

# Gróðurstyrking í Húsey og við Háslón

## Framkvæmdir 2022







# Gróðurstyrking í Húsey og við Háslón

## Framkvæmdir 2022

### Höfundar

Sigríður Þorvaldsdóttir, Hrafnkatla Eiríksdóttir, Elín Fjóla Þórarinsdóttir  
og Jóhann Thorarensen

### Dagsetning

Nóvember 2022



# Lykilsíða

Skýrsla LV nr	LV-2022-045	Dagsetning	11 2022
Fjöldi Síðna	9	Upplag	
Dreifing	<input type="checkbox"/> Birt á vef LV	<input checked="" type="checkbox"/> Opin	<input type="checkbox"/> Takmörkuð til [Dags.]
Titill	Gróðurstyrking í Húsey og við Háslón. Framkvæmdir 2022		
Höfundar/fyrirtæki	Sigríður Þorvaldsdóttir, Hrafnkatla Eiríksdóttir, Elín Fjóra Þórarinsdóttir og Jóhann Thorarensen		
Verkefnisstjóri	Árni Óðinsson (LV) / Elín Fjóra Þórarinsdóttir (Lr)		
Unnið fyrir	Landsvirkjun		
Samvinnuaðilar	Landgræðslan		
Útdráttur	<p>Sumarið 2022 var 78 tonnum af áburði dreift á um 500 hektara í nágrenni Háslóns og í landi Húseyjar. Áburðurinn skiptist þannig að 75 tonnum var dreift við Háslón og 3 tonnum dreift í Húsey. Markmið áburðardreifingarinnar er að draga úr umhverfisáhrifum Háslóns og Kárahnjúkavirkjunar. Með áburðardreifingunni er gróðurþekjan styrkt, bæði heildarþekja og gróðurhæð. Þannig getur gróðurinn betur tekið við áfoki og þol gagnvart jarðvegsrofi eykst. Lagt er til að áfram verði unnið með álíka umfangi sumarið 2023, með fyrirvara um niðurstöðu kortlagningar sem framkvæmd var 2022, en niðurstöðu úr henni er að vænta eftir áramót.</p>		
Lykilorð	Gróðurstyrking, framvinda, dreifing áburðar, uppgræðsla, Húsey, Háslón		

Samþykki verkefnisstjóra  
Landsvirkjunar





Gróðurstyrking í Húsey og við Hálsón.  
Framkvæmdir 2022.



---

Landgræðslan 2022

Lg 2022/17

---



## Landgræðslan

Skýrsla nr. Lg 2022/17

Tilvísun nr. 2020-696 – 20.6.3

Dagsetning 28.10.2022

Fjöldi blaðsíðna 9

Forsíðumynd Sigríður Þorvaldsdóttir

Heiti Gróðurstyrking í Húsey og við Háslón. Framkvæmdir 2022

Höfundar Sigríður Þorvaldsdóttir, Hrafnkatla Eiríksdóttir, Elín Fjóla Þórarinsdóttir og Jóhann Thorarensen

Verkefnisstjóri Elín Fjóla Þórarinsdóttir

Unnið fyrir Landsvirkjun

Útdráttur Sumarið 2022 var 78 tonnum af áburði dreift á um 500 hektara í nágrenni Háslóns og í landi Húseyjar. Áburðurinn skiptist þannig að 75 tonnum var dreift við Háslón og 3 tonnum dreift í Húsey. Markmið áburðardreifingarinnar er að draga úr umhverfisáhrifum Háslóns og Kárahnjúkavirkjunar. Með áburðardreifingunni er gróðurþekjan styrkt, bæði heildarþekja og gróðurhæð. Þannig getur gróðurinn betur tekið við áfoki og þol gagnvart jarðvegsrofi eykst. Lagt er til að áfram verði unnið með álíka umfangi sumarið 2023, með fyrirvara um niðurstöðu kortlagningar sem framkvæmd var 2022, en niðurstöðu úr henni er að vænta eftir áramót.

Efnisorð

Gróðurstyrking, framvinda, dreifing áburðar, uppgræðsla, Húsey, Háslón

*Elín Fjóla Þórarinsdóttir*

Undirskrift verkefnisstjóra



## Efnisyfirlit

1. Inngangur.....	1
2. Áætlanir og framkvæmd 2022 .....	2
2.1 Húsey.....	2
2.2 Háslón, Kofagreni og Haugur .....	4
3.3 Hraunasvæði.....	7
3.4. Aðgöng 2 .....	7
3. Áætlun 2023.....	8
3.1 Húsey.....	8
3.2 Háslón og nágrenni .....	8
3.3 Hraunasvæði.....	9



## 1. Inngangur

Landsvirkjun vinnur að margvíslegum mótvægisaðgerðum vegna breytinga sem hafa orðið á náttúrufari í kjölfar Kárahnjúkavirkjunar og Háslóns. Hér er fjallað um mótvægisaðgerðir gegn áfoki í nágrenni Háslóns og gróðurstyrkingu í Húsey vegna breytinga á vatnsmagni í Lagarfljóti.

Árið 2009 var byrjað að græða upp lítt gróna mela austan við Háslón á vegum Landsvirkjunar. Það er liður í varnaraðgerðum vegna hugsanlegs áfoks úr lónstæði Háslóns. Markmiðið með uppgræðslunni er að koma upp og styrkja staðargróður á þessu svæði sem yrði þá betur í stakk búinn til þess að taka við áfoki úr lónstæðinu, en talsvert fok getur verið úr því þegar vatnsstaða er lág. Aukin og öflugri gróðurþekja í næsta nágrenni lónsins getur einnig dregið úr hættu á að fokefni fjúki upp að nýju eftir að það sest til utan lónstæðisins. Þessar aðgerðir hafa borið árangur, sem sést á því að mikið af fokefnum setjast til á áður lítt eða ógrónum svæðum næst Háslóni. Án þessara aðgerða hefðu þessi efni borist fjær lóninu og haft áhrif á loftgæði og gróðurfar.

Sumarið 2022 var unnið á alls um 500 hekturum lands þar sem 78 tonnum af tilbúnum áburði var dreift á svæðin (tafla 1), að meðaltali um 150 kg á hektara. Notaður var áburðurinn NP 26-4 frá Yara.

Tafla 1. Yfirlit yfir svæði og áburðarnotkun 2022.

Verksvæði	Áburður tonn
Háslón	60,0
Kofagreni	10,8
Haugasvæði (Haugur)	4,2
Húsey	3
Samtals tonn	78

Landgræðslan hefur umsjón með þessum uppgræðsluframkvæmdum fyrir hönd Landsvirkjunar.

Breytingar hafa orðið á vatnafari í landi Húseyjar í kjölfar Kárahnjúkavirkjunar. Aukið rennsli er í Lagarfljóti og minna í Jökulsá, sem hefur haft breytingar í för með sér við bakka farveganna. Vatn hefur m.a. flætt yfir gróið land á viðkvæmum tíma fyrir gróður með tilheyrandi rofhættu. Auk þess hleðst sandur upp í farvegi Jökulsár og veldur áfoki á nýjum stöðum með bökkum árinna. Samkvæmt skýrslu Náttúrufraeðistofnunar Íslands *Gróðurbreytingar 2006-2012 á Hvalbeinsrandarsandi og í Kílamýri í landi Húseyjar á Úthéraði* (NÍ -13006) hefur grunnvatnsstaða hækkað á síðustu árum á þeim svæðum sem til stóð að græða upp. Þetta

veldur m.a. breytingum á gróðurfari. Hækkun grunnvatns gekk að einhverju leiti til baka með lagfæringum á ósi Lagarfljóts í júní 2014.

Árið 2010 hóf Landsvirkjun mótvægisaðgerðir í landi Húseyjar á Fljótsdalshéraði. Þær eru til komnar vegna breytinga í Lagarfljóti og Jökulsá á Dal í kjölfar Kárahnjúkavirkjunar eins og t.d. aukinnar flóða- og landbrotshættu með bökkum. Aðgerðirnar felast í styrkingu gróðurs með áburðargjöf, og eftir atvikum sáningu melfræs, á Tanga og ströndina umhverfis hann. Tanginn er nú gróinn að mestu en undanfarin ár hefur vaxandi áhersla verið á ströndina utan við Tanga og með Jökulsá þar sem vart hefur orðið við áfok upp úr áreyrum inn á gróðurlendi sum ár.

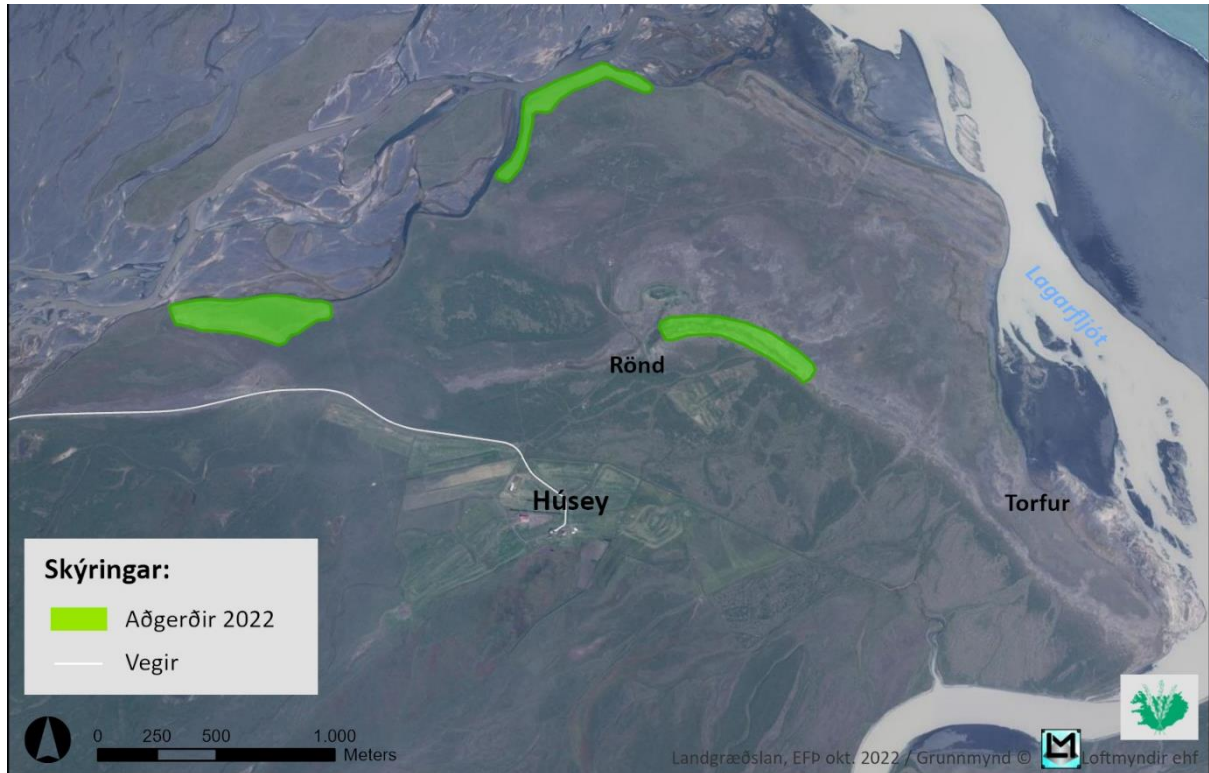
## 2. Áætlanir og framkvæmd 2022

### 2.1 Húsey

Svæðin voru metin af héraðsfulltrúa Landgræðslunnar. Áætlun sumarsins endurmetin fyrir Húsey og farið yfir framkvæmdir með ábúenda sem sá um dreifingu áburðar líkt og sumarið 2021.

Samanlagt voru borin á 3 tonn af áburði á Húseyjarland á vegum Landsvirkjunar (kort 1). Þar af fóru 1,8 tonn af áburði á Kríubakka, 0,6 tonn á Röndina og 0,6 tonn á bakka Jökulsár, en svo var metið í vettvangsferð í júní að ekki væri þörf á áburðargjöf á Hvalbeinstrandarsand og bakka Lagarfljóts þetta árið en borið var á þau svæði 2021.

Húseyjarsvæðið hefur svarað uppgræðsluáðgerðum vel síðustu ár og er gróðurþekja á svæðinu orðin góð og staða gróðurs sterk (mynd 1). Ekki má gleyma að huga að svæðum við bakka Lagarfljóts þar sem mest hættu virðist vera á landrofi en ástand þess svæðis er gott í dag.



Kort 1. Aðgerðir í Húsey 2022.



Mynd 1. Uppgræðslusvæði við Torfur í Húsey. Hér má sjá að gróðurþekja er orðin nokkuð þétt og hefur rof verið stöðvað og gróðurþekja nær alveg upp af rofabörðum.

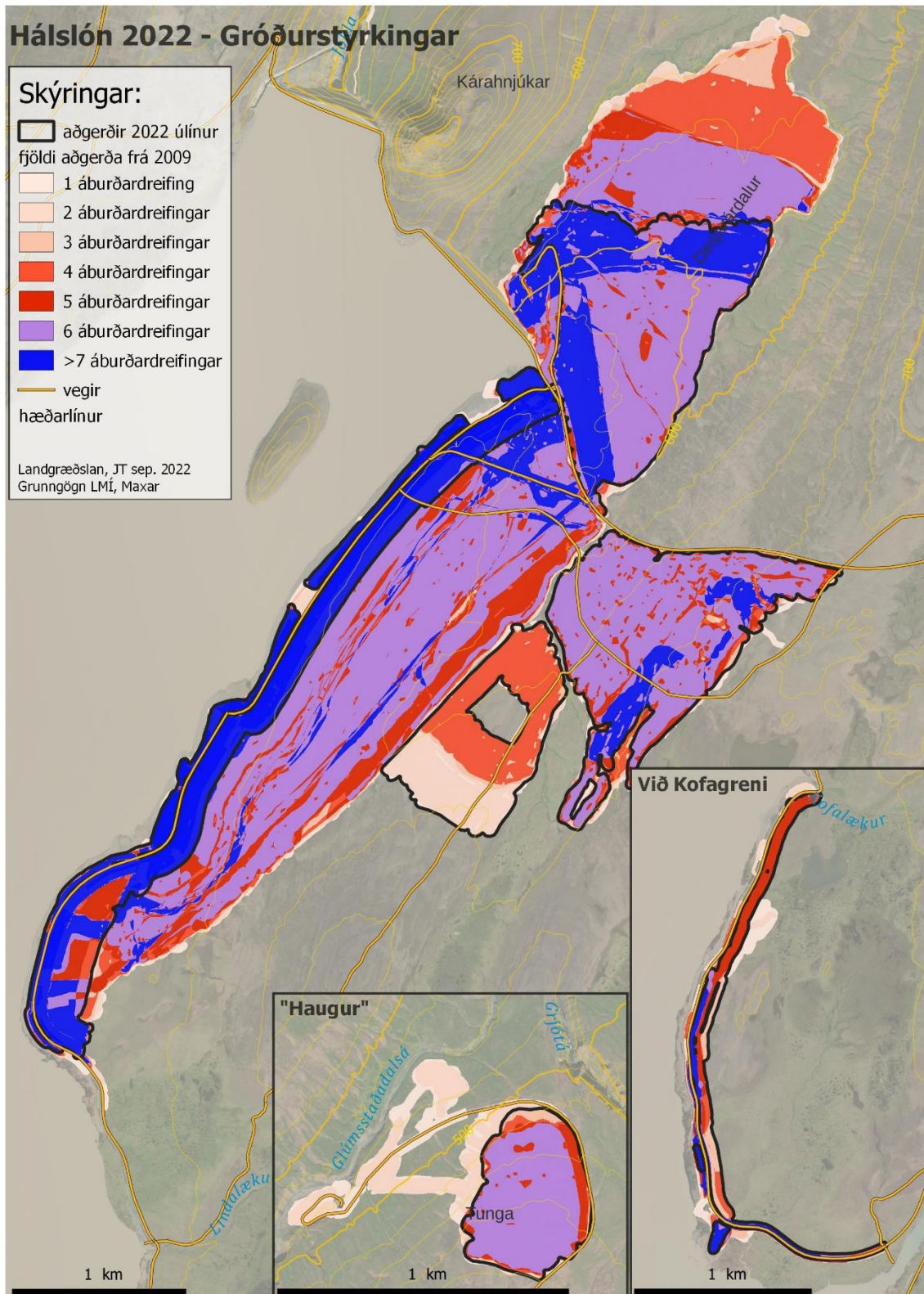


## 2.2 Háslón, Kofagreni og Haugur

Sett var fram áætlun um aðgerðir á svæðinu í vetrarlok 2022. Á vordögum var verktökum kynnt áætlunin og unnið var að mestu leyti skv. henni, með einhverjum tilhnikunum þó í samráði við héraðsfulltrúa Landgræðslunnar. Um verkið sáu Agnar Benediktsson, Snæbjörn Ólason, Marteinn Óli Aðalsteinsson og Árni Jón Þórðarson.

Heildarstærð svæða í nágrenni Háslóns er um 920 hektarar og eru þau á mismunandi stigum uppgræðslu. Mest álag vegna áfoks er á svæðunum næst lóninu og er því lögð mest áhersla á þau við áburðardreifingu. Þau svæði sem liggja næst lóninu, meðfram ströndinni endilangri, hafa fengið áburð átta sinnum frá upphafi aðgerða. Önnur svæði hafa fengið áburð allt að sjö sinnum og lítill hluti svæðanna einu sinni (kort 2). Sumarið 2022 var borið á svæði sem liggja samsíða strönd lónsins sem áður höfðu fengið áburðargjöf sjö sinnum (kort 2). Alls var 75 tonnum af áburði dreift á þessi svæði en ekkert fræ var notað við uppgræðsluna og líkur á því að það sé að jafnaði óþarft nema þar sem áfok er mikið.

Syðstu svæðin næst lóni, innst við Lindabungu og Kofagreni, fengu stærstu skammtana við Háslón, 420 kg/ha á Kofagreni og 280 kg/ha á strönd innst á Lindabungu. Þessi svæði hafa öðrum fremur orðið fyrir ágjöf sands þau ár sem hans hefur orðið vart og eru auk þess undir töluverðu beitarálagi. Á öðrum hlutum svæðisins voru notaðir áburðarskammtar á bilinu 110 til 220 kg/ha.



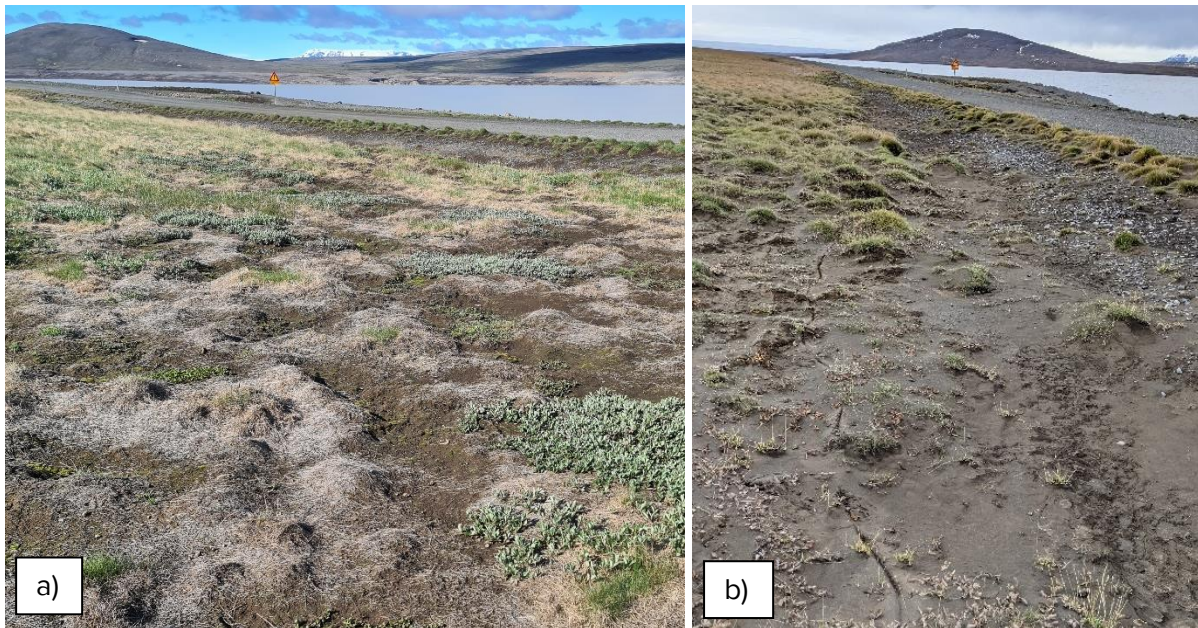
Kort 2. Uppgræðslusvæði og aðgerðir við Hálslón 2022.

Ágætis árangur var af áburðardreifingu sumarsins við Hálslón 2022 þrátt fyrir kalt sumar. Gróður fór snemma af stað í vor vegna fárra frostnáttu í maí og var víðirinn í aðalhlutverki langt fram í júní. Á móti kom að það haustaði snemma, bæði í heiðinni og á láglandi. Það var enn hægt að



sjá árangur af áburðardreifingu ársins í heiðinni í september og október þar sem uppgræðslusvæðin héldust græn lengur en aðliggjandi svæði.

Stór áfoksatburður varð 7. júlí í sumar þar sem áfoksefni frá Dyngjusandi og Háslóni sendu rykmistur yfir Héraðið og niður á alla firði frá Seyðisfirði að Fáskrúðsfirði hið minnsta. Við austurströnd Háslóns barst töluverður sandur yfir veginn bæði við Lindabungu og við Kofagreni í storminum en víðast hvar náði gróðurinn að binda foksefnin. Þó eru örfá svæði ofan vegarins þar sem gróður hefur ekki náð sér nógu vel á strik bæði vegna áfoks og vatnsrofs. Á þessum svæðum er hættu á að áfoksgeirar myndist og þar þarf að grípa til aðgerða (myndir 2 og 3).



Mynd 2. Svæði við Lindabungu á austurströnd Háslóns þar sem hættu er á að áfoksgeiri myndist. Mynd a tekin í júlí fyrir storm og mynd b í september.

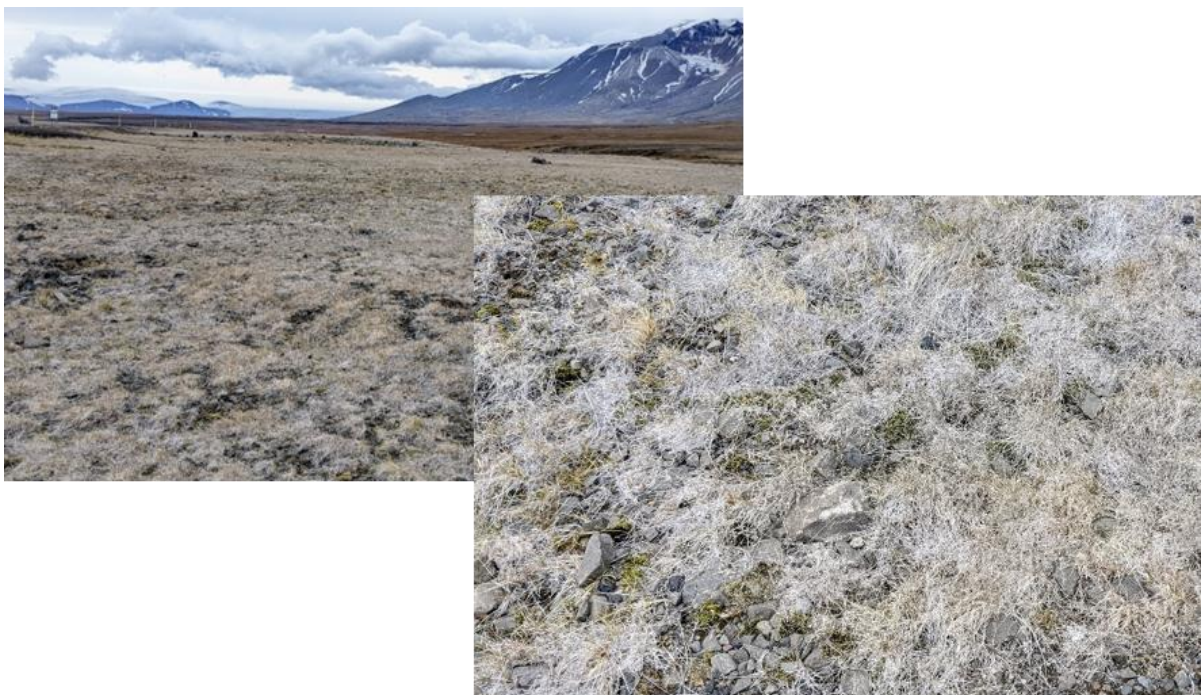


Mynd 3. Raskað svæði við veginn við Kofagreni á austurströnd Háslóns þar sem hættu er á að áfoksgeiri myndist.



## 2.3 Hraunasvæði

Í haustskoðun 2022 var farið í snögga yfirlitsferð á Hraunasvæðið við Ufsárstíflu og Kelduárstíflu en þau svæði voru komin vel á leið í sinni framvindu árið 2019 og hafa ekki fengið áburðargjöf síðan sumarið 2018. Svæðið einkennist af mörgum minni uppgræðslusvæðum og mat Umhverfisstofun árið 2011 að heildarsvæðið sem raskað var næði yfir um 160 ha. Við skoðun var ljóst að svæðið þarf á áburðargjöf að halda og jafnvel frægjöf til að hjálpa til við að ná gróðurhulunni á strik aftur, en gróðri hafði víða hnignað verulega og grasþúfur á svæðinu voru sölnaðar og dauðar. Þó var á allflestum stöðum mosaþekja til staðar sem lokaði sverðinum og því ekki uppblástur í gangi (mynd 4).



Mynd 4. Dæmi um uppgræðslusvæði sem náð hafði upp góðri gróðurþekju á Hraunasvæðinu milli Ufsárstíflu og Kelduárstíflu þar sem áður stóðu vinnubúðir. Þrátt fyrir að uppgræðslan var komin langt á veg sýnir svarðmynd lítið annað en mosa og sinu, sem bendir til að áburðargjöf á svæðinu hafi verið hætt of snemma.

## 2.4. Aðgöng 2

Sömuleiðis var lítið við á svæðinu við aðgöng 2 í haustskoðuninni til að kanna ástand gróðurfars þar, en ástand þess var metið hnignandi að hluta við skoðun árið 2019. Þrátt fyrir það hefur engin áburðargjöf farið hér fram síðan í júlí 2014. Ólíkt Hraunasvæðinu var ennþá smá líf í þeim gróðri sem hér vex, þrátt fyrir að greina mætti ummerki frostlyftingar á berustu melunum. Græn strá var að finna í þúfum á svæðinu, lífræn skán á yfirborði og lyngplöntur voru farnar að hefja

landnám (mynd 5). Svæðið er því mun sjálfbærara en hraunasvæðið þrátt fyrir að lengra sé liðið síðan hér var komið inn með áburð.



Mynd 5. Svæði við aðgöng 2 og svarðmynd á sama svæði. Hér má sjá að enn er líf í gróðrinum og að krækilyng er byrjað að koma inn á svæðið.

### 3. Áætlun 2023

Sumarið 2022 voru aðgerðarsvæði Landsvirkjunar í Húsey og við Háslón kortlögð m.t.t. gróðurþekju og jarðvegsrofs. Niðurstöðu úr þeirri kortlagningu er að vænta ekki seinna en 1. febrúar 2023, en við það gefst grundvöllur til endurskoðunar og frekari áætlanagerðar fyrir sumarið 2023 og verða upplýsingarnar notaðar til að forgangsraða verkefnum.

#### 3.1 Húsey

Ástand gróðurs við Húsey er mjög gott og því hefur verið ákveðið í samráði við landeiganda að leggja til að svæðið verði hvílt frá áburðargjöf í tvö ár (2023 og 2024) til að kanna hvort það geti staðið undir sér. Komi hinsvegar til einhver sérstakur rofatburður/stórfellt flóð við bakka Lagarfjós eða á öðrum svæðum skal endurskoða þessa hugmynd og bregðast við.

#### 3.2 Háslón og nágrenni

Gert er ráð fyrir að halda áfram áburðargjöf á um 500 hektara svæði í nágrenni Háslóns með 75 tonnum af áburði. Leggja verður áherslu á bakka næst Háslóni þar sem hættan á áfoki er mest en síðast í sumar var viðbragðsáætlun vegna áfoks virkjuð. Í framhaldinu fór héraðsfulltrúi Landgræðslunnar í vettvangsskoðun og mat sem svo að þörf væri á viðbrögðum eins og fram

kom í minnisblaði sem sent var á Landsvirkjun í framhaldinu. Þetta sýnir að mikilvægt er að sofna ekki á verðinum á þessum svæðum.

Skoða þarf þá hluta svæðisins næst Háslóni þar sem mikið er af lausum sandi og gróðurþekja er lítil, en þar gæti verið hætt á myndun áfoksgæira. Á þeim svæðum væri æskilegt að handdreifa og raka niður fræ. Nánari afmörkun á þessum svæðum mun liggja fyrir í komandi kortlagningarskýrslu.

Einnig þarf að skoða þau svæði sérstaklega sem ekki fengu áburð 2022 og þau svæði sem aðeins hafa fengið áburð einu sinni til tvisvar (kort 2), en það er aðeins lítil hluti af heildaruppgræðslunum.

### 3.3 Hraunasvæði

Lagt er til að færa þau 3 tonn af áburði sem hefðu verið nýtt í Húsey til að endurvekja gróðurhuluna á Hraunasvæðinu og jafnvel leggja 3 tonn til viðbótar í upphafi aðgerða. Talið er að áburðargjöf ætti að duga til að koma framvindunni af stað þar sem sæmileg gróðurþekja var til orðin á svæðinu. Þó þarf að meta þarf árangur áburðardreifingarinnar að hausti og þá ákvaða hvort nauðsynlegt þyki að koma inn með fræ sé árangurinn óásættanlegur. Þar sem upphaflega vinnusvæðið voru gróðursnauðir melar þá þarf að meta árangur svæðisins með það í huga að svæðið sé sennilega snautt af næringarefnum og taka tillit til þess við frekari ákvarðanatöku.

### 3.4. Aðgöng 2

Ekki þykir þörf að vinna á svæði við aðgöng 2 að svo stöddu en gaman verður að fylgjast með framvindu og gróðurlandnámi á svæðinu.

