LV-2015-106

Landsvirkjun

Gróðurstyrking við Hálslón og á Hraunum, Fljótsdalsheiði

Framkvæmdir og árangur 2015

Lykilsíða

Landsvirkjun

Skýrsla LV nr: LV-2015-106 **Dags:** nóvember 2015

Fjöldi síðna: 11 **Upplag:** Rafræn **Dreifing:**
- [x] **Birt á vef LV**
- [ ] **Opin**
- [ ] **Takmörkuð til**

Titill: Gróðurstyrking við Hálslón og á Hraunum, FLjótsdalsheiði. Framkvæmdir og árangur

Höfundar/fyrirtæki: Rúnar Ingi Hjartarson / Landgræðsla ríkisins

Verkefnisstjóri: Sveinn Runólfsson (Lr) / Árni Óðinsson (LV)

Unnið fyrir: Landsvirkjun

Samvinnuaðilar: Landgræðsla ríkisins

Útdráttur: Frá árinu 2009 hefur áburði verið dreift á gróðursnauð svæði austan Hálslóns 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 og framan af sumri var kuldatíð. Hagstætt tíðarfar síðla sumars og um heustið, með úrkomu, bættu nokkuð úr, svo árangur er þokkalegur. Árið 2012 hófst uppgræðsla með áburðargjöf og sáningu á Hraunum, röskuðum, fyrrum framkvæmdasvæðum. Svæin eru almennt rýr, hátt yfir sjó og afar 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 virkjunar. Ekki var dreift áburði á svæði við aðgöng 2 í ár. Alls eru uppgræðslusvæðin við Hálslón, á Hraunum og við aðgöng 2 nú um 850 ha.

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

ISBN nr:

Samþykki verkefnisstjóra Landsvirkjunar

LV-2015-106

Landsvirkjun

Gróðurstyrking við Hálslón og á Hraunum, Fljótsdalsheiði

Framkvæmdir og árangur 2015

Október 2015

Gróðurstyrking við Hálslón og á Hraunum, Fljótsdalsheiði

Framkvæmdir og árangur 2015

Landgræðsla ríkisins 2015
Lr 2015/20

Landgræðsla ríkisins

Skýrsla nr.	LR-2015/20	Dagsetning:	29. október 2015

Fjöldi blaðsíðna: 11

Heiti: Gróðurstyrking við Hálslón og á Hraunum, Fljótdalsheiði. Framkvæmdir og árangur 2015.

Höfundur: Rúnar Ingi Hjartarson

Ljósmyndir: Rúnar Ingi Hjartarson

Verkefnisstjóri: Sveinn Runólfsson

Unnið fyrir: Landsvirkjun

Útdráttur: Frá árinu 2009 hefur áburði verið dreift á gróðursnauð svæði austan Hálslóns 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 og framan af sumri var kuldatíð. Hagstætt tíðarfar síðla sumars og um haustið, með úrkomu, bættu nokkuð úr, svo árangur er þokkalegur. Árið 2012 hófst uppgræðsla með áburðargjöf og sáningu á Hraunum, röskuðum, fyrrum framkvæmdasvæðum. Svæðin eru almennt rýr, hátt yfir sjó og afar 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 virkjunar. Ekki var dreift áburði á svæði við aðgöng 2 í ár. Alls eru uppgræðslusvæðin við Hálslón, á Hraunum og við aðgöng 2 nú um 850 ha.

Efnisorð: Gróðurstyrking, dreifing, áburður, uppgræðsla, Hálslón, áfok, á Hraunum, sáning, Fljótsdalsheiði.

Verkefnisstjóri: Sveinn Runólfsson

Sveinn Runólfsson.

Efnisyfirlit

1 Inngangur 1
2 Áætlanir og undirbúningur 1
3 Aðstæður 1
3.1 Hálslón 1
3.2 Hraunasvæði 2
3.3 Önnur svæði á Fljótsdalsheiði 2
4 Framkvæmdir 2015 2
4.1 Hálslón 2
4.2 Hraunasvæði 3
4.3 Önnur svæði á Fljótsdalsheiði 3
5 Árangur 7
5.1.1 Svæði A & S og Kofagreni 7
5.1.2 Svæði B & C 8
5.1.3 Svæði D & H 8
5.1.4 Svæði I & I1 9
5.1.5 Svæði E 9
5.1.6 Svæði F 10
5.1.7 Svæði G1-3 10
5.2 Hraun 10
5.3 Önnur svæði á Fljótsdalsheiði 11
6 Samantekt 11

1 Inngangur

Árið 2009 var byrjað að græða upp lítt gróna mela austan við Hálslón á vegum Landsvirkjunar. Það er liður í varnaraðgerðum vegna hugsanlegs áfoks úr lónstæði Hálslóns. 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 til sumarsins 2015. 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 Hálslón, 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 áætlanir voru aðlagaðar stöðu uppgræðslusvæða. Að þessu sinni tókst að vinna á Hálslóns- og Hraunasvæðum á svipuðum tíma og ekki þótti ástæða til að vinna dreifinguna í tveim hlutum eins og gert var árið áður. Helgi Rúnar Elísson, handhafi samnings, sá um efnisflutninga en réði undirverktaka í dreifinguna, Agnar Benediktsson, Snæbjörn Ólason og Jón Björgvin Vernharðsson. Gert var bakkapróf á dreifihæfni tækjabúnaðar sem nota átti til verksins þann 6.7.2015.

Tafla 1. Áætluð efnisnotkun á uppgræðslusvæðin á heiðum.

Svæði	Áburður, kg	Fræ, kg
Hálslón	49.200	
Hraunasvæði	15.000	1.020
Önnur svæði		
Bakkapróf	600	
Samtals	**64.800**	**1.020**

Skoðunarferðir um svæðin voru farnar 26.6.2015 og 7.7.2015 (þ.e. skoðunarferð með verktaka).

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

3 Aðstæður

3.1 Hálslón

Uppgræðslusvæðið í upphafi árs 2015 var orðið alls um 700 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. Líkt og árið á undan, leiddi vorskoðun í ljós að svæðin sem sáð var til árið á undan komu betur undan vetri en útlit var fyrir þá um haustið. E svæðið, raskað framkvæmdasvæði (mynd 1) var strax í vor komið í nokkuð góða sprettu. Sumarið 2015 var

haldið áfram að dreifa á sum þessara svæða og röskuðu svæðin styrkt áfram en ekki þótti ástæða til að sá í þau meira að sinni. Áhersla var jafnframt lögð á belti næst lónstæði til að takast á við áfok sem þar hafði orðið vart við á fyrri árum. Veturinn var óvenju snjóþungur og snjó tók seint upp og seinkaði það áburðardreifingu fram í byrjun júlí. Bleytur trufluðu dreifingu á einstök svæði.

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 snjóþungt var á svæðinu vorið 2015 en mestur hluti þess var þó kominn undan snjó og tilbúinn til dreifingar á svipuðum tíma og svæðin við Hálslón. Því tókst að dreifa áburði svæðin á Hraunum á svipuðum tíma og við Hálslón.

3.3 Önnur svæði á Fljótsdalsheiði

Upprunnalegar áætlanir fyrir sumarið 2015 gerðu m.a. ráð fyrir að halda áfram áburðargjöf við aðgöng 2. Í vorskoðunarferð kom í ljós að þessi svæði voru að mestu orðin þakin gróðri og áburður ársins á undan enn að verka. Því var ákveðið að fresta áburðargjöf a.m.k. þetta sumarið og flytja allan áburðinn sem dreifa átti þar, yfir á Hálslónssvæðið.

4 Framkvæmdir 2015

4.1 Hálslón

Unnið var á svæðinu dagana 9. – 11. júlí. Á mynd 1 er yfirlit yfir áburðardreifingu við Hálslón frá upphafi aðgerða, þ.m.t. áburðardreifingu sumarið 2015. Alls var dreift árið 2015 tæplega 52 tonnum af áburði á þessi svæði og heildar flatarmál áborinna svæða við Hálslón árið 2015 var rúmlega 290 ha. Engu fræi var dreift á Hálslónssvæðinu sumarið 2015.

Áburði var dreift á stóran hluta A svæðis. Neðsti hlutinn (A1), næst lóni, fékk um 165 kg/ha. Á efri hluta svæðisins var dreift litlum skammti, um 100 kg/ha til að hressa gróðurinn við, en stærstur hluti svæðisins hefur ekki fengið áburð í nokkur ár. Einnig þarf að styrkja gróður á öðrum svæðum, sem ekki fengu áburð núna, á næstu árum. Svæði næst fjöruborði þar sem áfok hefur orðið vart, fékk aðeins hærri áburðarskammt, um 240 kg/ha, sem er þó frekar lítill skammtur við þessar aðstæður. Sama gilti um svæðin inn við Kofaver.

E svæðið og G1, mjög röskuð, fengu nokkuð háan skammt 2014 en í vorskoðun var ákveðið að sleppa endursáningu þetta sumarið. Borið var á D í fjórða sinn þetta sumarið og H og I í 2. og 3. sinn. Þessi svæði fengu um 160 kg/ha.

Tafla 2. Hálslón, aðgerðir á svæðum 2015 (sjá mynd 1)

Svæði	Ha	Kg áb.	Kg/ha áb.
A1	86	14,200	165
DHI	104	16.800	161
E, G1	16	5.100	307
A	108	11.600	107
S & Kofagreni	17	3.900	232
Samtals	**331**	**51.600**	

4.2 Hraunasvæði

Unnið var að uppgræðslu á Hraunum 9. júlí. Aðstæður voru þokkalegar til dreifingar þrátt fyrir snjóalög langt fram á sumar. Sum svæði sem undanfarin ár hefur verið reynt að vinna á voru þó með öllu ófær um þetta leiti. Átti það sérstaklega við um flestar skákirnar í nágrenni Kelduárlóns.

Tafla 3. Hraun, aðgerðir 2015 (samantekið, sjá mynd 2 - 3)

Svæði	Ha	Kg áb.	Kg fræ	Kg/ha áb.	Kg/ha fræ
Gr.styrk. áb.	40	9.000		225	
Gr.styrk. sán.	11	3.600	630	325	55
Samtals	**51**	**12.600**	**630**		

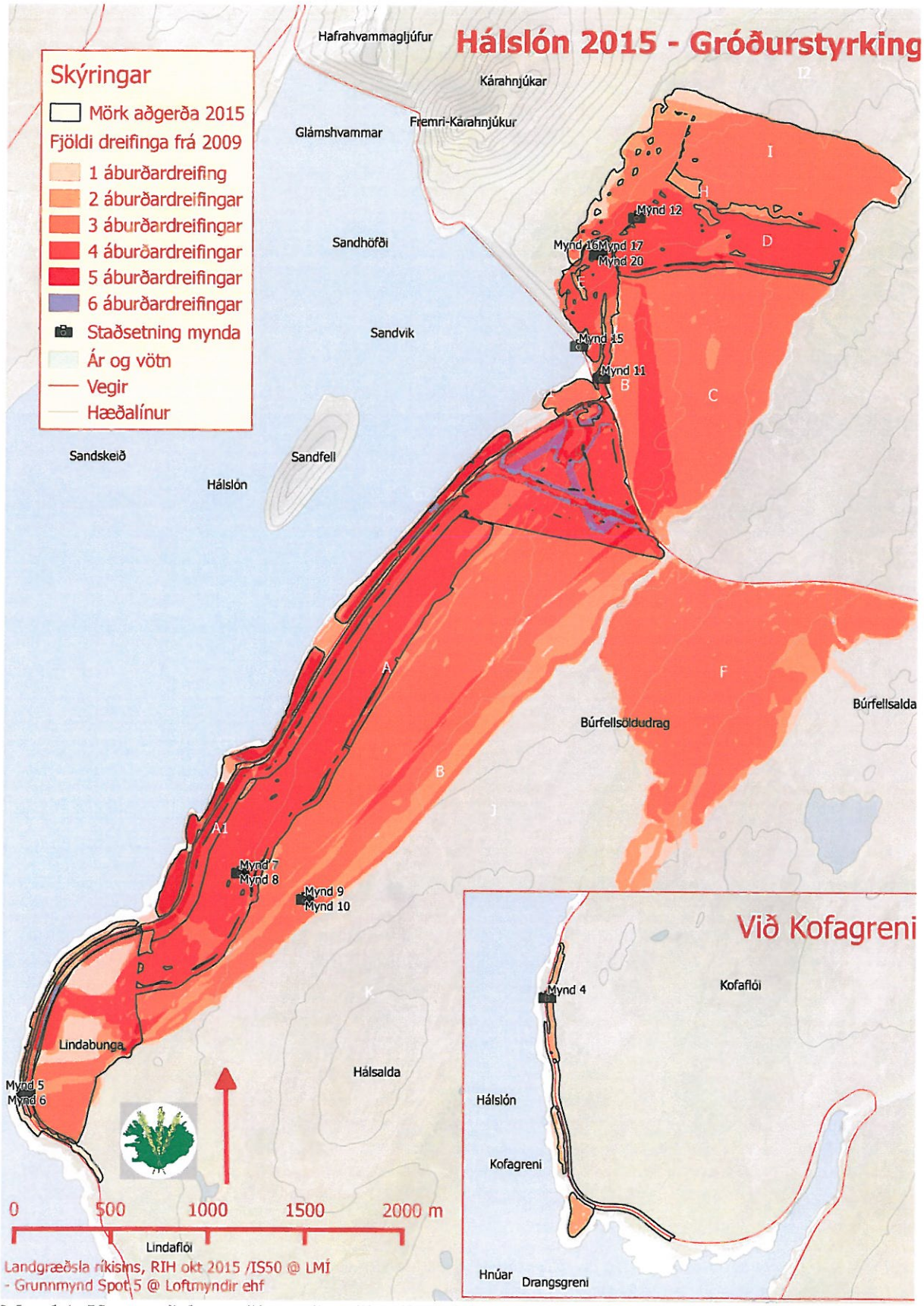
Á mynd 2 er yfirlit aðgerða árin 2012-15. Hún er yfirlit yfir öll svæði sem fengið hafa áburð og/eða verið sáð í á vegum Landsvirkjunar.

Mynd 3 lýsir aðgerðum sumarsins 2015 nánar. Þar kemur fram hvaða meðferð hvert svæði fékk.

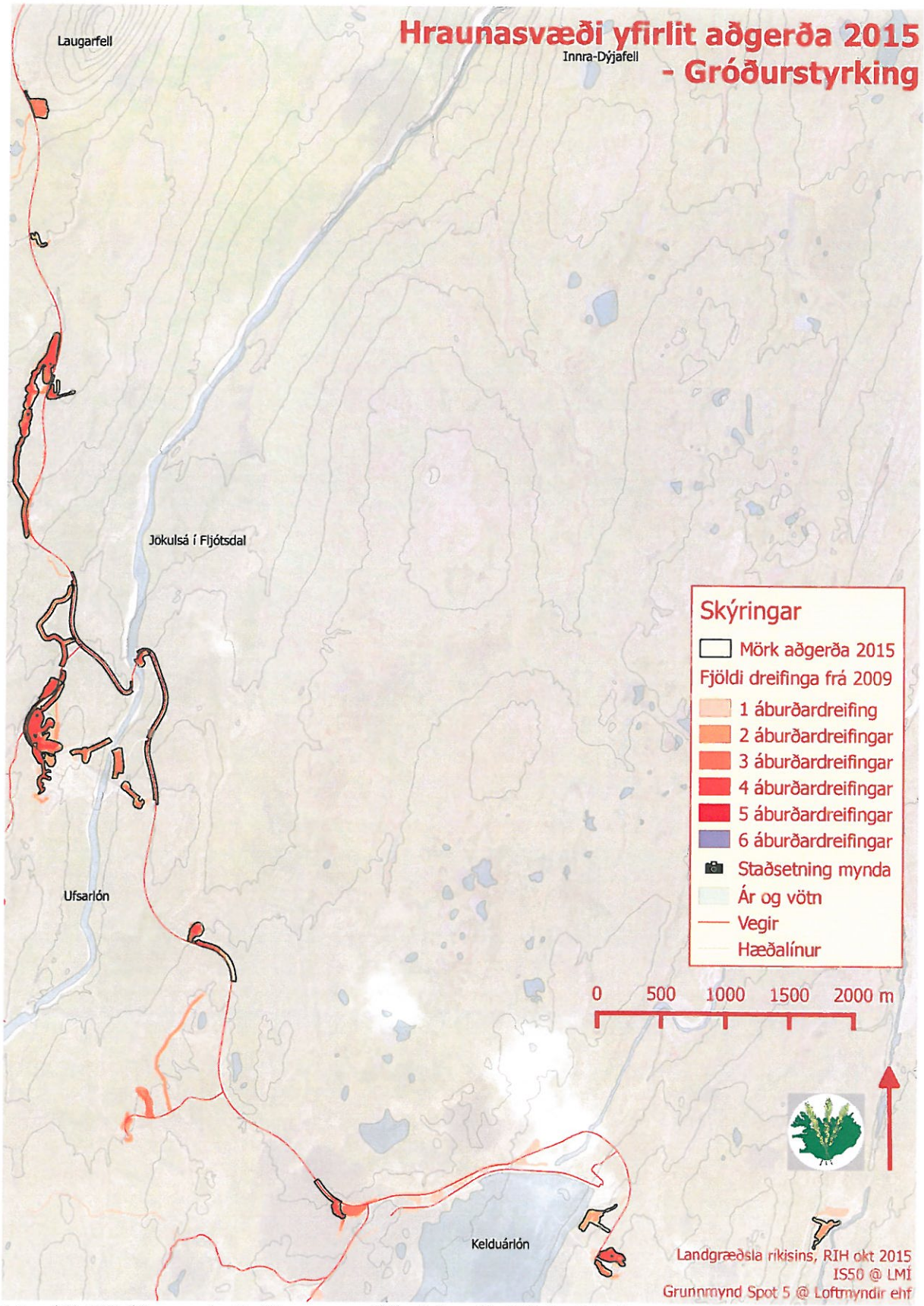
Alls var áburði dreift á 51 ha á svæðinu og þar af var sáð blöndu af túnvingli og rýgresi í um 11 ha lands.

4.3 Önnur svæði á Fljótsdalsheiði

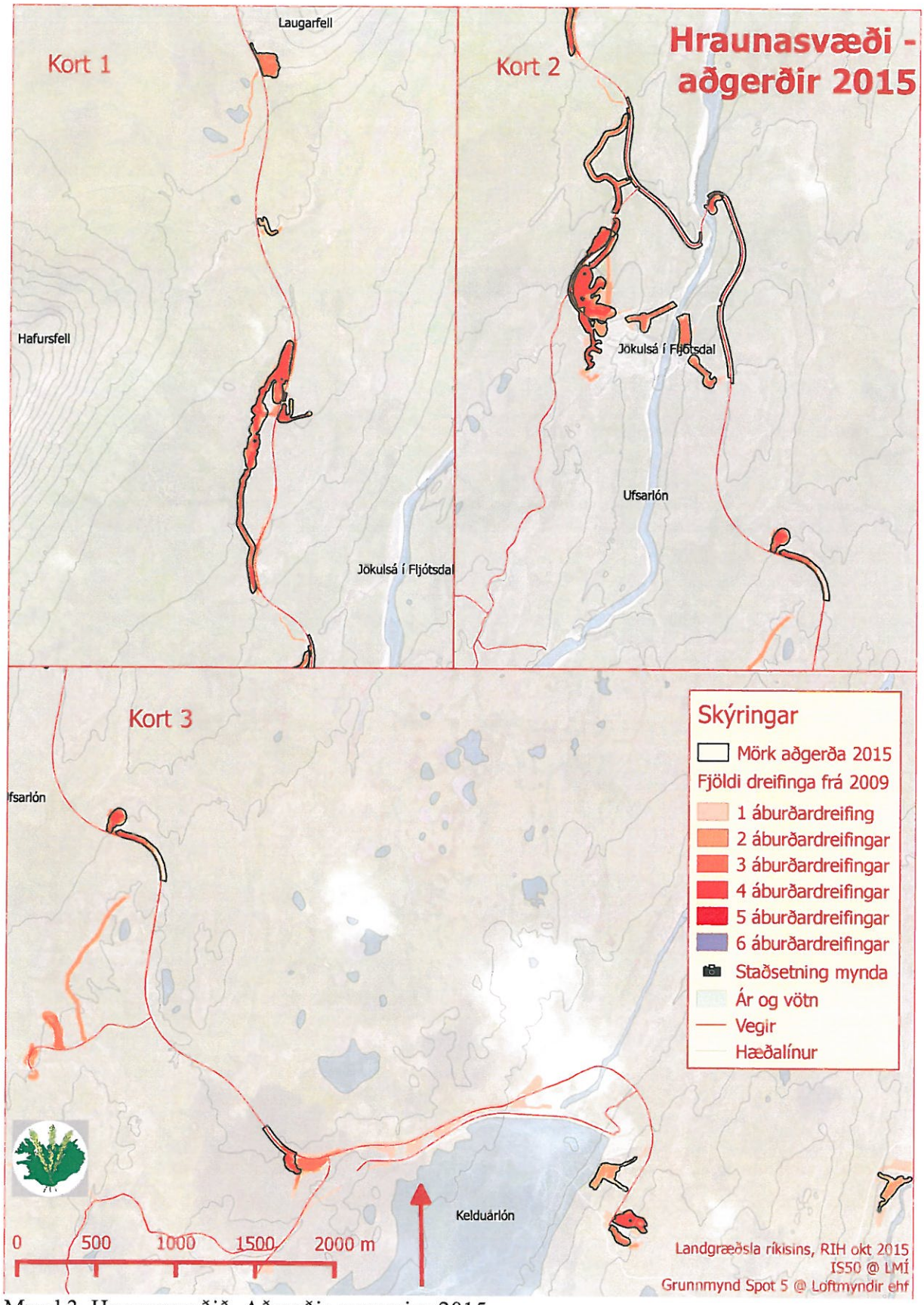
Í kjölfar vorskoðunar var ákveðið að bera ekki á svæðin utar á Fljótsdalsheiði þetta sumarið.



Mynd 1. Uppgræðslusvæði og aðgerðir við Hálslón sumarið 2015. Fjöldi yfirferða frá 2009.



Mynd 2. Yfirlitsmynd yfir Hraunasvæðið. Aðgerðir 2012 - 2015.



Mynd 3. Hraunasvæðið. Aðgerðir sumarsins 2015.

5 Árangur

Árangursmat byggir að mestu á skoðunarferð Rúnars Inga Hjartarsonar héraðsfulltrúa Landgræðslu ríkisins ásamt Árna Óðinssyni fulltrúa Landsvirkjunar þann 15.9.2015 um uppgræðslusvæðin við Hálslón og á Hraunum. Ekki voru gerðar neinar mælingar á gróðurframvindu.

5.1 Hálslón

Svæðin sem vitnað er í má sjá á mynd 1.

5.1.1 Svæði A & S og Kofagreni

Stór hluti svæðisins fékk áburð þetta sumarið. Þar sem vart var við áfok fyrir sumarið 2013 var stærri skammtur borinn á. Þau svæði eru nú að miklu leiti gróin aftur og minni merki um áfokið. Hins vegar gengur seinlega að fá einhvern hæðarvöxt í gróðurinn á þessum slóðum enda svæðið undir töluverðu beitarálagi, aðallega af gæsum. Mikilvægt er að gróðurinn á þessum svæðum sé nægilega þróttmikill til að standast mögulegt áfok úr lónstæði.

Mynd 4. Heilt yfir gróið í áfokssvæðin en þekjan er enn veik.

Ekki bar á nýjum áfoksgeirum í haustskoðun. Mikilvægt er að halda áfram áburðargjöf á a.m.k. hluta þessa svæðis.

Mynd 5. S-svæði, hluti þess sem liggur undir hvað mestu álagi vegna sandburðar. Myndin er tekin næst vegi.

Mynd 6. Sama svæði og á mynd 8 en u.þ.b. 20m frá vegi. Mikil gæsabeit á að líkindum hvað mestan heiðurinn af að halda framvindu í skefjum á þessum svæðum.

Mynd 7. Litlum skammti áburðar var dreift á eldra uppgræðslusvæði.

Mynd 8. Sami staður og á mynd 9.

Myndir 9 – 12 eru teknar á elsta hluta uppgræðslusvæðisins, annars vegar þann hluta sem fékk lítinn skammt áburðar og hins vegar utan þess svæðis og ofar á svæðinu. Svo virðist sem gróðurinn sé eitthvað sterkari ofar á svæðinu en þetta þyrfti að skoðast betur og á fleiri sniðum.

Mynd 9. Ofarlega á svæði A. Svæðið hefur ekki fengið áburðargjöf í nokkur ár.

Mynd 10. Sami staður og á mynd 11.

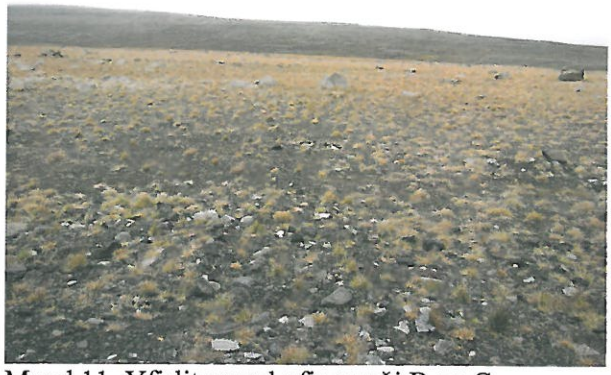
5.1.2 Svæði B & C

Enginn áburður var borinn á þessi svæði að þessu sinni.

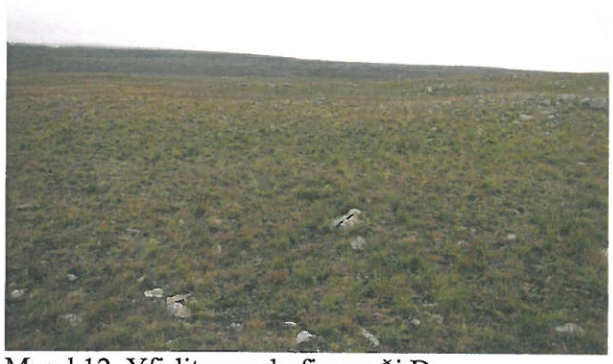
5.1.3 Svæði D & H

Svæði D fékk áburð í fjórða sinn sumarið 2015. Gróður á svæðinu er nú óðum að þéttast og verður áburður líklega ekki borið á þetta svæði á næsta ári. Ástand gróðurs á svæðinu lítur út fyrir að vera svipað og á nærliggjandi svæðum B og C.

Svæði H fékk áburð sumarið 2014 í þriðja sinn og tekur framförum, en hægum. Líklega verður haldið áfram gróðurstyrkingu þar að ári.



Mynd 11. Yfirlitsmynd yfir svæði B og C.



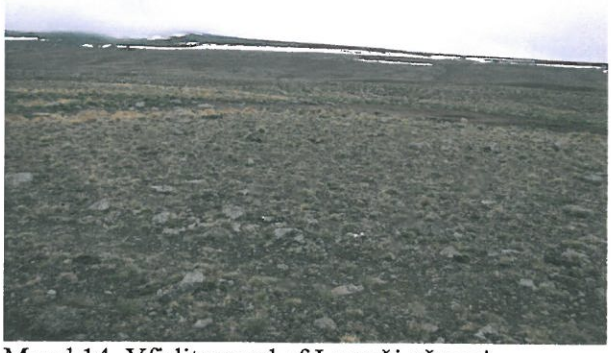
Mynd 12. Yfirlitsmynd yfir svæði D.

5.1.4 Svæði I & I1

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 Hálslón. Ennfremur er á þessu svæði mun meiri lífræn skán fyrir á yfirborði (samfélag mosa, grænþörunga, sveppa og baktería) sem gerir það stöðugra, en yfirleitt er á aðgerðarsvæðunum.

Vatn úr Hálslóni seytlar inn á hluta svæðisins og viðheldur sæmilegum vatnsbúskap á afmörkuðum hluta þess. Áhugavert er að fylgjast með gróðurframvindu þar sem þessa raka gætir. Svæðið er að mestu lítt grónir melar en hluti þess er dálítið rakara, og töluvert gróðurlendi þar.

Mynd 13. Blautari hluti I1. Tekið að vori.

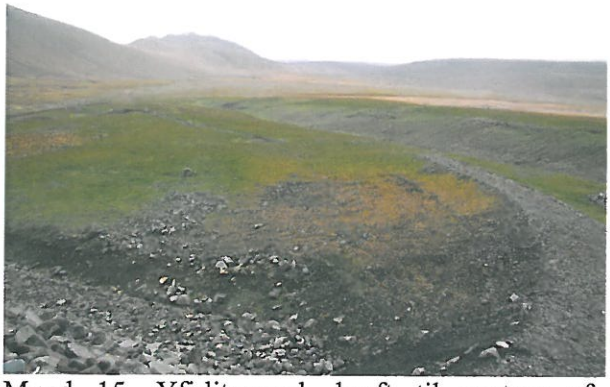


Mynd 14. Yfirlitsmynd af I-svæði að vori.

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. Svæðið hefur fengið áburð og oft fræ með á hverju vori síðan þá. Hluti svæðisins liggur oft enn undir snjó þegar áburðardreifing fer fram á nærliggjandi svæðum.

Stærstur hluti þess nú er á mjög góðri leið í gróðurframvindu. Svæðið sunnan Kárahnjúkavegar fékk sömu meðferð og nærliggjandi svæði 2015 og þarf væntanlega ekki mikla áburðargjöf að sinni. Svæðið norðan vegar þarfnast enn sérmeðferðar á köflum en heilt yfir er komin allsterk gróðurþekja þar líka. Jarðvegur er almennt mjög rýr á þessu svæði.



Mynd 15. Yfirlitsmynd, horft til austurs af Kárahnjúkastíflu.

Mynd 16. Grösugt neðan Kárahnjúkastíflu.

Mynd 17. Á E svæði neðan Kárahnjúkastíflu.

Mynd 18. Tvílemban lætur sér vel líka....

.

5.1.6 Svæði F

Svæðið fékk áburð í þriðja sinn sumarið 2014. Svæðið ofar er talsvert grýtt að hluta til, þurrt, og tekur seinna við áburðargjöf. Ekki var borið á þetta svæði 2015 en þyrfti a.m.k. eina eða fleiri áburðargjafir, áður en séð verður til um framhaldið.

5.1.7 Svæði G1-3

Svæðin hafa svarað þokkalega vel gróðurstyrkingu. Hluti þeirra voru áborin í annað sinn sl. sumar. Skoðað verður að ári hvort þau þurfi frekari áburðargjöf. Svæðin eru mikið röskuð og þar er afar rýr jarðvegur.

5.2 Á Hraunum

Svæðin eru flest töluvert mikið röskuð og jarðvegur víða lítill og afar rýr að gæðum. Sáð var fyrst og borið á mörg þessara svæða 2012. Ekki tókst að fylgja því eftir að fullu með áburðargjöf 2013 vegna snjóa og bleytu. Sumarið 2014 voru aðstæður betri til dreifingar og tókst að koma áburði á flesta reitina.

Þrátt fyrir töluverð snjóalög fram eftir sl. sumri tókst að koma áburði á flest þau svæði sem unnið hefur verið á undanförnum árum. Í einhverjum tilvikum þurfti að krækja framhjá bleytum eða sköflum. Þau svæði, sem lítið sem ekkert var hægt að vinna á, voru helst í nágrenni Kelduárlóns. Vonir standa til að hægt verði að halda áfram þar næsta vor og á næstu árum.

Sáð var litlum skammti af fræi með áburði að nýju í nokkra af eldri reitunum þar sem árangur fyrri sáninga hafði ekki gengið að óskum. Þar sem landnám grasa í kjölfar sáninga hafði gengið betur var aðeins borinn á áburður. Árangur virðist hafa verið þokkalegur af aðgerðum sl. sumars á flestum reitum, en fylgja þarf þeim stíft eftir á næstu árum. Gera verður ráð fyrir talsverðu magni grasfræs til viðbótarsáninga á svæðunum næsta sumar.

5.3 Önnur svæði á Fljótsdalsheiði

Vorskoðun leiddi í ljós nokkuð gott ástand, miðað við aðstæður, á svæðum utar á Fljótsdalsheiði, svo ákveðið var að grípa þar ekki til gróðurstyrkingar a.m.k. í ár og flytja áburðinn inn á Hálslónssvæðin.

6 Samantekt

Heilt yfir virðist árangurinn af framkvæmdum sumarsins við Hálslón og á Hraunum þokkalegur sumarið 2015, ekki síst m.t.t. veðurfars á vaxtartíma gróðurs. Þrátt fyrir mjög slæmt útlit framan af sumri, má þakka mildu síðsumri og hagstæðari rakaskilyrðum en oft áður á uppgræðslusvæðunum á þessum slóðum, ásættanlegan árangur um-saminna uppgræðsluaðgerða

Tafla 7. Samantekt aðgerða 2015

Svæði	Ha	Kg fræ	Kg áburður
Hálslón	331		51.600
Hraun	51	630	12.600
Samtals	**382**	**630**	**64.200**

Landgræðsla ríkisins • Gunnarsholti • 851 Hellu
Sími: 488 3000 • Fax: 488 3010 • land@land.is • www.land.is

Landsvirkjun

Háaleitisbraut 68
103 Reykjavik
landsvirkjun.is

landsvirkjun@lv.is
Sími: 515 90 00

UMHVERFISMERKI
141 381
Prentað efni