um mótvægisáðgerðir o.fl. vegna*

*byggingar Káranjúkavirkjunar.* Fengið að slóðinni:

[http://www.umhverfisstofnun.is/media/PDF\\_skrar/urskurdur\\_karahnjukar2001.pdf](http://www.umhverfisstofnun.is/media/PDF_skrar/urskurdur_karahnjukar2001.pdf) þann 9. mars 2016.

Vatnajökulspjóðgarður. (2013). *Stjórnunar- og verndaráætlun Vatnajökulspjóðgarðs, náttúruvernda, útivist og byggðapróun.* 2. útgáfa. 12. Júlí 2013. Fengið af slóðinni: [http://www.vatnajokulsthjodgardur.is/media/verndaraetlun/Stjornunar-og\\_verndar\\_2013.pdf](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.

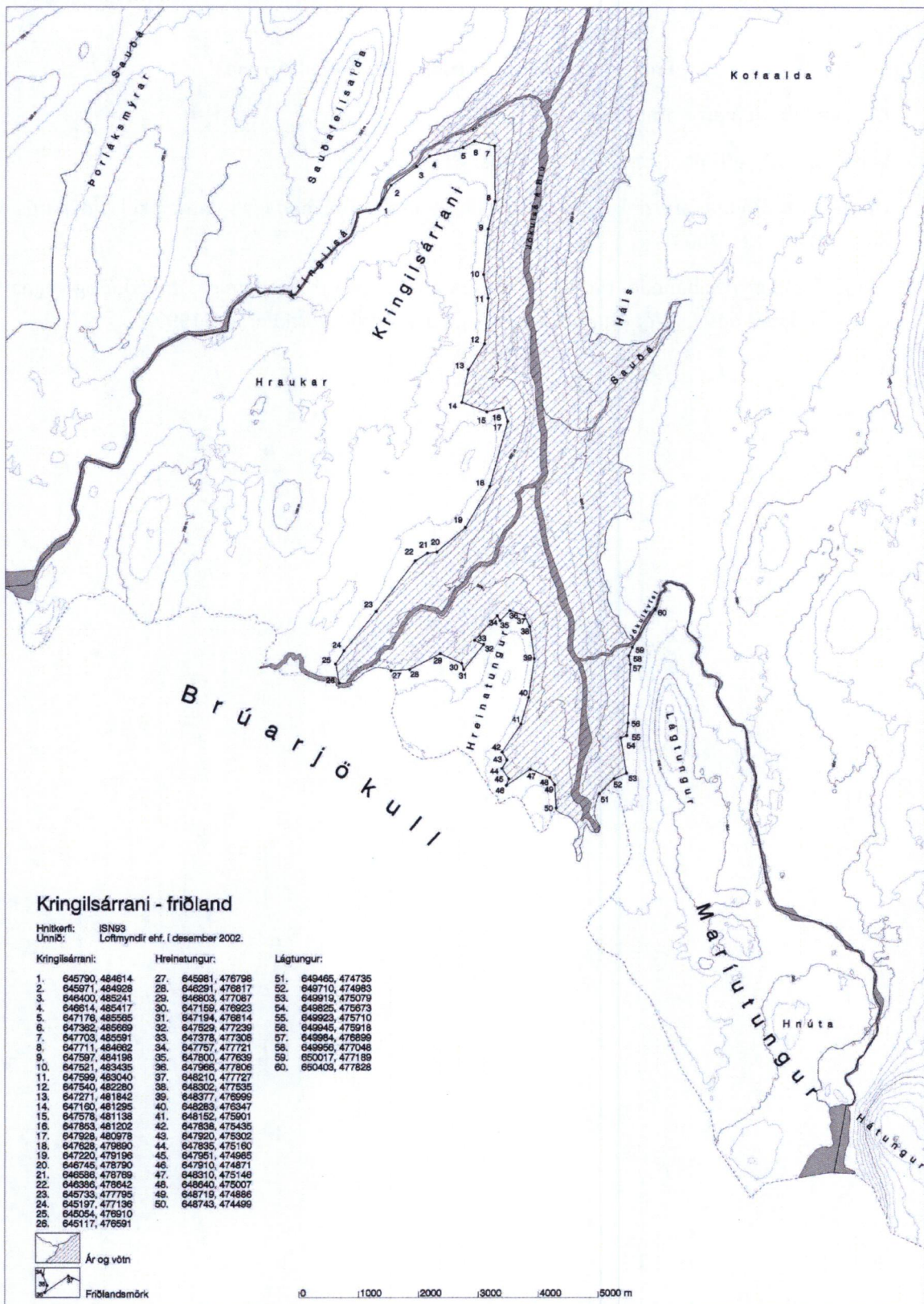
Þóra Pétursdóttir. 2005. *Minjar sem hverfa.* Múlaþing 32; 46-68

#### **Um örnefni og frekari upplýsingar um svæðið má finna upplýsingar í eftirfarandi riti:**

Hjörleifur Guttormsson. (1987). Árbók Ferðafélagsins. Norð-Austurland – hálendi og eyðibygðir, s. 76-77 og 104-106.





# Viðauki I



## Kringilsárrani - friðland

Hnitkerfi: ISN93  
 Únnið: Loftmyndir ehf. í desember 2002.

Kringilsárrani:	Hrelnatungur:	Lágtungur:
1. 646790, 484614	27. 645961, 476796	51. 649465, 474735
2. 645971, 484928	28. 646291, 479817	52. 649710, 474963
3. 646400, 485241	29. 646603, 477087	53. 649919, 475079
4. 646614, 485417	30. 647159, 476923	54. 649825, 475673
5. 647176, 485565	31. 647194, 476814	55. 649923, 475710
6. 647362, 485669	32. 647529, 477239	56. 649945, 475918
7. 647703, 485591	33. 647378, 477306	57. 649964, 476399
8. 647711, 484662	34. 647757, 477721	58. 649956, 477048
9. 647597, 484198	35. 647800, 477639	59. 650017, 477189
10. 647521, 483435	36. 647966, 477806	60. 650403, 477828
11. 647599, 483040	37. 648210, 477727	
12. 647540, 482280	38. 648302, 477535	
13. 647271, 481842	39. 648377, 476999	
14. 647150, 481295	40. 648283, 476347	
15. 647578, 481138	41. 648152, 475901	
16. 647863, 481202	42. 647838, 475435	
17. 647928, 480978	43. 647920, 475302	
18. 647628, 479990	44. 647635, 475160	
19. 647220, 479196	45. 647651, 474965	
20. 646745, 478750	46. 647910, 474871	
21. 646586, 478799	47. 648310, 475146	
22. 646386, 478942	48. 648640, 475007	
23. 646733, 477795	49. 648719, 474866	
24. 645197, 477196	50. 648743, 474496	
25. 646054, 476910		
26. 645117, 476591		

 Ár og vötn  
 Friðlandsmörk

0 1000 2000 3000 4000 5000 m

Friðlandsmörk Kringilsárrana



# Viðauki II

## Friðlýsingarskilmálar friðlands í Kringilsárrana

Um svæðið gilda eftirfarandi reglur:

Þar er hreindýrafriðland og hreindýraveiðar bannaðar.

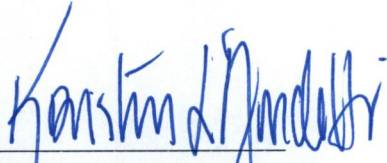
Umferð vélknúinna farartækja um svæðið er óheimil nema með leyfi Vatnajökulsþjóðgarðs. Stj.tíð. B, nr. 181/2003.

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.





F.h. Umhverfisstofnunar, 20. nóvember 2017

  
\_\_\_\_\_

Kristín Linda Árnadóttir, forstjóri

  
\_\_\_\_\_

Linda Guðmundsdóttir, sérfræðingur

Staðfesting umhverfis- og auðlindaráðherra

  
\_\_\_\_\_