



Gróðurstyrking við Háslón og á
Hraunum, Fljótsdalsheiði.

Framkvæmdir og árangur 2014

Lykilsíða

Skýrsla LV nr: LV-2014-098

Dags: nóvember 2014

Fjöldi síðna: 13

Upplag: Rafræn

Dreifing:

- ☒ Birt á vef LV
☐ Opin
☐ Takmörkuð til

Titill: Gróðurstyrking við Háslón og á Hraunum, Fljótsdalsheiði. Framkvæmdir og árangur 2014

Höfundar/fyrirtæki: Rúnar Ingi Hjartarson / Landgræðsla ríkisins

Verkefnisstjóri: Árni Óðinsson

Unnið fyrir: Landsvirkjun

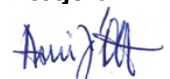
Samvinnuaðilar: _____

Útdráttur: Frá árinu 2009 hefur áburði verið dreift á gróðursnauð svæði austan Háslóns svo koma megi upp gróðri sem gæti staðist og bundið hugsanlegt áfok úr lónstæði. Heildarstærð uppgræðslusvæðis þar er nú um 700 ha. Árangur hefur verið mjög góður flest árin. Í sumar komu svæðin seint undan snjó en jafnari raki og hagstætt tíðarfar síðsumars bættu um svo árangur er vel viðunandi. Árið 2012 hófst uppgræðsla með áburðargjöf og sáningu á Hraunum, röskuðum, fyrrum framkvæmdasvæðum. Svæðin eru almennt rýr, hátt yfir sjó og erfið í uppgræðslu. Sama gildir um önnur framkvæmdasvæði á Fljótsdalsheiði en hafist var handa við uppgræðslu í nágrenni við aðgöng 2 sem einnig er fyrrum framkvæmdasvæði. Alls eru uppgræðslusvæðin við Háslón, á Hraunum og við aðgöng 2 nú um 850 ha.

Lykilorð: Gróðurstyrking, dreifing, áburður, uppgræðsla, Háslón, áfok, á Hraunum, sáning, Fljótsdalsheiði

ISBN nr:

Samþykki verkefnisstjóra
Landsvirkjunar



Gróðurstyrking við Háslón og á Hraunum, Fljótsdalsheiði

Framkvæmdir og árangur 2014



Landgræðsla ríkisins 2014

Lr 2014/21





Landgræðsla ríkisins

Skýrsla nr.	<u>LR-2014/21</u>	Dagsetning:	<u>30. október 2014</u>
Fjöldi blaðsíðna:	13		
Heiti:	<u>Gróðurstyrking við Háslón og á Hraunum, Fljótdalsheiði. Framkvæmdir og árangur 2014.</u>		
Höfundur:	<u>Rúnar Ingi Hjartarson</u>		
Ljósmyndir:	<u>Rúnar Ingi Hjartarson</u>		
Verkefnisstjóri:	<u>Sveinn Runólfsson</u>		
Unnið fyrir:	<u>Landsvirkjun</u>		

Útdráttur: Frá árinu 2009 hefur áburði verið dreift á gróðursnauð svæði austan Háslóns svo koma megi upp gróðri sem gæti staðist og bundið hugsanlegt áfok úr lónstæði. Heildarstærð uppgræðslusvæðis þar er nú um 700 ha. Árangur hefur verið mjög góður flest árin. Í sumar komu svæðin seint undan snjó en jafnari raki og hagstætt tíðarfar síðsumars bættu um svo árangur er vel viðunandi. Árið 2012 hófst uppgræðsla með áburðargjöf og sáningu á Hraunum, röskuðum, fyrrum framkvæmdasvæðum. Svæðin eru almennt rýr, hátt yfir sjó og erfið í uppgræðslu. Sama gildir um önnur framkvæmdasvæði á Fljótsdalsheiði en hafist var handa við uppgræðslu í nágrenni við aðgöng 2 sem einnig er fyrrum framkvæmdasvæði. Alls eru uppgræðslusvæðin við Háslón, á Hraunum og við aðgöng 2 nú um 850 ha.

Efnisorð:	<u>Gróðurstyrking, dreifing, áburður, uppgræðsla, Háslón, áfok, á Hraunum, sáning, Fljótsdalsheiði.</u>
-----------	---

Verkefnisstjóri:

Sveinn Runólfsson.



Efnisyfirlit

1	Inngangur	1
2	Áætlanir og undirbúningur	1
3	Aðstæður	1
3.1	Háslón	1
3.2	Hraunasvæði	2
3.3	Önnur svæði á Fljótsdalsheiði	2
4	Framkvæmdir 2014	2
4.1	Háslón	2
4.2	Hraunasvæði	3
4.3	Önnur svæði á Fljótsdalsheiði	3
5	Árangur	8
5.1	Háslón	8
5.1.1	Svæði A & S	8
5.1.2	Svæði B & C	8
5.1.3	Svæði D & H	9
5.1.4	Svæði I & I1	9
5.1.5	Svæði E	10
5.1.6	Svæði F	11
5.1.7	Svæði G1-3	12
5.2	Hraun	12
5.3	Önnur svæði á Fljótsdalsheiði	12
5.4	Myndaskrá	12
6	Samantekt	13

1 Inngangur

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 væri þá betur í stakk búinn til þess að taka við áfoki og jafnvel binda það svo áhrif áfoksins verði staðbundin við umhverfi lónsins.

Á Hraunasvæði, aðallega í kringum Ufsárlón og Kelduárstíflu, á eftir að ganga frá mörgum minni framkvæmdasvæðum og græða þau upp á þann hátt að þau falli sem best inn í umhverfið. Sú vinna hófst árið 2012 og hélt áfram eftir því sem aðstæður leyfðu árið 2013 og 2014. Auk þess var hafist handa við að græða upp svipuð röskuð svæði utar á Fljótsdalsheiði.

Landgræðsla ríkisins hefur umsjón með þessum uppgræðsluframkvæmdum fyrir hönd Landsvirkjunar.

2 Áætlanir og undirbúningur

Gerðar voru áætlanir sl. vetur um uppgræðslu á svæðunum við Háslón, á Hraunum og víðar á Fljótsdalsheiði. Þær voru endurskoðaðar um vorið eftir þörfum og mati hverju sinni. Snjór var óvenju lengi yfir svæðunum, tiltækt áburðarmagn breyttist og verklagi við dreifingu var breytt. Ákveðið var að bera á svæðin í

Tafla 1. Áætluð efnisnotkun á uppgræðslusvæðin á heiðum og umhverfi Fljótsdalsstöðvar.

Svæði	Áburður, kg	Fræ, kg
Háslón	48.600	760
Hraunasvæði	18.600	1.400
Önnur svæði	1.800	80
Til vara	600	
Samtals	69.600	2.440

tveim atrennum í stað einni eins og verið hefur undanfarin ár. Þannig mátti nýta betur mögulegan vaxtartíma og jarðraka á hverju svæði fyrir sig eftir því sem aðstæður leyfðu. Samið var við verktaka um frávik frá upprunalegum samningi. Helgi Rúnar Elísson, handhafi samnings, sá um efnisflutninga en réð undirverktaka í dreifinguna, Agnar Benediktsson, Snæbjörn Ólason og Jón Björgvin

Vernharðsson. Gert var bakkapróf á dreifihæfni tækjabúnaðar sem nota átti til verksins.

Skoðunarferðir um svæðin voru farnar 25.6.2014 og 16.7.2014.

Notaður var áburðurinn NP 26-4 frá Yara- og húðuð fræblanda af túnvingli (85%) og rýgresi (15%).

3 Aðstæður

3.1 Háslón

Uppgræðslusvæðið í upphafi árs 2014 var orðið alls um 680 ha. Það var þó á mismunandi stigum og í einhverjum tilfellum höfðu aðgerðir ekki gengið að fullu eftir, sökum bleytu á svæðinu árin á undan. Í vorskoðun kom í ljós að svæðin sem sáð var í sumarið áður komu mun betur undan vetri en útlit var fyrir þá um haustið. Á það sérstaklega við E-svæði sem er

raskað framkvæmdasvæði (mynd 1). Sumarið 2014 var haldið áfram að dreifa á sum þessara svæða og röskuðu svæðin styrkt sérstaklega með litlum fræskammti. Áhersla var jafnframt lögð á belti næst lónstæði til að takast á við áfok sem þar hafði orðið vart við. Veturinn var óvenju snjópungur og seinkaði það áburðardreifingu fram í byrjun júlí. Bleytur trufluðu dreifingu á einstök svæði, sérstaklega á F-svæðið.

3.2 Hraunasvæði

Á svæðinu er fjöldi misstórra reita sem margir eru litlir. Umhverfisstofnun gerði áætlun árið 2011 um uppgræðslu á framkvæmdasvæðinu og mat það um 160 ha alls. Um er að ræða misröskuð svæði sem nýtt voru á framkvæmdatíma virkjunar. Þau eru yfirleitt ógróin malarsvæði eða grýtt og jarðvegur oft lítill og mjög rýr. Svæðið liggur í u.þ.b. 600 m.h.y.s. Mjög snjópungt var á svæðinu sem leysti ekki fyrr en langt var liðið á sumarið. Því var áburði dreift seint í júlí, mun seinna en venja er.

3.3 Önnur svæði á Fljótsdalsheiði

Græða þarf upp röskuð svæði á nokkrum stöðum á Fljótsdalsheiði þar sem framkvæmdum er nú lokið. Áætlanir gerðu m.a. ráð fyrir að græða upp við Aðgöng 2.

4 Framkvæmdir 2014

4.1 Háslón

Unnið var á svæðinu dagana 2. – 3. júlí. Á mynd 1 er yfirlit yfir áburðardreifingu við Háslón frá upphafi aðgerða, auk áburðardreifingar og grassáningar sumarið 2014. Alls var dreift árið 2014 rúmlega 49 tonnum af áburði á þessi svæði og heildar flatarmál áborinna svæða við Háslón árið 2014 var rúmlega 290 ha.

Áburði var dreif í þriðja sinn á svæði D og F og í annað sinn á svæði H og I.

Svæðin E og G1-3 eru mjög röskuð. Áburði og lágum fræskammti var dreift á svæði E þar sem fært var vegna framkvæmda eða bleytu. Í svæði G1-3 var lágum fræskammti sáð auk áburðardreifingar. Hluti G1 fékk áburð í fyrsta sinn.

Þá var borinn á áburður meðfram lónstæði, um 5 km langt belti inn af Kárahnjúkastíflu og um 1,3 km langt belti inn við Kofagreni þar sem vart hafði verið við sandfok.

Tafla 2. Háslón, aðgerðir á svæðum 2014 (sjá mynd 1)

Svæði	Ha	Kg áb.	Kg fræ	Kg/ha áb.	Kg/ha fræ	Aðgerðir
A1	18	3,000		165		Áb. 2009 - 2011, 2014
D	43	6.465		150		Áb. 2012 - 2014
E	19	4.800	360	240	19	Áb. og fræ 2012 & 2014, áb. 2013
F	113	18.000		160		Áb. 2012 - 2014
G (1-3)	3	755	120	240	40	Áb. og fræ 2012 - 2014
H	18	2.745		150		Áb. og fræ 2013
I	40	5.985		150		Áb. 2013 -2014
II	7	1.005		150		Áb. 2014
S	29	6.445		230		Áb. 2013 (hluti), 2014
Samtals	290	49.200	480			

4.2 Hraunasvæði

Unnið var að uppgræðslu á Hraunum 26. – 27. júlí. Aðstæður voru þokkalegar til dreifingar enda langt liðið á sumar. Áhersla var því lögð á að komast yfir sem mest af torsóttustu svæðunum og auka áburðarskammta frá því sem verið hefur. Birgðastaðan var þó helst takmarkandi.

Tafla 3. Hraun, aðgerðir 2014 (samantekið, sjá mynd 2 - 3)

Svæði	Ha	Kg áb.	Kg fræ	Kg/ha áb.	Kg/ha fræ	Aðgerðir
Gr.styrk. áb.	45	10.000		220		Ýmsar 2012 -2014
Gr.styrk. sán.	32	8.000	1.260	250	39	Ýmsar 2012 -2014
Samtals	77	18.000	1.260			

Á mynd 2 er yfirlit aðgerða árin 2012-13. Hún er yfirlit yfir öll svæði sem fengið hafa áburð og/eða verið sáð í síðastliðin 3 ár á vegum Landsvirkjunar.

Mynd 3 lýsir aðgerðum sumarsins 2014 nánar. Þar kemur fram hvaða meðferð hvert svæði fékk.

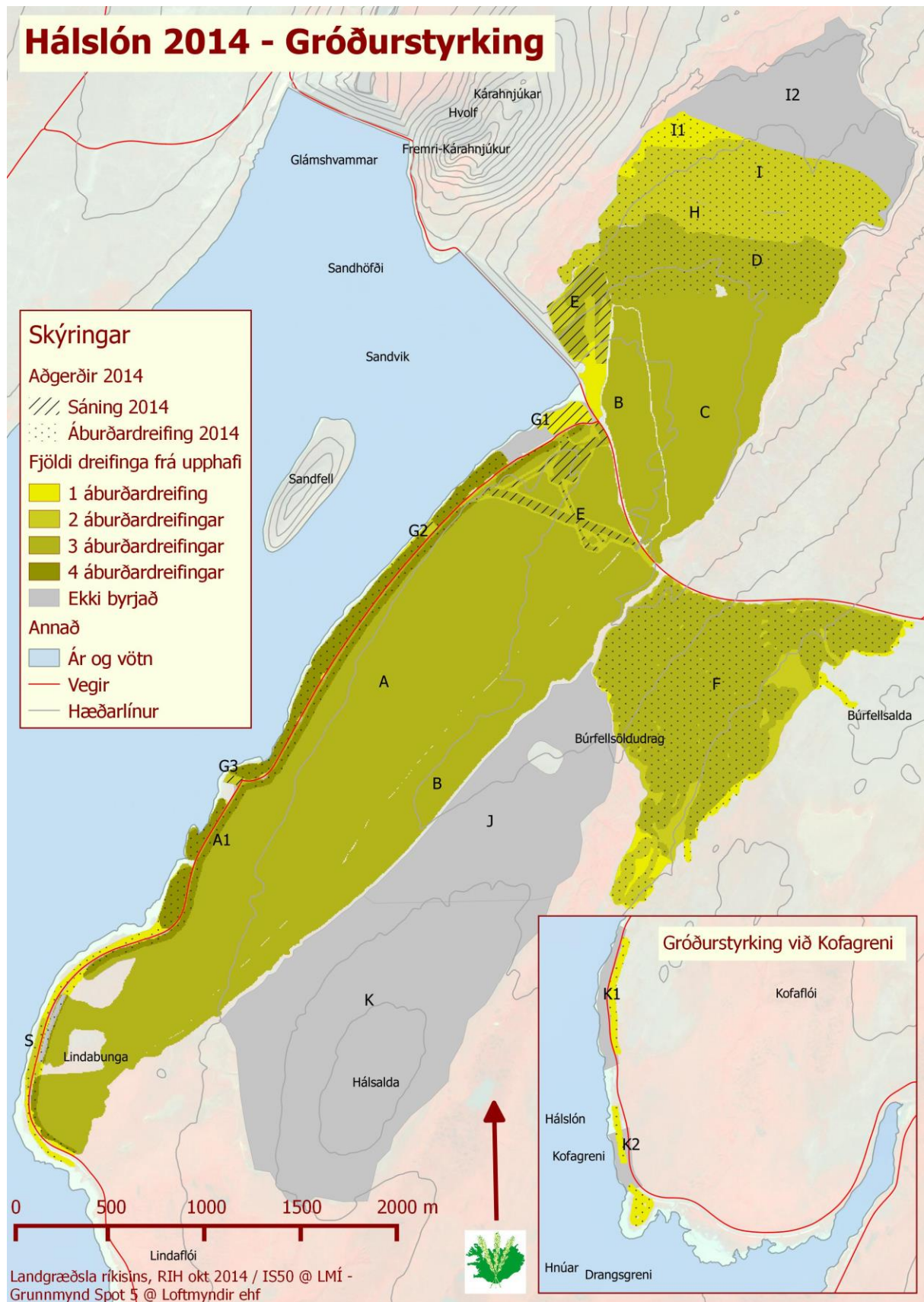
Alls var áburði dreift á 77 ha á svæðinu og þar af var sáð blöndu af túnvingli og rýgresi í um 36 ha.

4.3 Önnur svæði á Fljótsdalsheiði

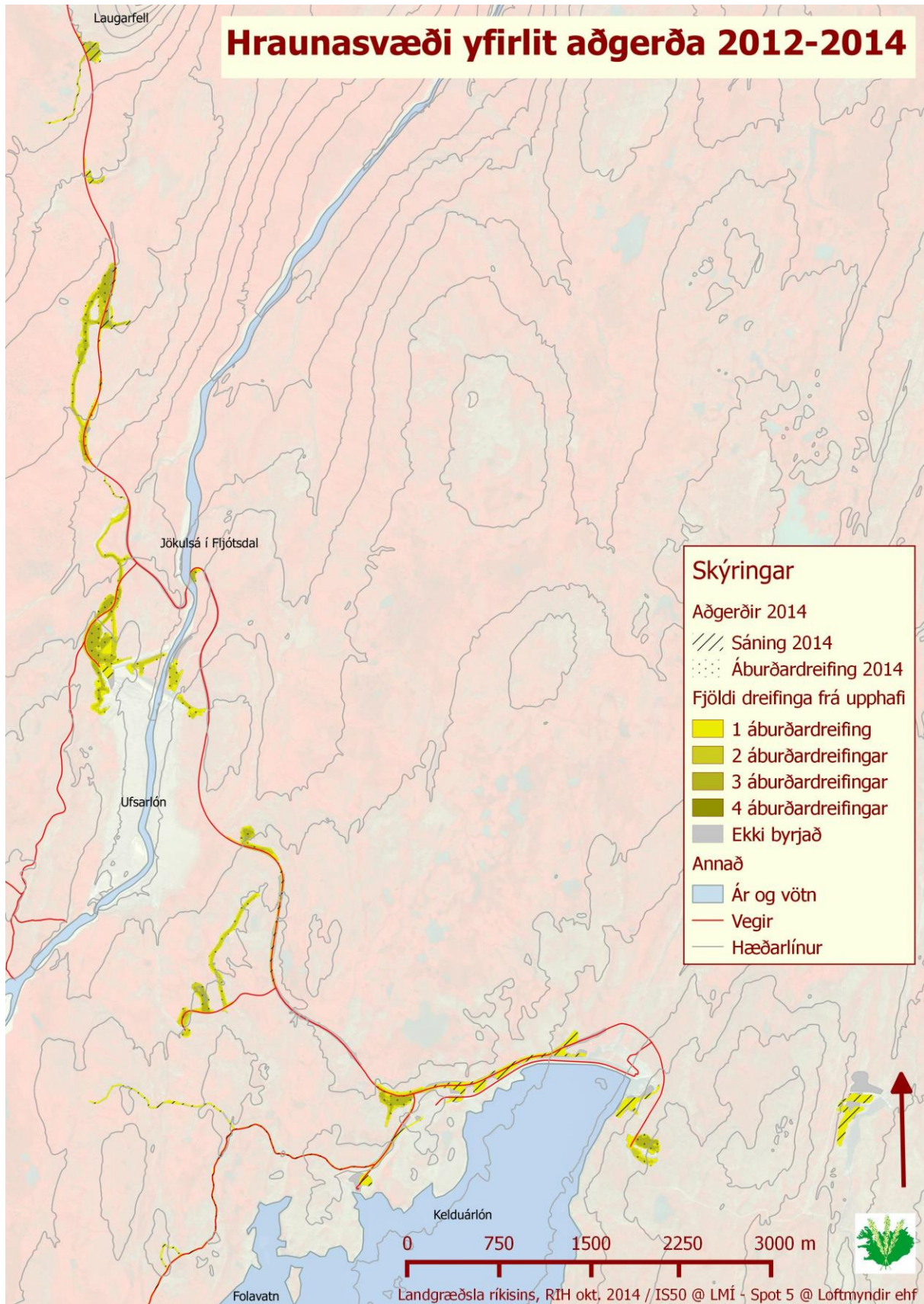
Unnið var að uppgræðslu við Aðgöng 2 þann 26. júlí, samhliða aðgerðum á Hraunasvæðum. Mynd 4 sýnir á hvaða svæði var borið á og sáð var í eða eingöngu áborið.

Tafla 4. Aðgöng 2, aðgerðir 2014, (sjá mynd 4)

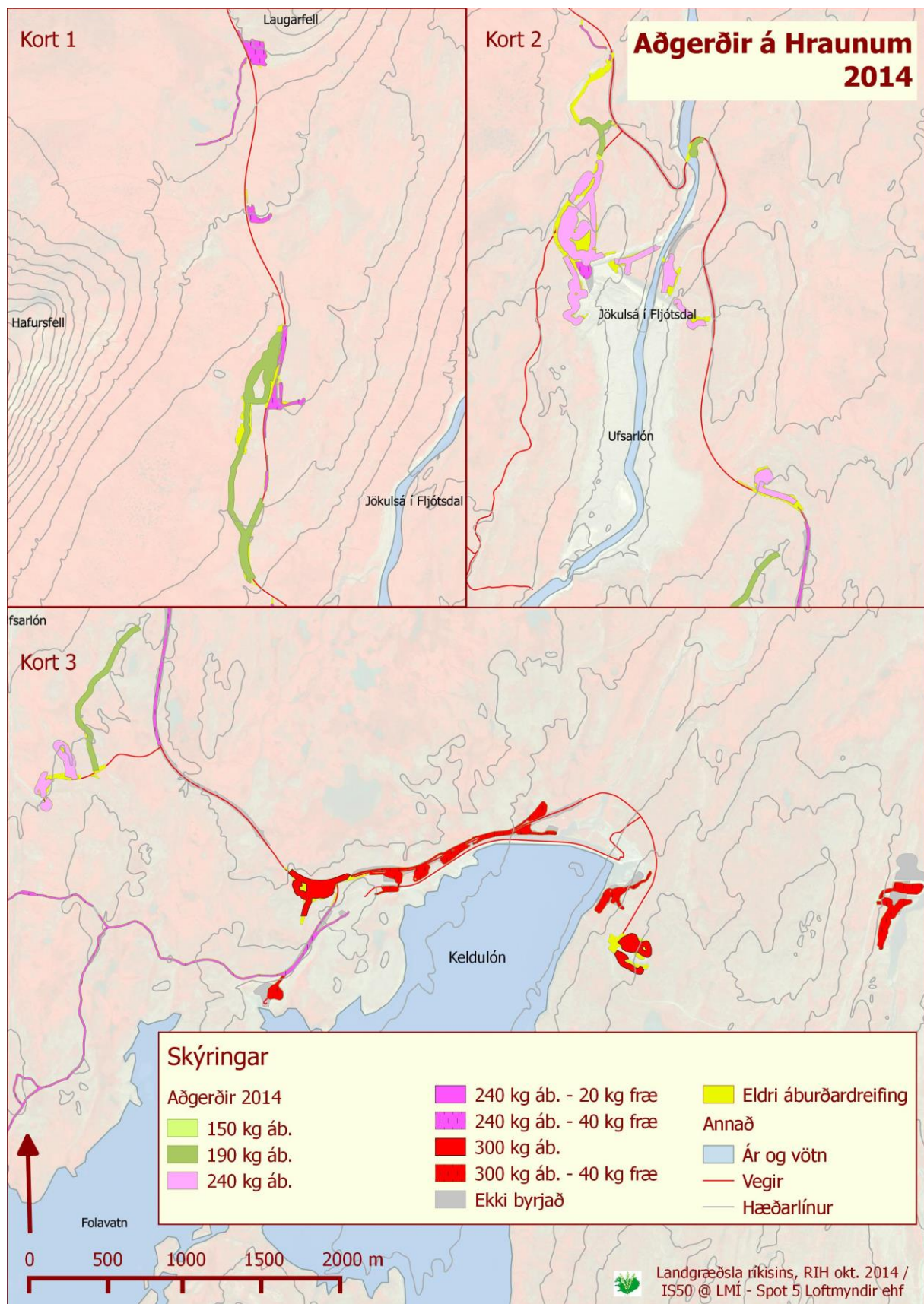
Svæði	Ha	Kg áb.	Kg fræ	Kg/ha áb.	Kg/ha fræ	Aðgerðir
Gr.styrk. áb.	5	800		160		Áb. & fræ 2013 -2014
Gr.styrk. sán.	4	1.000	120	250	30	Áb. & fræ 2013 -2014
Samtals	9	1.800	120			



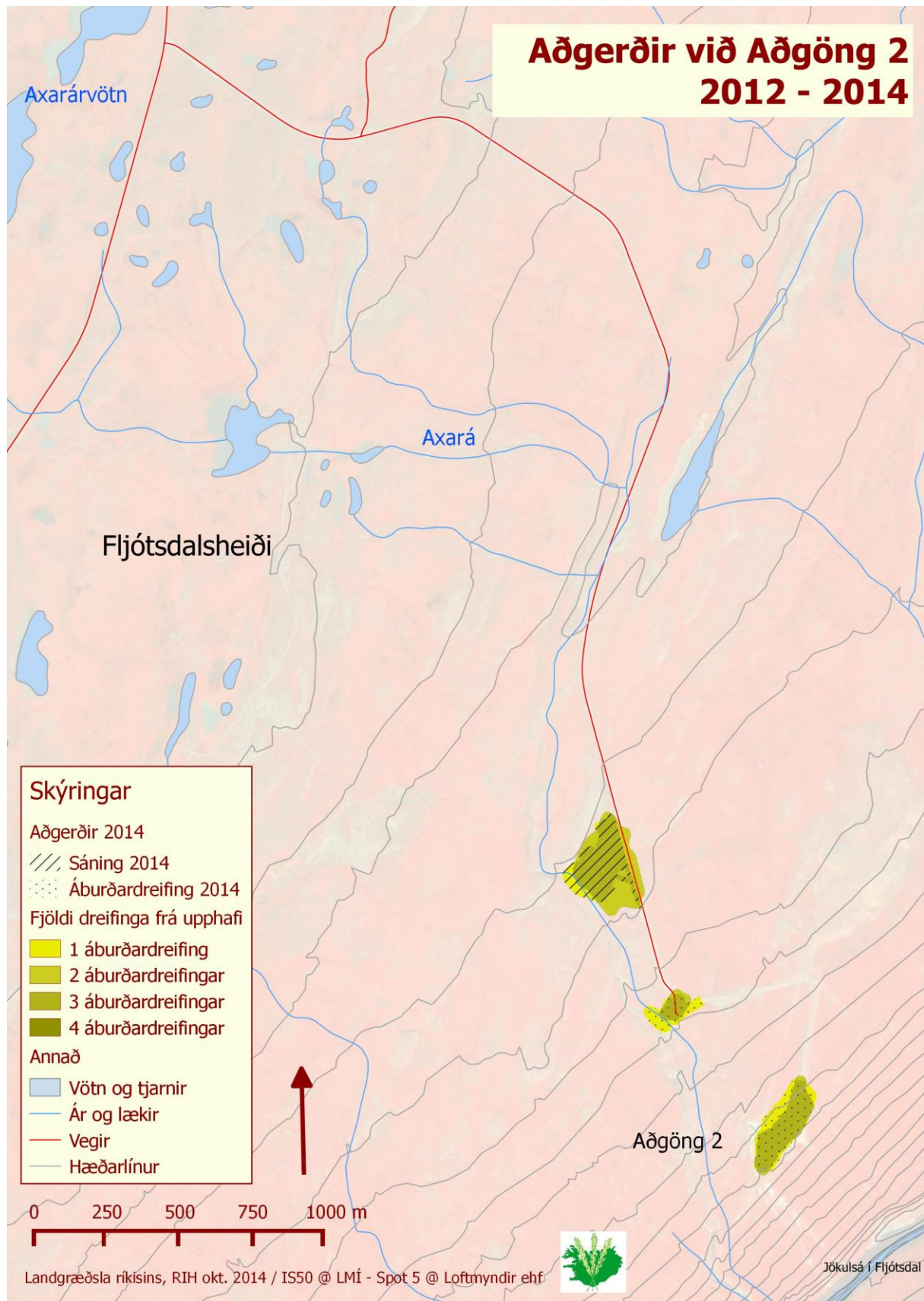
Mynd 1. Uppgræðslusvæði og aðgerðir við Hálslón sumarið 2014.



Mynd 2. Yfirlitsmynd yfir Hraunasvæðið. Aðgerðir 2012 - 2014.



Mynd 3. Hraunasvæðið. Aðgerðir sumarsins 2014.



Mynd 4. Yfirlit aðgerða 2014 við Aðgöng 2 á Fljótsdalsheiði.

5 Árangur

Árangursmat byggir að mestu á skoðunarferð Rúnars Inga Hjartarsonar héraðsfulltrúa ásamt Árna Óðinssyni (Lv) þann 7.10.2014 um uppgræðslusvæðin við Háslón og hluta Hraunasvæða. Ekki voru gerðar neinar mælingar á gróðurframvindu.

5.1 Háslón

Svæðin sem vitnað er í má sjá á mynd 1.

5.1.1 Svæði A & S

Svæðið fékk ekki áburð í heild, en borið var á belti með lónstæði beggja megin vegar. Aðgerðin virðist skila þökkalegum árangri og gróður sem lenti í áfoki sumarið 2013 virðist vera að ná sér. Ekki bar á nýjum áfoksgeirum í haustskoðun. Mikilvægt er að halda áfram áburðargjöf á a.m.k. hluta þessa svæðis.



Mynd 6. Gróður að vinna sig uppúr sandinum.
N64°54.211 W15°49.462.



Mynd 7. Sandgildra.
N64°54.293 W15°50.028.



Mynd 8. Við sandgildru.
N64°54.287 W15°50.068.

5.1.2 Svæði B & C

Enginn áburður var settur á svæðin að þessu sinni.



Mynd 9. Yfirlit yfir B, C svæði fjær.
N64°55.489 W15°45.522.



Mynd 10. Yfirlit yfir B, C svæði fjær.
N64°55.491 W15°45.533.

5.1.3 Svæði D & H

Svæði D fékk áburð í þriðja sinn sumarið 2014. Hefur tekið nokkuð vel við sér í sumar en er enn talsvert á eftir svæðum B og C sem liggja að svæðinu. Vel er hugsanlegt að bera þurfi á svæðið a.m.k. einu sinni enn áður en því verður hætt í bili.

Svæði H fékk áburð sumarið 2014 í annað sinn og tekur framförum, en hægum. Borið verður á það aftur að ári.



Mynd 11. Yfirlit yfir svæði D.
N64°56.275 W15°45.346.



Mynd 12. Yfirlit yfir svæði H.
N64°56.331 W15°45.243.

5.1.4 Svæði I & II

Svæði I fékk áburð í annað sinn sumarið 2014. Svæðið liggur að H-svæðinu, en nýtur þess að þar er heldur meiri raki í jörðu en víða annars staðar á uppgræðslusvæðunum við Háslón. Ennfremur er á þessu svæði mun meiri lífræn skán fyrir á yfirborði (samfélag mosa, grænþörungna, sveppa og baktería) sem gerir það stöðugra, en yfirleitt er á aðgerðarsvæðunum.



Mynd 13. Blautari hluti I.
N64°56.373 W15°45.210.



Mynd 14. Yfirlit yfir I, austur.
N64°56.417 W15°45.105.

Vatn úr Háslóni seytlar inn á hluta svæðisins og viðheldur vatnsbúskap á afmörkuðum hluta þess. Áhugavert er að fylgjast með gróðurframvindu þar sem þessa vatns gætir. I1 er afmörkun á lítilli skák norðvestan við I svæðið sem fyrir mistök fékk áburð í sumar. Svæðið er að mestu lítt grónir melar en hluti þess er dálítið rakara (m.a. fyrir lekavatn) og töluvert gróðurlendi þar.



Mynd 15. Blautari hluti I1.
N64°56.419 W15°45.144.



Mynd 16. Misskipt gæðunum.
N64°56.417 W15°45.104.

5.1.5 Svæði E

Svæðið er nokkuð breytilegt, en á það sameiginlegt að vera meira og minna raskað svæði sem fyrst var borið á og sáð í árið 2012 og fékk svo áburð 2013. Árangur var góður að hausti 2012 (sbr. skýrslu Lr 2012/25) en árangur af áburðargjöf sumarsins 2013 gætti lítt fyrr en vorið 2014. Leit þá miklu betur út en útlit var fyrir haustið áður. Svæðið fékk áburð og hálfan fræskammt sumarið 2014. Stærstur hluti þess nú er á góðri leið, sérstaklega sunnan Kárahnúkavegar, en enn eru í því eyður norðan megin, m.a. vegna snjóá og bleytu á dreifingatíma, og frostlyftingar á vetrum. Jarðvegur er almennt mjög rýr á þessu svæði.



Mynd 17. Yfirlitsmynd, séð í austur af stíflu.
N64°56.971 W15°46.179.



Mynd 18. Skán að vakna á svæði E neðan stíflu.
N64°56.191 W15°45.570.



Mynd 19. Á E svæði neðan stíflu.
N64°56.192 W15°45.573.



Mynd 20. Þekja á svæði E.
N64°56.191 W15°45.575.

5.1.6 Svæði F

Svæðið fékk áburð í þriðja sinn sumarið 2014. Landið hefur tekið þokkalega við sér, sérstaklega neðri hluti þess (næst lóni) en sá hluti virðist heldur rakari. Árangur dreifingar 2014 er þokkalegur. Svæðið ofar er talsvert grýtt að hluta til, þurrara, og tekur seinna við sér. Hugsanlega mun þurfa að dreifa á þann hluta einu sinni enn áður en áburðargjöf verður hætt í bili.



Mynd 21. Efri hluti svæðis F er grýttur.
N64°55.228 W15°44.318.



Mynd 22. Neðri hluti F. Horft til suðausturs.
N64°55.251 W15°45.203.

5.1.7 Svæði G1-3

Svæðin tóku fremur treglega við sáningu 2013. Sáð var að nýju sumarið 2014 og virðist árangur betri nú. Hluti þess var áborinn í fyrsta sinn þetta sumarið. Svæðin eru mikið röskuð og rýr jarðvegur til að byggja á.

5.2 Hraun

Svæðin eru flest töluvert mikið röskuð og jarðvegur víða lítill og afar rýr að gæðum. Sáð var í mörg þessara svæða fyrst 2012. Ekki tókst að fylgja því eftir að fullu með áburðargjöf 2013 vegna snjóá og bleytu. Sumarið 2014 voru aðstæður betri til dreifingar og tókst að koma áburði á flesta reitina. Sáð var litlum skammti af fræi með áburði að nýju í nokkra af eldri reitunum þar sem spírun fyrri sáninga hafði ekki gengið að óskum. Þar sem spírun hafði gengið betur var aðeins borinn á áburður. Einnig var nýsáð og borinn á áburður á nokkra reiti sem ekki hafði verið komist á áður. Almennt voru áburðarskammtar hækkaðir á Hraunasvæðinu. Árangur virðist hafa verið þokkalegur af aðgerðum sumarsins á flestum reitum en fylgja þarf þeim stíft eftir næstu ár eftir föngum. Gera verður ráð fyrir einhverju fræmagni til viðbótar inn á svæðin næsta sumar.

5.3 Önnur svæði á Fljótsdalsheiði

Nokkuð góður árangur hefur verið af dreifingu á svæðin umhverfis Aðveitugöng 2. Frekari sáning ætti að vera óþörf en fylgja þarf þeim eftir með áburðargjöf a.m.k. eitt til tvö ár enn. Svæðið liggur nokkru neðar en hin svæðin í verkefninu og er undir töluverðu beitarálagi.

5.4 Myndaskrá

Tafla 5. Skrá yfir myndir, hnit í WGS-84.

Mynd nr.	N	W	Lýsing
6	64°54.211	15°49.462	Gróður að vinna sig uppúr sandinum
7	64°54.293	15°50.028	Sandgildra
8	64°54.287	15°50.068	Við sandgildru
9	64°55.489	15°45.522	Yfirlit yfir B, C svæði fjær
10	64°55.491	15°45.533	Yfirlit yfir B, C svæði fjær
11	64°56.275	15°45.346	Yfirlit yfir svæði D
12	64°56.331	15°45.243	Yfirlit yfir svæði H
13	64°56.373	15°45.210	Blautari hluti I
14	64°56.417	15°45.105	Yfirlit yfir I, austur
15	64°56.419	15°45.144	Blautari hluti I1
16	64°56.417	15°45.104	Misskipt gæðunum
17	64°56.971	15°46.179	Yfirlitsmynd, séð í austur af stíflu
18	64°56.191	15°45.570	Skán að vakna á svæði E neðan stíflu
19	64°56.192	15°45.573	Á E svæði neðan stíflu
20	64°56.191	15°45.575	Þekja á svæði E
21	64°55.228	15°44.318	Efri hluti svæðis F er grýttur
22	64°55.251	15°45.203	Neðri hluti F. Horft til suðausturs

6 Samantekt

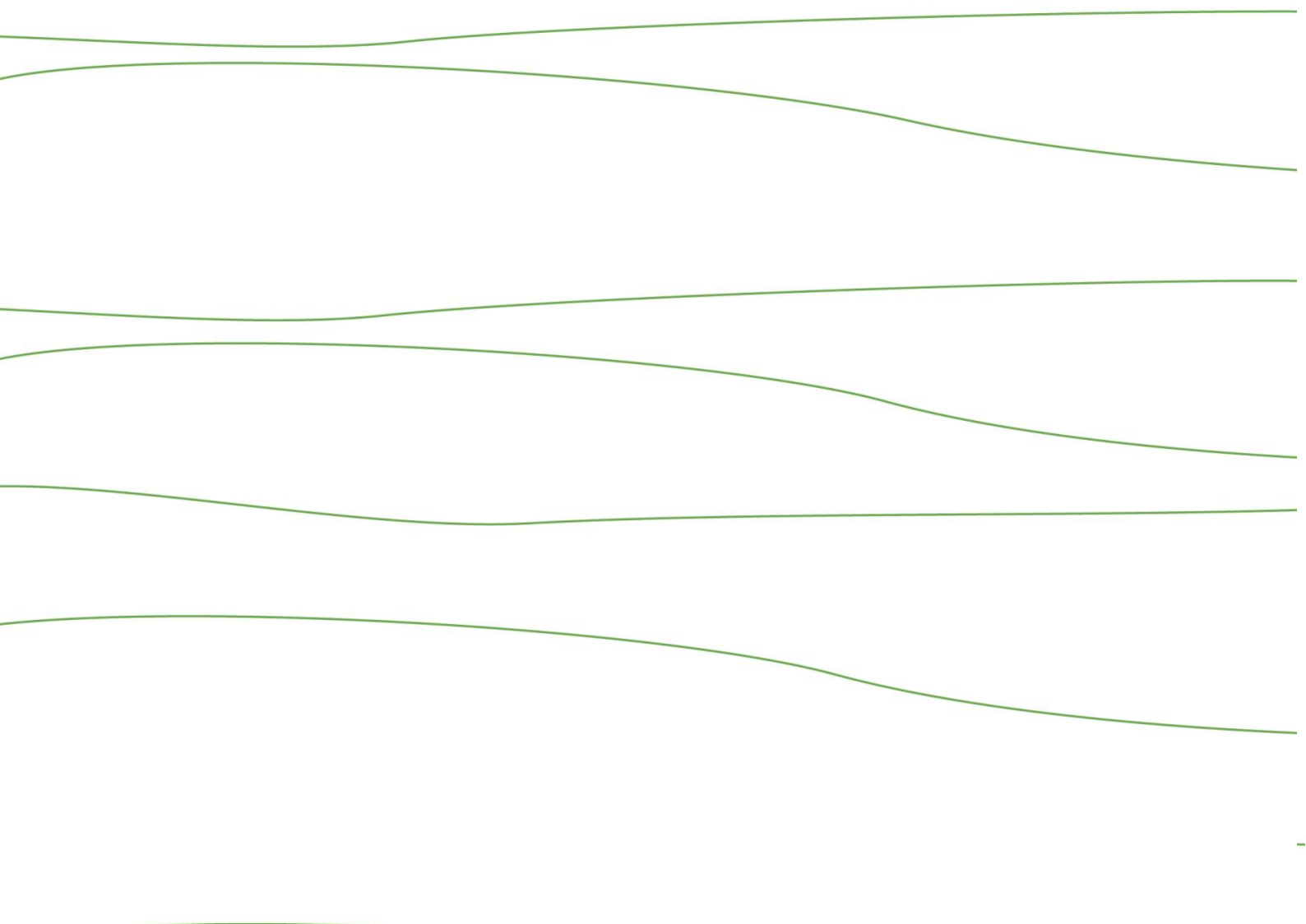
Heilt yfir virðist árangurinn af framkvæmdum sumarsins við Háslón og á Hraunum þokkalegur eftir sumarið 2014, ekki síst m.t.t. hve seint áburður komst á hluta svæðanna (Hraunin). Má að líkindum þakka það góðu sumri austanlands, með meiri jarðvegsraka en oft er á uppgræðslusvæðunum.

Tafla 7. Samantekt aðgerða 2014

Svæði	Ha	Kg fræ	Kg áburður
Háslón	290	480	49.200
Hraun	77	1.260	18.000
Aðgöng 2	9	120	1.800
Samtals	376	1.860	69.000

Sumarið 2014 var vinnu verktaka á svæðunum skipt í tvær vinnulotur. Í þeirri fyrri var unnið á Háslónssvæðinu en í þeirri síðari á Hraunum og við aðgöng 2. Ástæðan

var að Hraunasvæðin komu mun seinna undan snjó um vorið en önnur svo munaði vikum. Áburðinum var því dreift á svo góðum tíma á flestum svæðum sem kostur var, og jarðraki að jafnaði góður við dreifingu hans. Verklagið skilaði betri árangri og nýtingu áburðar þetta árið en ella hefði orðið.





Landsvirkjun

Háaleitisbraut 68
103 Reykjavík
landsvirkjun.is

landsvirkjun@lv.is
Sími: 515 90 00

