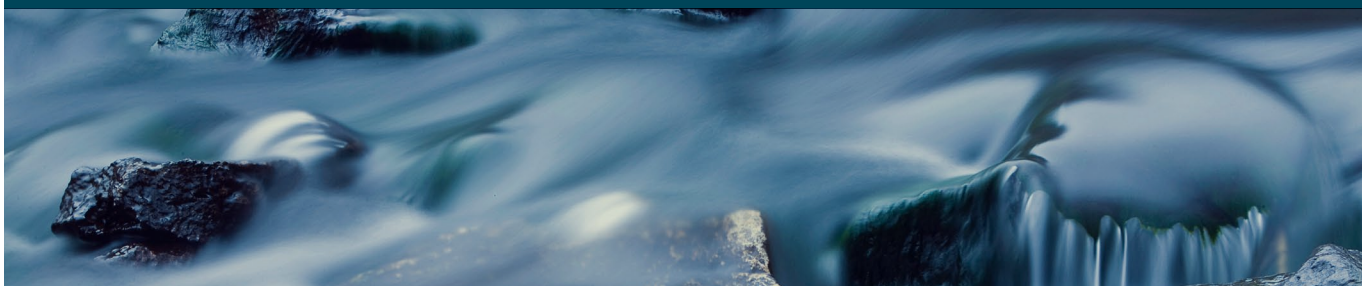


LV-2016-125



Landsvirkjun



Landbrot á bökkum Háslóns í Kringilsárrana

Úttekt 2016

Lykilsíða



Skýrsla LV nr: LV-2016-125

Dags: des 2016

Fjöldi síðna: 11

Upplag:

Dreifing:

- Birt á vef LV
 Opin
 Takmörkuð til

Titill: Landbrot á bökkum Háslóns í Kringilsárrana. Úttekt 2016.

Höfundar/fyrirtæki: Sigurjón Einarsson / Landgræðsla ríkisins

Verkefnisstjóri: Guðmundur Stefánsson (Lr) / Árni Óðinsson (LV)

Unnið fyrir: Landsvirkjun

Samvinnuaðilar: _____

Útdráttur: Eftir mælingar á landbroti á bökkum Háslóns við Kringilsárrana árin 2013 og 2015 kom í ljós og landbrotið var víða farið að ná inn fyrir mörk friðlands Kringilsárrana. Vegna vinnu Umhverfisstofnunar að verndaráætlun Kringilsárrana var ákveðið að gera aftur úttekt á landbroti sumarið 2016 á þeim hluta strandlengju Kringilsárrana þar sem landbrot var hvað mest. Mælingar árið 2016 sýna að víða er enn mikið landbrot þó jafnvægi virðist vera náð á ákveðnum svæðum. Hraði landbrots milli áranna 2015 og 2016 virðist mun minni en milli áranna 2013 og 2015 en þar geta þó umhverfisaðstæður eins og veðurfar og hvernær lónið fyllist að hausti haft mikil áhrif.

Lykilorð: Kringilsárrani, landbrot, bakkagerð, halli á bakka, hæð bakka

ISBN nr:

Samþykki verkefnisstjóra
Landsvirkjunar

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the project manager, positioned above a horizontal line.

Landbrot á bökkum Háslóns í Kringilsárrana

Úttekt 2016





LANDGRÆÐSLA RÍKISINS

Skýrsla nr.: LR-2016/31

Blaðsíður: 12

Dagsetning: 8.11. 2016

Heiti: Landbrot á bökkum Háslóns í Kringilsárrana—úttekt 2016

Höfundar: Sigurjón Einarsson, Elín Fjóla Þórarinsdóttir

Ljósmyndir: Sigurjón Einarsson

Verkefnisstjóri: Guðmundur Stefánsson

Unnið fyrir: Landsvirkjun

Samstarfsaðili:

Útdráttur: Eftir mælingar á landbroti á bökkum Háslóns við Kringilsárrana árin 2013 og 2015 kom í ljós og landbrotið var víða farið að ná inn fyrir mörk friðlands Kringilsárrana.

Vegna vinnu Umhverfisstofnunar að verndaráætlun Kringilsárrana var ákveðið að gera aftur úttekt á landbroti sumarið 2016 á þeim hluta strandlengju Kringilsárrana þar sem landbrot var hvað mest.

Mælingar árið 2016 sýna að víða er enn mikið landbrot þó jafnvægi virðist vera náð á ákveðnum svæðum. Hraði landbrots milli áranna 2015 og 2016 virðist mun minni en milli áranna 2013 og 2015 en þar geta þó umhverfisaðstæður eins og veðurfar og hvernær lónið fyllist að hausti haft mikil áhrif.

Efnisorð: Kringilsárrani, landbrot, bakkagerð, halli á bakka, hæð bakka

Undirskrift verkefnisstjóra

Efnisyfirlit

Efnisyfirlit.....	3
1. Inngangur.....	4
2. Flokkunarkerfi og vettvangsúttekt	5
3. Niðurstöður	6
3.1 Norðuroddi Kringilsárrana	7
3.2 Austurströnd Kringilsárrana miðja vegu milli norðuroddans og Hrauka	8
3.3 Austurströnd Kringilsárrana.....	9
3.3 Austurströnd Kringilsárrana við Hrauka	10
4. Samantekt.....	12
5. Heimildir	12

Kort:

<i>Kort 1. Úttekt á landbrot í Kringilsárrana. Bleikar línur og rammar sýna úttektarsvæði sumarið 2016 en svört lína sýnir þann hluta strandlengjunnar sem ekki var skoðaður.</i>	4
<i>Kort 2. Heildaryfirlit yfir landbrot á þeim svæðum sem úttektin sumarið 2016 náði til.</i>	6
<i>Kort 3. Landbrot við norðurodda Kringilsárrana skv. úttekt sumarið 2016.</i>	7
<i>Kort 4. Landbrot við austurströnd Kringilsárrana á svæði miðja vegu milli norðuroddans og Hrauka skv. úttekt sumarið 2016.</i>	8
<i>Kort 5. Landbrot við austurströnd Kringilsárrana skv. úttekt sumarið 2016.</i>	9
<i>Kort 6. Landbrot við austurströnd Kringilsárrana við Hrauka skv. úttekt sumarið 2016.</i>	11

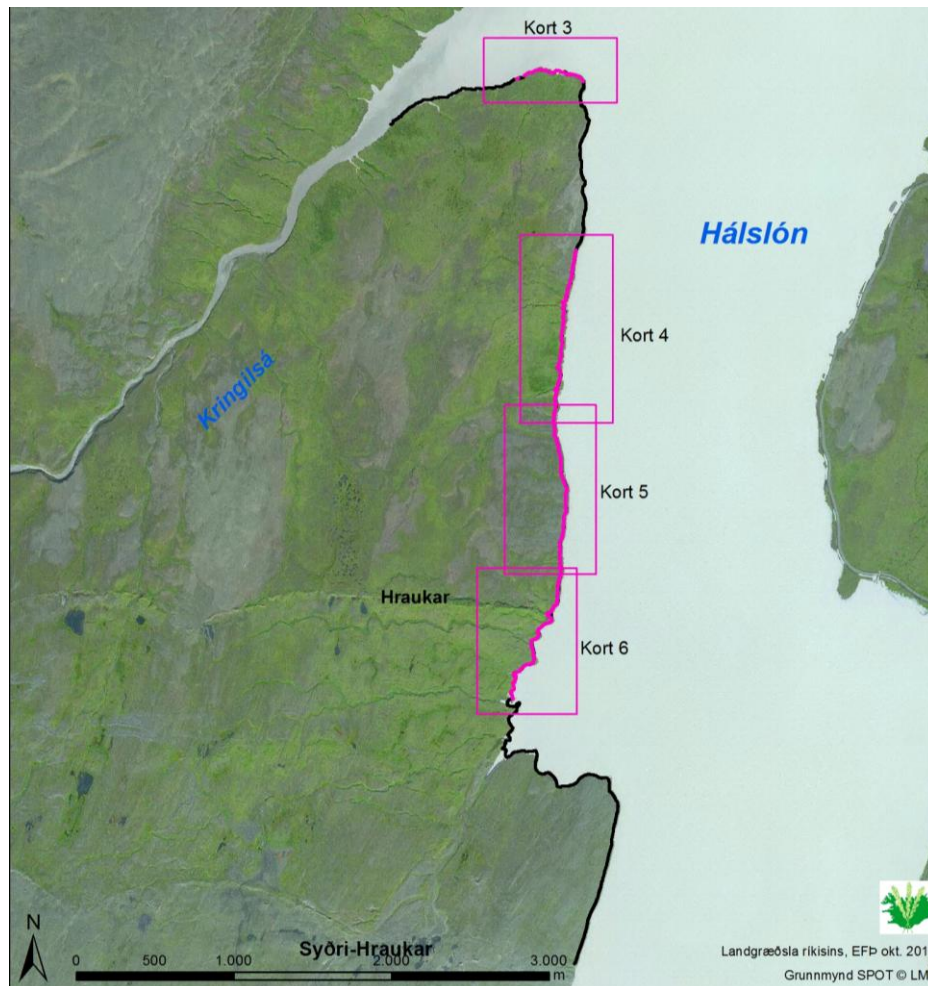
Töflur:

<i>Tafla 1. Hlutfallsleg skipting eftir mismunandi flokkun landbrots og heildarlengd þeirra í metrum.</i>	6
<i>Tafla 2. Landbrot á norðurodda Kringilsárrana skv. úttekt sumarið 2016.</i>	7
<i>Tafla 3. Landbrot á svæði miðja vegu milli norðurodda og Hrauka skv. úttekt sumarið 2016.</i>	8
<i>Tafla 4. Landbrot á austurströnd Kringilsárrana skv. úttekt sumarið 2016.</i>	9
<i>Tafla 5. Landbrot á austurströnd Kringilsárrana við Hrauka skv. úttekt sumarið 2016.</i>	10

1. Inngangur

Forsaga málsins er að árin 2013 og 2015 gerði Landgræðslan úttekt á landbrot á bökkum Háslóns við Kringilsárrana (Sigurjón Einarsson 2014; Sigurjón Einarsson 2015). Landbrot hefur víða verið mikið við strendur Kringilsárrana og í ljós kom árið 2015 að landbrot var á köflum komið inn fyrir mörk friðlands í Kringilsárrana.

Vegna vinnu við gerð verndaráætlunar fyrir Kringilsárrana þótti rétt að kanna landbrotið þarna nánar og gera aðra mælingu á bökkunum sumarið 2016 til að fylgjast með framvindu landbrots í Kringilsárrana. Ekki var gerð úttekt á allri strandlengjunni en lögð áhersla á að skoða þau svæði þar sem landbrot hefur verið hvað mest (kort 1). Bleik lína sýnir úttektarsvæði og ramar vísa til korta í skýrslu. Þau svæði sem ekki voru skoðuð sumarið 2016 eru sýnd sem svört lína á korti 1.



Kort 1. Úttekt á landbrot í Kringilsárrana. Bleikar línur og ramar sýna úttektarsvæði sumarið 2016 en svört lína sýnir þann hluta strandlengjunnar sem ekki var skoðaður.

Líkt og við fyrri mælingar var unnið snemmsumars við mælingar árið 2016 meðan vatnshæð lónsins var lág og rofbakkar vel sýnilegir. Úttektin var unnin af Sigurjóni Einarssyni 5. júlí 2016. Ljósmyndir sem birtar eru í þessari skýrslu eru einnig teknar af Sigurjóni.

2. Flokkunarkerfi og vettvangsúttekt

Flokkunarkerfið sem notað var við úttektina á bökkum Háslóns var hannað af starfsmönnum Landgræðslunnar fyrir úttekt á bökkum Lagarfljóts árið 2012 (Elín Fjóra Þórarinsdóttir og Sigurjón Einarsson 2012). Helstu áherslur flokkunarkerfisins eru mat á gerð bakka og mat á rofi/rofhættu á bökkunum. Í því skyni eru eftirfarandi þættir skoðaðir: **Bakkagerð, hæð bakka, halli á bakka og mat á landbroti** (virkt landbrot).

Bakkagerð

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1) Gróinn bakki – heill | 2) Gróinn bakki – rofinn |
| 3) Sandströnd | 4) Sandströnd með gróðurbakka |
| 5) Malarströnd | 6) Malarströnd með gróðurbakka |
| 7) Áreyrar | 8) Klettur og grjót |
| 9) Bakkavörn | 10) Varnargarðar |

Hæð bakka

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-----------|
| 1) 0 – 0,5 m | 2) 0,5 – 1 m | 3) 1 – 1,5 m | 4) >1,5 m |
|--------------|--------------|--------------|-----------|

Halli á bakka

- | | | |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| 1) Lóðréttur 80–90° | 2) Brattur 60–80° | 3) Miðlungs 30–60° |
| 4) Lítill 10–30° | 5) Óverulegur <10° | |

Mat á landbroti

Ekkert eða mjög lítið sýnilegt rof. Aðstæður gefa ekki til kynna að líklegt sé að það muni eiga sér stað í náginni framtíð.

Lítillháttar sýnilegt rof. Bakkar eru viðkvæmir og hugsanlegt að rof geti átt sér stað í náginni framtíð t.d. þegar vatnsstaða er í hámarki.

Töluvert rof vegna landbrots. Sýnileg ummerki eru t.d. að laus jarðvegur er við bakkann.

Mikið rof vegna landbrots. Ummerki eru augljós t.d. þar sem grafið hefur undan bökkum.

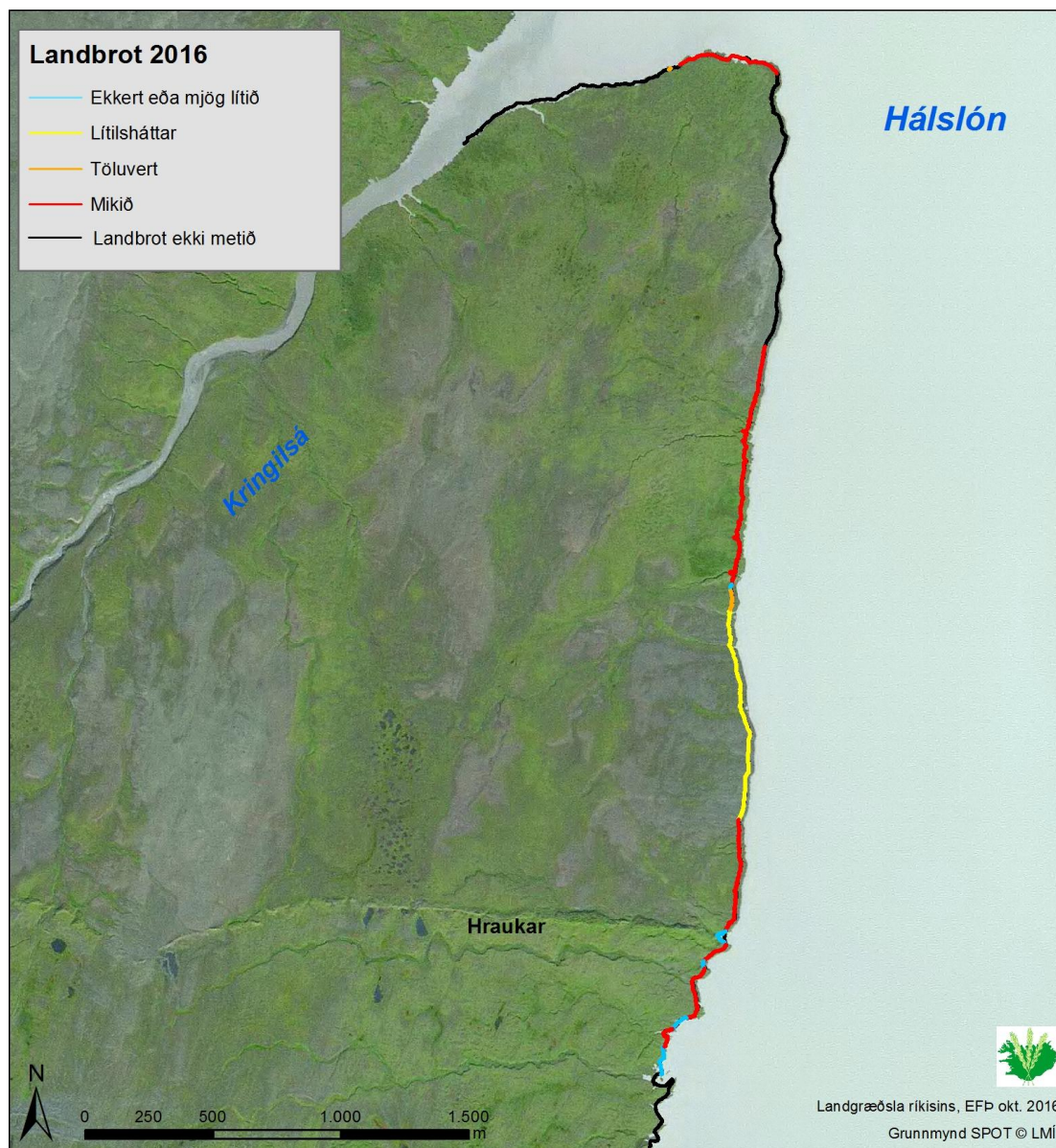
Líkt og árin 2013 og 2015 fólst úttektin í ár í því að farið var meðfram bökkum lónsins. Stuðst var við sjónmat og landbrotið kortlagt. Við kortlagningu á vettvangi var stuðst við nýjustu loftmyndir frá 2009 og 2000 og SPOT gervitunglamynd frá 2010. Þessar myndir voru notaðar sem grunnur við úttektina.

3. Niðurstöður

Sumarið 2016 var landbrot mælt og metið á 4.015 m af strandlengju Háslóns við Kringilsárrana en heildaryfirlit má sjá á korti 2. Lítilsháttar eða ekkert landbrot var samtals á 1.167 m, töluvert landbrot var á um 97 m og mikið landbrot var á um 2.751 m (tafla 1).

Tafla 1. Hlutfallsleg skipting eftir mismunandi flokkun landbrots og heildarlengd þeirra í metrum.

Landbrot	Heildarlengd í m	Hlutfall %
1 Ekkert eða mjög lítið landbrot	278	6,9
2 Lítilsháttar landbrot	889	22,1
3 Töluvert landbrot	97	2,5
4 Mikið landbrot	2.751	68,5
Samtals	4.015	100,0



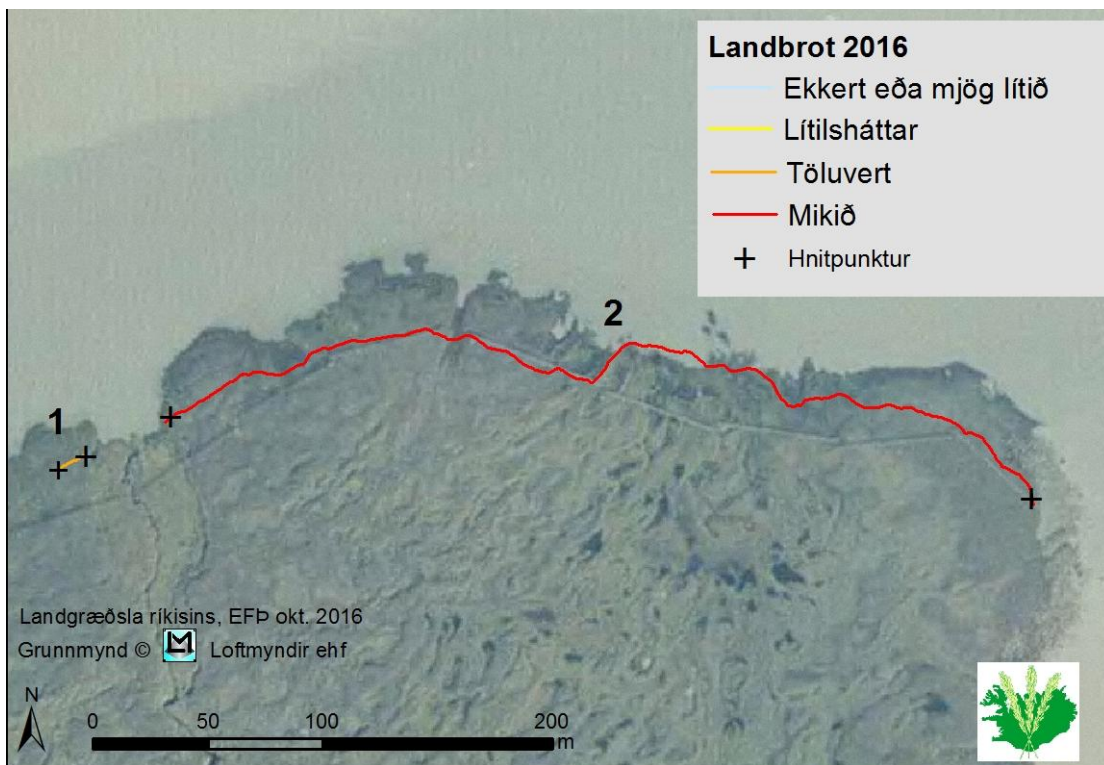
Kort 2. Heildaryfirlit yfir landbrot á þeim svæðum sem úttektin sumarið 2016 náði til.

3.1 Norðuroddi Kringilsárrana

Landbrot á norðurodda Kringilsárrana er mikið á nánast öllu svæðinu (tafla 2, kort 3). Við línu nr. 2 hefur hraði landbrots verðið töluverður og víða má sjá færslu á bakkanum um 1 - 3 metra á milli árána 2015 og 2016.

Tafla 2. Landbrot á norðurodda Kringilsárrana skv. úttekt sumarið 2016.

Nr. línu	Landbrot	Bakkagerð	Hæð á bakka	Halli	Lengd m
1	Töluvert landbrot	Gróinn bakki - rofinn	0,5 - 1	60 - 80°	13,5
2	Mikið landbrot	Gróinn bakki - rofinn	0,5 - 1	60 - 80°	443



Kort 3. Landbrot við norðurodda Kringilsárrana skv. úttekt sumarið 2016.

Dæmi um bakkgerð og landbrot á svæðum á korti 3.



Gróinn bakki rofinn - mikið landbrot.



Gróinn bakki rofinn - töluvert landbrot.

3.2 Austurströnd Kringilsárrana miðja vegu milli norðuroddans og Hrauka

Landbrot er mikið á nær öllu því svæði sem sýnt er á korti 4 og hefur aukist því lína nr. 1 sem sýnir mikið landbrot hefur lengst bæði til suðurs og norðurs (tafla 3). Landbrotshraði þ.e. færsla á rofbakka milli ára 2015 og 2016 er þó mismikill þar sem landbrotið teygir sig yfir langt svæði en er víða á bilinu 0,5-1 m. Syðst við línu nr. 2 hefur þó landbrot breyst úr því að vera mikið yfir í ekkert eða mjög lítið landbrot.

Tafla 3. Landbrot á svæði miðja vegu milli norðurodda og Hrauka skv. úttekt sumarið 2016.

Nr. línu	Landbrot	Bakkagerð	Hæð á bakka	Halli	Lengd m
1	Mikið landbrot	Gróinn bakki - rofinn	>1,5	<10°	1181
2	Ekkert/ mjög lítið landbrot	Sandströnd	0 - 0,5	60 - 80°	28



Dæmi um bakkgerð og landbrot á svæðum á korti 4.



Gróinn bakki rofinn - mikið landbrot.



Gróinn bakki rofinn - mikið landbrot.

Kort 4. Landbrot við austurströnd Kringilsárrana á svæði miðja vegu milli norðuroddans og Hrauka skv. úttekt sumarið 2016.

3.3 Austurströnd Kringilsárrana

Á því svæði sem sést á korti nr. 6 er við austurströnd Kringilsárrana og norðan Hrauka. Á nær öllu þessu svæði er landbrot lítilsháttar og aðeins rétt nyrst þar sem það er skráð töluvert. Á öllu þessu svæði mældist áframhaldandi landbrot þó lítilháttar væri.

Tafla 4. Landbrot á austurströnd Kringilsárrana skv. úttekt sumarið 2016.

Nr. línu	Landbrot	Bakkagerð	Hæð á bakka	Halli	Lengd m
1	Töluvert landbrot	Gróinn bakki - rofinn	0,5 - 1	60 - 80°	83
2	Lítilsháttar landbrot	Gróinn bakki - rofinn	0,5 - 1	60 - 80°	889



Dæmi um bakkgerð og landbrot á svæðum á korti 5.



Gróinn bakki rofinn - lítilsháttar landbrot.



Gróinn bakki rofinn - töluvert landbrot.

Kort 5. Landbrot við austurströnd Kringilsárrana skv. úttekt sumarið 2016.

3.3 Austurströnd Kringilsárrana við Hrauka

Á þessu svæði (kort 6) er ýmist mikið landbrot eða lítið sem ekkert landbrot (tafla 5). Þar sem á annað borð er landbrot hefur það í sumum tilfellum aukist töluvert á milli árána 2015 og 2016 því nú er það flokkað sem mikið landbrot en var flokkað í mismunandi landbrotsflokka árið 2015.

Tafla 5. Landbrot á austurströnd Kringilsárrana við Hrauka skv. úttekt sumarið 2016.

Nr. línu	Landbrot	Bakkagerð	Hæð á bakka	Halli	Lengd m
1	Mikið landbrot	Gróinn bakki rofinn	1-1,5	60-80°	394
2	Mikið landbrot	Gróinn bakki rofinn	0,5-1	60-80°	58
3	Mikið landbrot	Gróinn bakki rofinn	>1,5	60-80°	52
4	Mikið landbrot	Malarströnd	0-0,5	<10°	103
5	Mikið landbrot	Gróinn bakki rofinn	0-0,5	60-80°	47
6	Mikið landbrot	Gróinn bakki rofinn	1-1,5	60-80	82
7	Ekkert eða mjög lítið	Malarströnd	0-0,5	<10°	31
8	Mikið landbrot	Gróinn bakki rofinn	>1,5	80-90°	66
9	Mikið landbrot	Gróinn bakki rofinn	0-0,5	<10°	125
10	Mikið landbrot	Gróinn bakki rofinn	1-1,5	60-80°	79
11	Ekkert eða mjög lítið	Malarströnd	0-0,5	<10°	79
12	Mikið landbrot	Gróinn bakki rofinn	0,5-1	60-80°	122
13	Ekkert eða mjög lítið	Malarströnd með gróðurbakka	0-0,5	<10°	140

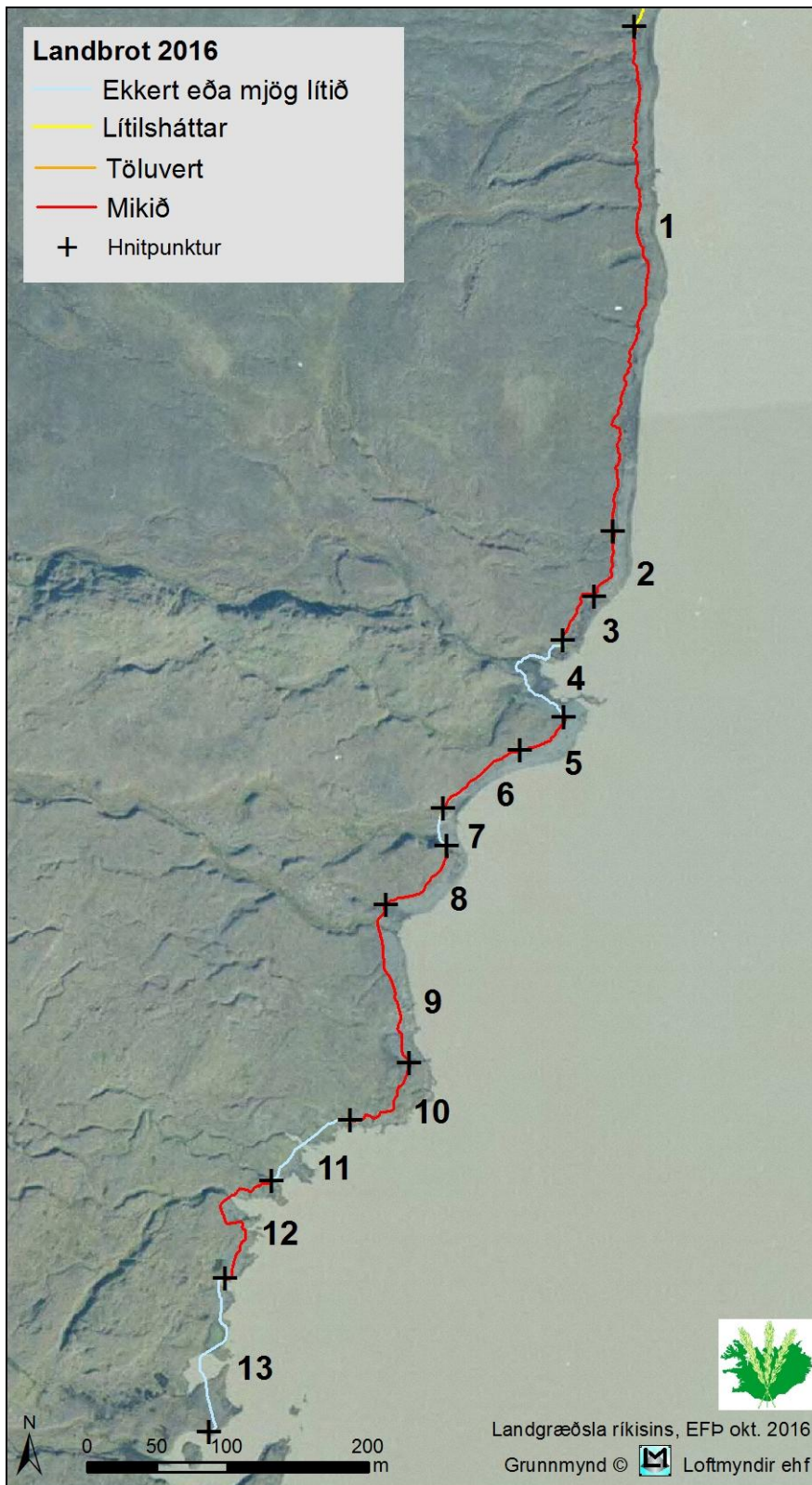
Dæmi um bakkgerð og landbrot á svæðum á korti 6.



Gróinn bakki rofinn - lítilsháttar landbrot.



Gróinn bakki rofinn - töluvert landbrot.



Kort 6. Landbrot við austurströnd Kringilsárrana við Hrauka skv. úttekt sumarið 2016.

4. Samantekt

Niðurstöður úttektarinnar sumarið 2016 sýna að enn eru nokkrar breytingar að verða á strönd Háslóns. Þegar bornar eru saman mælingar á þeim hluta strandlengjunnar sem skoðaður var sumarið 2016 við gögn frá úttektinni sumarið 2015 (Sigurjón Einarsson 2015) þá kemur fram að hlutfall svæða sem flokkast með ekkert eða mjög lítið landbrot hefur heldur hækkað sem bendir til þess að ákveðnu jafnvægi sé náð þar. Hins vegar hefur hlutfall svæða þar sem landbrot er mikið einnig hækkað þannig að ljóst er að víða við strandlengjuna er landbrot ennþá mjög virkt og færsla bakka mælist í metrum, aðallega á þeim svæðum þar sem bakkar eru háir og efni þeirra lítil fyrirstaða gegn ágangi vatns og veðra.

Þegar gögn úr úttektum á landbroti frá 2013 og 2015 (Sigurjón Einarsson 2014; Sigurjón Einarsson 2015) eru borin saman við þessa úttekt kemur í ljós að mun minni hraði virðist vera á landbroti milli árána 2015 og 2016 en var á milli árána 2013 og 2015. Rétt er þó að taka fram að gps-mælingar á strandlengjunni sumarið 2013 voru með 2-5 m nákvæmni en mælingar sumurin 2015 og 2016 með 0,5 m nákvæmni og því ekki um alveg sambærileg gögn að ræða.

Það er mikilvægt að túlka þessar breytingar með hliðsjón af því að umhverfisaðstæður ráða miklu um landbrotshraða. Veður er einn af þeim umhverfisþáttum sem hefur hvað mest áhrif á landbrot við bakka Háslóns en einnig hefur það mikil áhrif hversu snemma lónið fyllist að sumri eða hausti.

Aðstæður voru mjög hagfelldar milli árána 2015 og 2016. Lónið fylltist seint haustið 2015 og yfirborð þess lagði fljótlega eftir að lónið fylltist. Á haustdögum ársins 2016 var vindasamt og tíðar sunnanáttir með tilheyrandi öldugangi samfara hárrí vatnstöðu lónsins. Þessar aðstæður gætu hafa valdið umtalsverðu landbroti og hefur því verið ákveðið að gera úttekt á landbroti sumarið 2017 líkt og gert var sumarið 2016.

5. Heimildir

Elín Fjóra Þórarinsdóttir og Sigurjón Einarsson (2012). *Skráning á landbroti á bökkum Lagarfljóts og Jökulsár í Fljótsdal*. Landgræðsla ríkisins Lr2012/21. LV-2012-109.

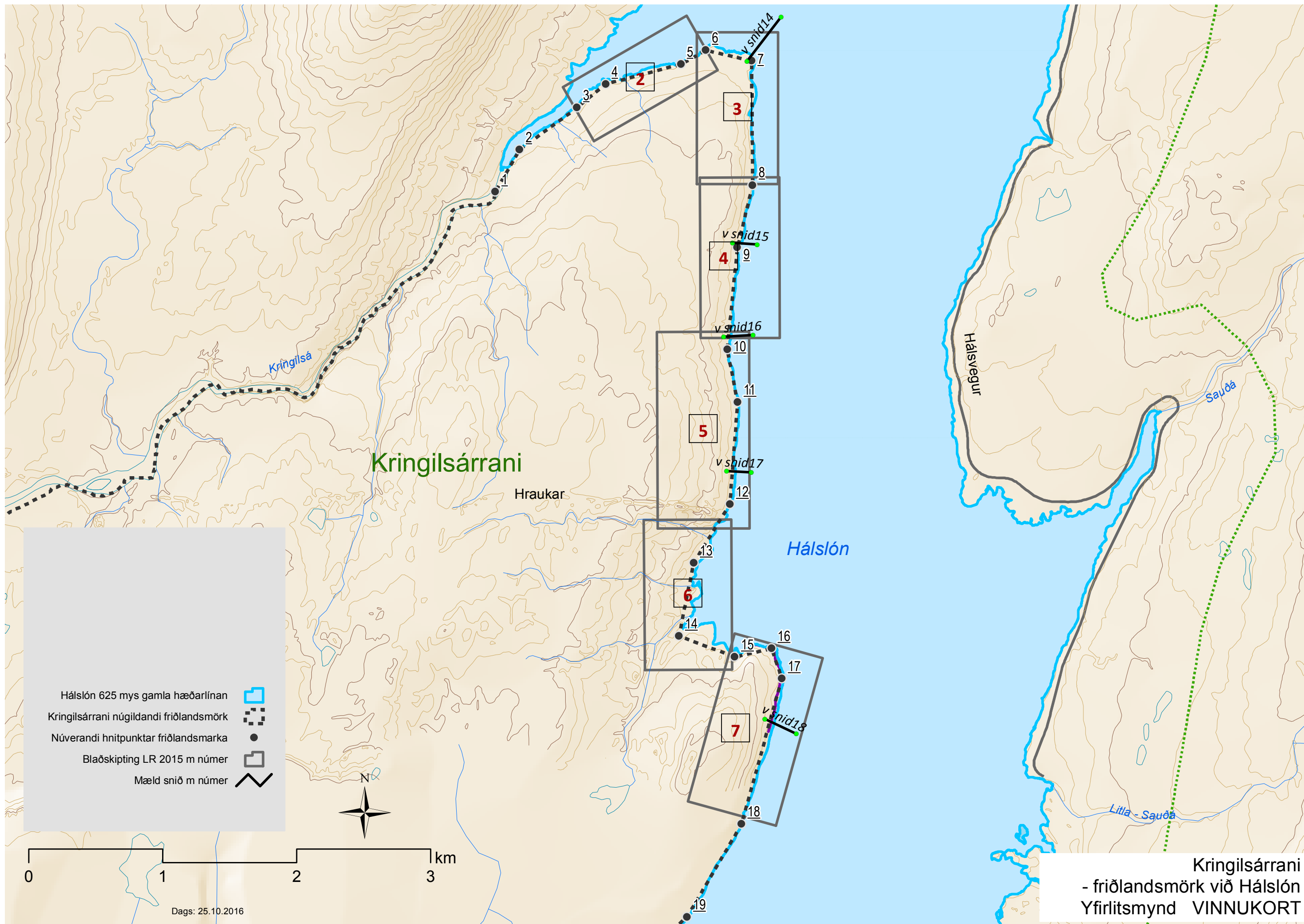
Sigurjón Einarssons (2015). *Landbrot á bökkum Háslóns í Kringilsárrana. Úttekt 2015*. Landgræðsla ríkisins Lr2015/22. LV-2015-115.

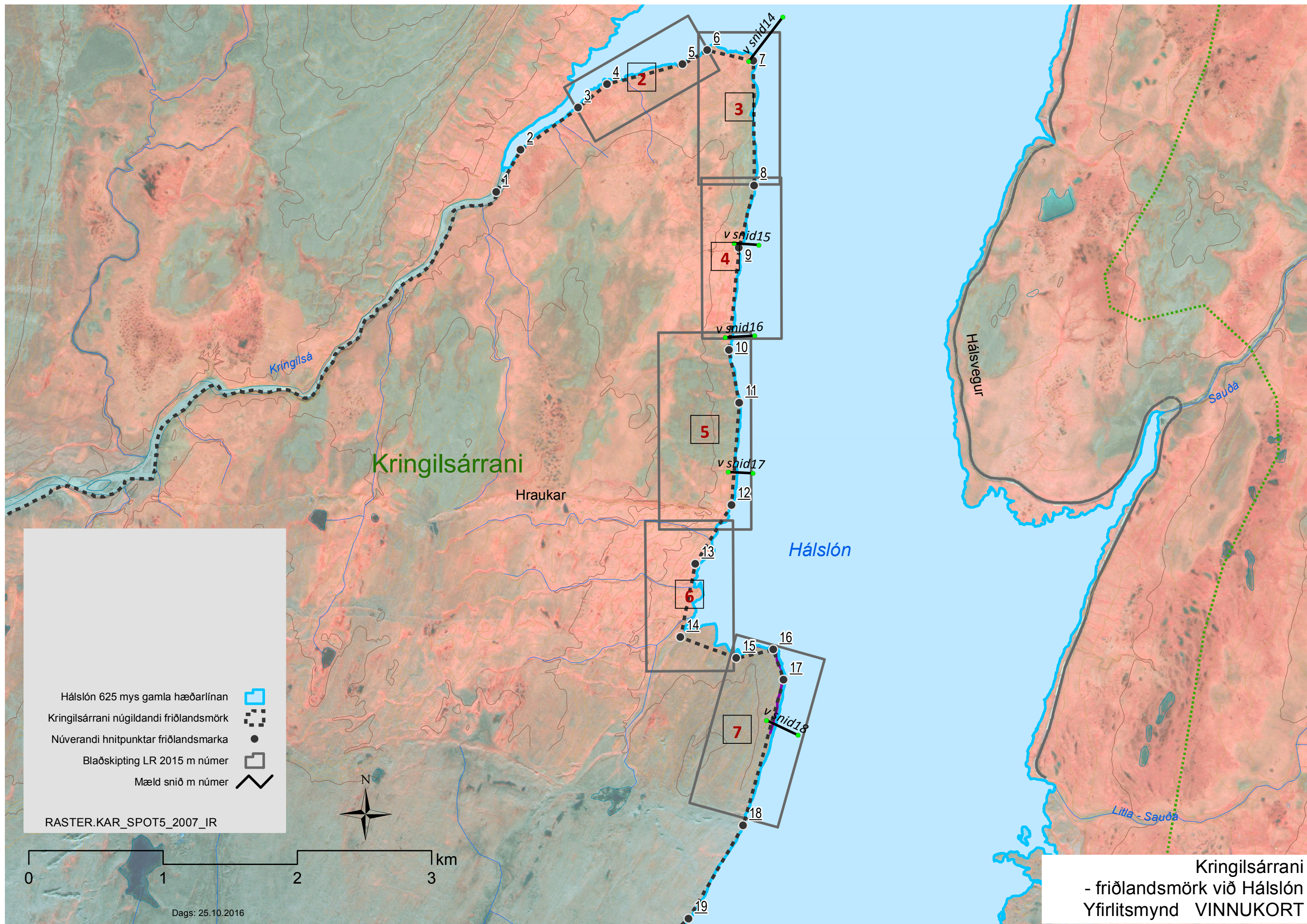
Sigurjón Einarssons (2014). *Skráning á landbroti á bökkum Háslóns í Kringilsárrana*. Landgræðsla ríkisins Lr2013/15. LV-2014-003.

Viðaukar:

Kringilsárrani – friðlandsmörk við Háslón / Hæðarlínur

Sniðmælingar Kringilsárrana





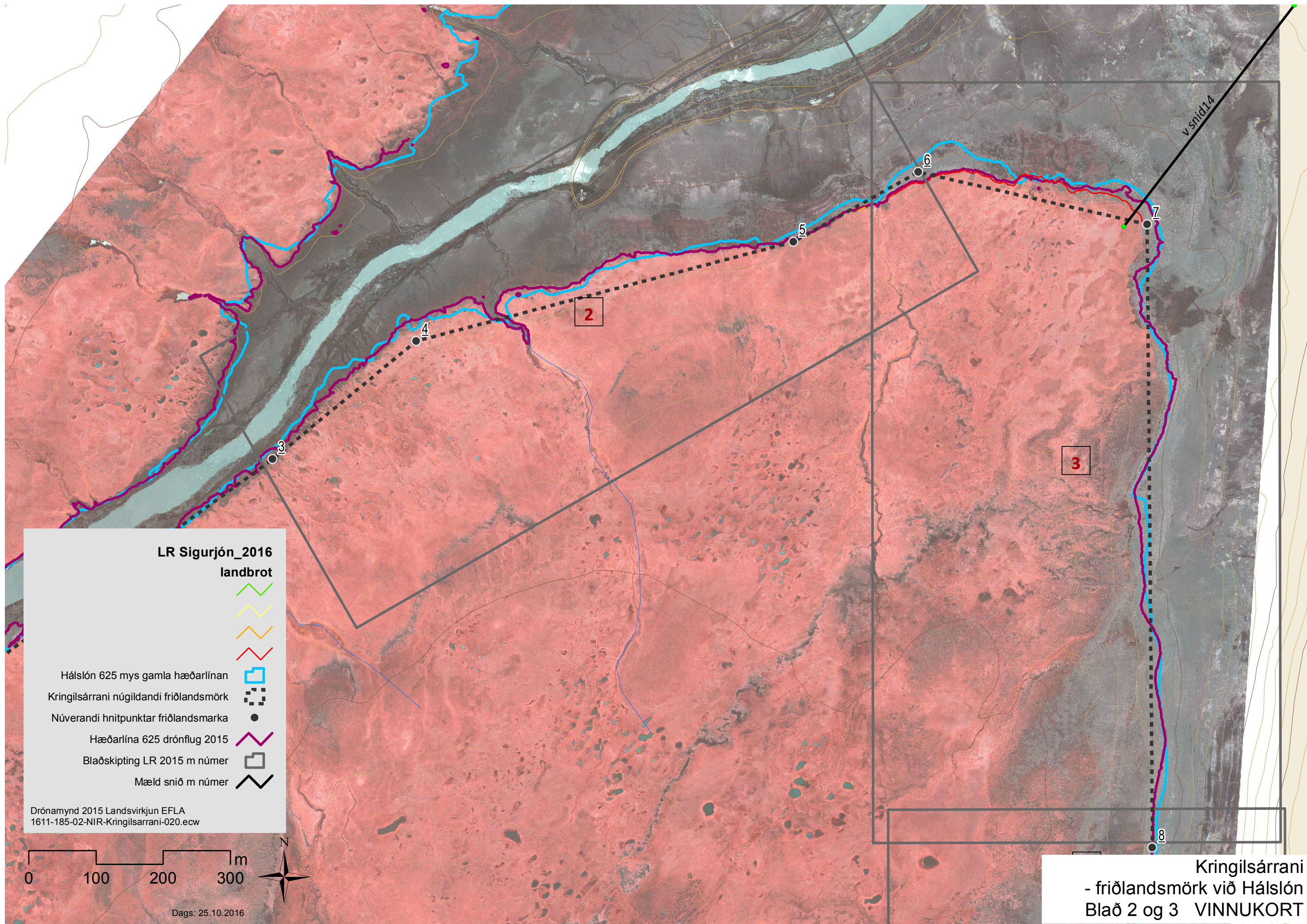
- Háslón 625 mys gamla hæðarlínan
- Kringilsárrani núgildandi friðlandsmörk
- Núverandi hnitpunktar friðlandsmarka
- Blaðskipting LR 2015 m númer
- Mæld snið m númer

RASTER.KAR_SPOT5_2007_IR



Dags: 25.10.2016

Kringilsárrani
- friðlandsmörk við Háslón
Yfirlitsmynd VINNUKORT



LR Sigurjón_2016

landbrot

-    
- 
- 
- 
- 
- 
- 

Hálslón 625 mys gamla hæðarlínan

Kringilsárrani núgildandi friðlandsmörk

Núverandi hnitpunktar friðlandsmarka

Hæðarlína 625 drónflug 2015

Blaðskipting LR 2015 m númer

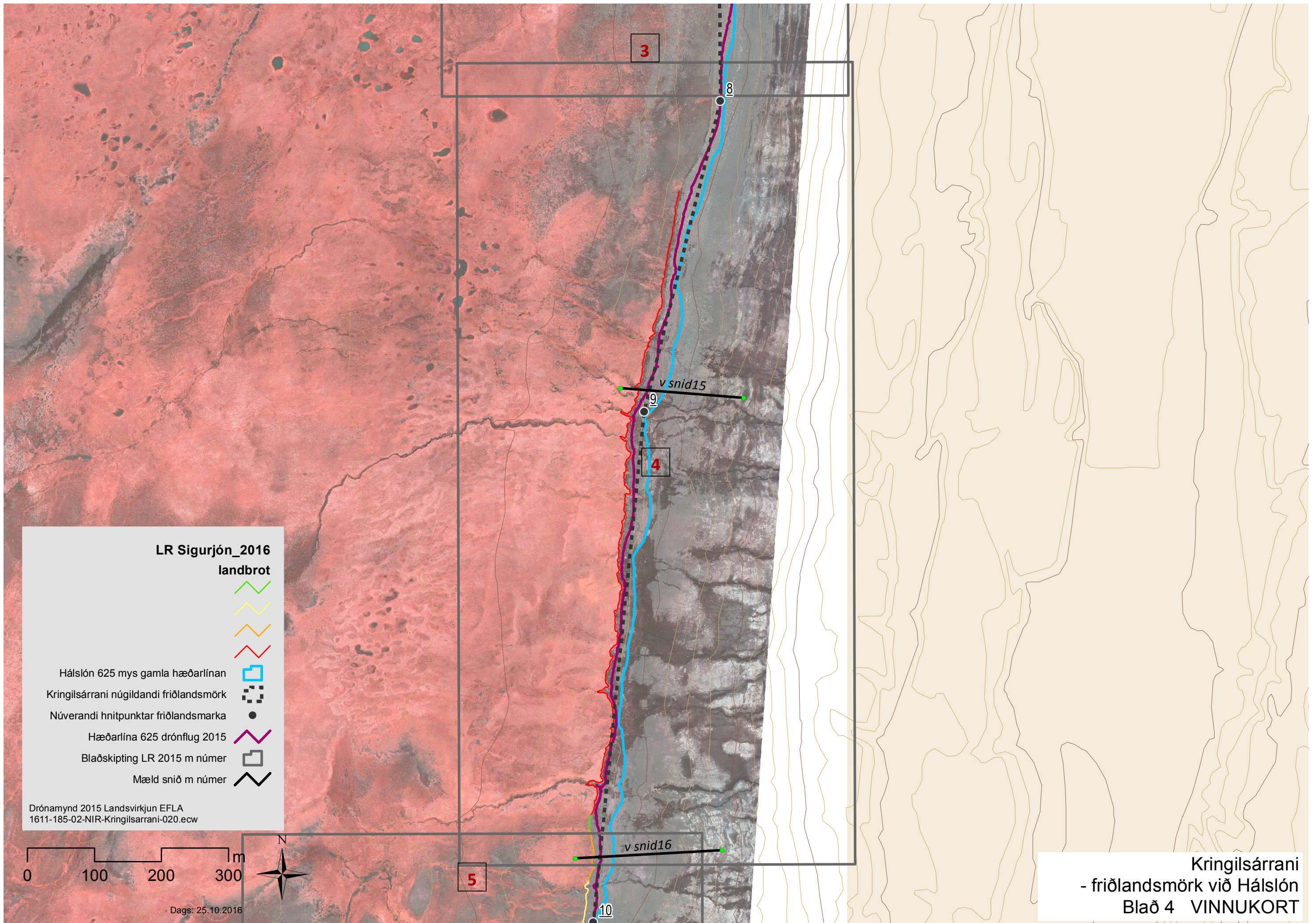
Mæld snið m númer

Drónamynd 2015 Landsvirkjun EFLA
1611-185-02-NIR-Kringilsárrani-020.ecw



Dags: 25.10.2016

Kringilsárrani
- friðlandsmörk við Háslón
Blað 2 og 3 VINNUKORT



LR Sigurjón_2016

landbrot

-    
- 
- 
- 
- 
- 
- 

Hálslón 625 mys gamla hæðarlínan

Kringilsárrani núgildandi friðlandsmörk

Núverandi hnitpunktar friðlandsmarka

Hæðarlína 625 drónflug 2015

Blaðskipting LR 2015 m númer

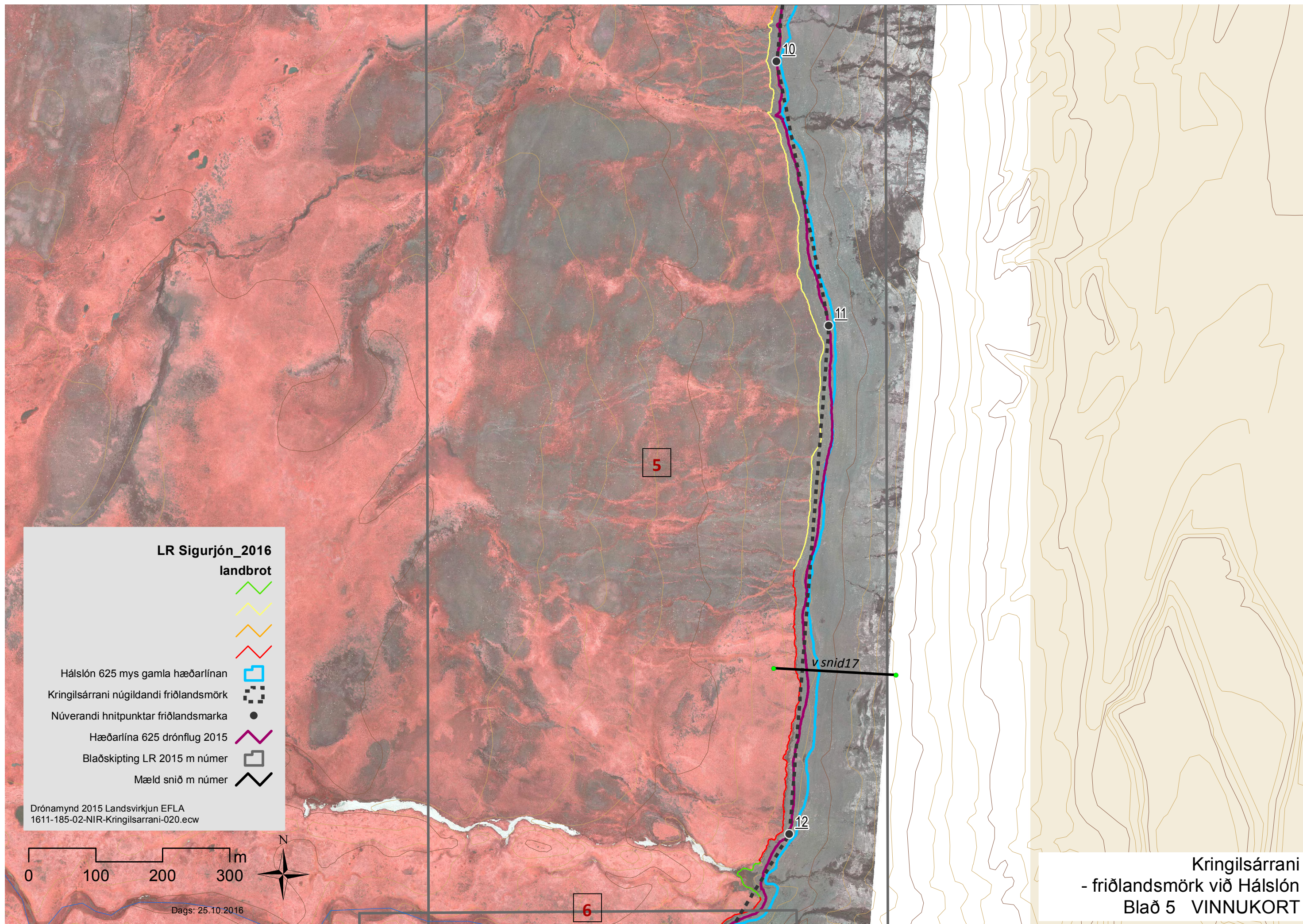
Mæld snið m númer

Drónamynd 2015 Landsvirkjun EFLA
1611-185-02-NIR-Kringilsárrani-020.ecw



Dags: 25.10.2016

Kringilsárrani
- friðlandsmörk við Háslón
Blað 4 VINNUKORT



LR Sigurjón_2016

landbrot

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

Hálslón 625 mys gamla hæðarlínan

Kringilsárrani núgildandi friðlandsmörk

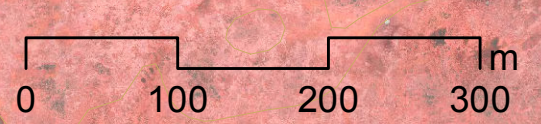
Núverandi hnitpunktar friðlandsmarka

Hæðarlína 625 drónflug 2015

Blaðskipting LR 2015 m númer

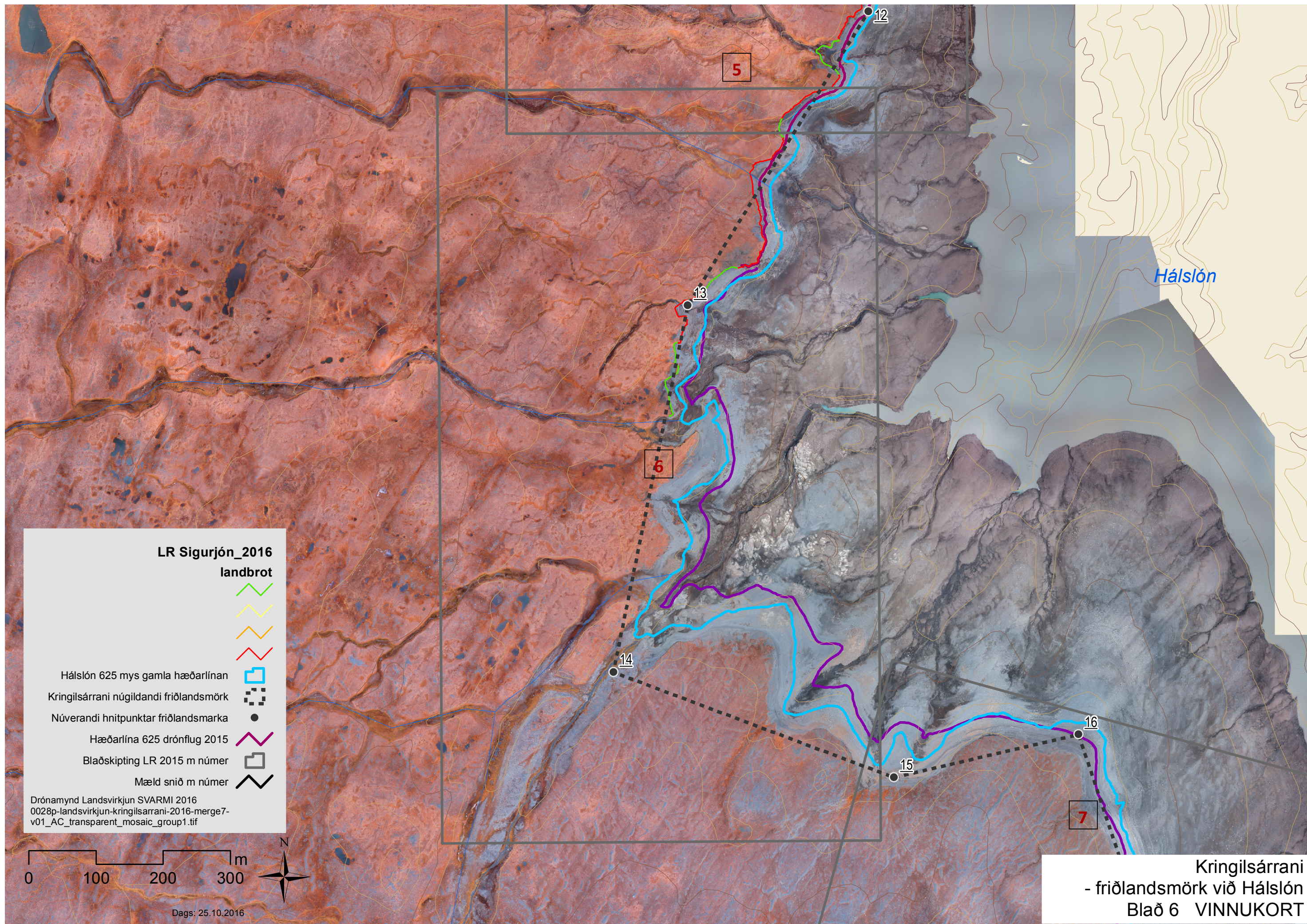
Mæld snið m númer

Drónamynd 2015 Landsvirkjun EFLA
1611-185-02-NIR-Kringilsárrani-020.ecw



Dags: 25.10.2016

Kringilsárrani
- friðlandsmörk við Háslón
Blað 5 VINNUKORT



LR Sigurjón_2016

landbrot

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

Háslón 625 mys gamla hæðarlínan

Kringilsárrani núgildandi friðlandsmörk

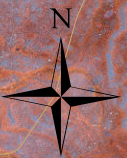
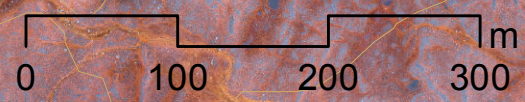
Núverandi hnitpunktar friðlandsmarka

Hæðarlína 625 drónflug 2015

Blaðskipting LR 2015 m númer

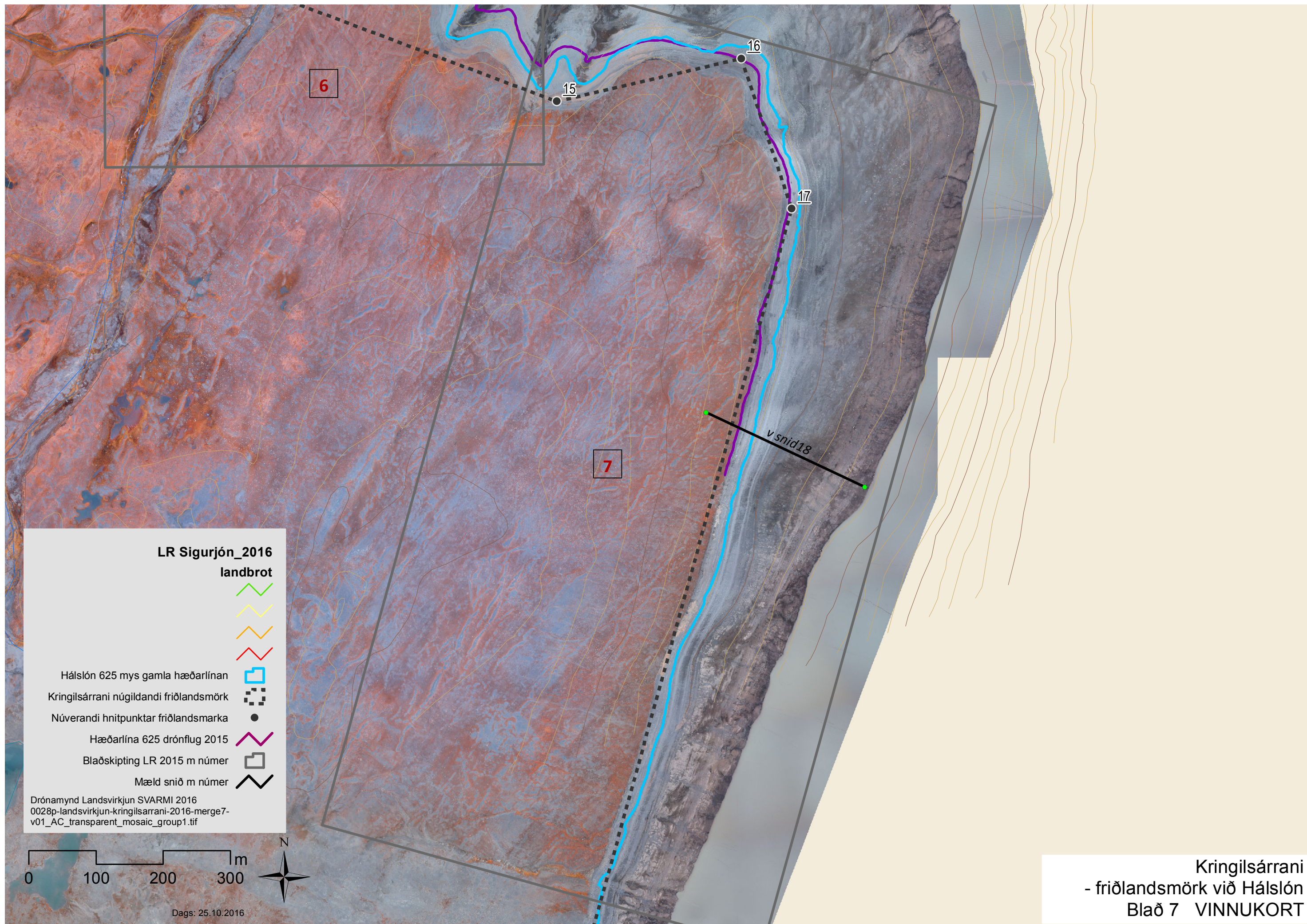
Mæld snið m númer

Drónamynd Landsvirkjun SVARMI 2016
0028p-landsvirkjun-kringilsarrani-2016-merge7-
v01_AC_transparent_mosaic_group1.tif



Dags: 25.10.2016

Kringilsárrani
- friðlandsmörk við Háslón
Blað 6 VINNUKORT



LR Sigurjón_2016

landbrot

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

Háslón 625 mys gamla hæðarlínan

Kringilsárrani núgildandi friðlandsmörk

Núverandi hnitpunktar friðlandsmarka

Hæðarlína 625 drónflug 2015

Blaðskipting LR 2015 m númer

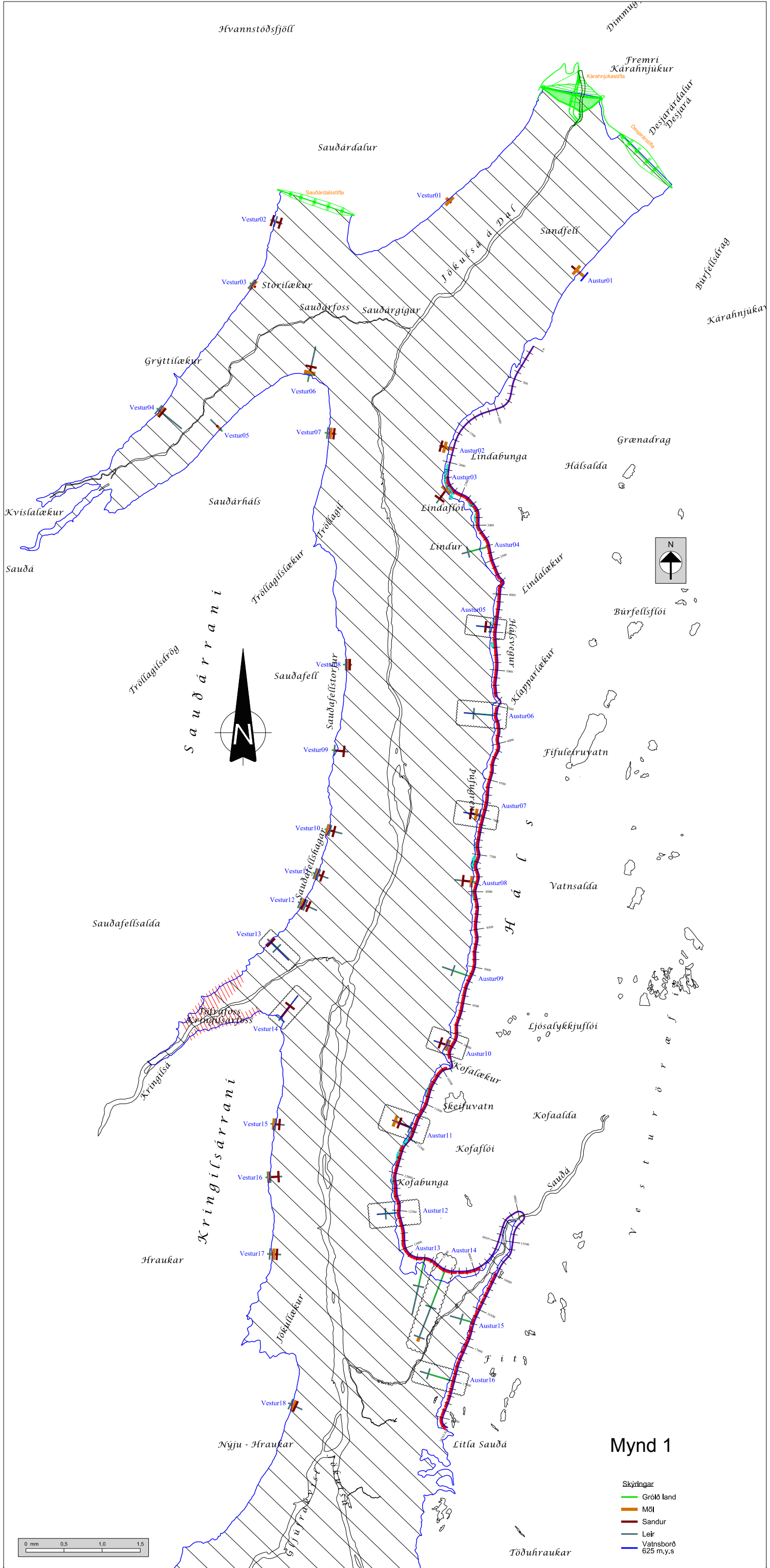
Mæld snið m númer

Drónamynd Landsvirkjun SVARMI 2016
0028p-landsvirkjun-kringilsarrani-2016-merge7-
v01_AC_transparent_mosaic_group1.tif



Dags: 25.10.2016

Kringilsárrani
- friðlandsmörk við Háslón
Blað 7 VINNUKORT



Mynd 1

0 0.5 1.0 1.5

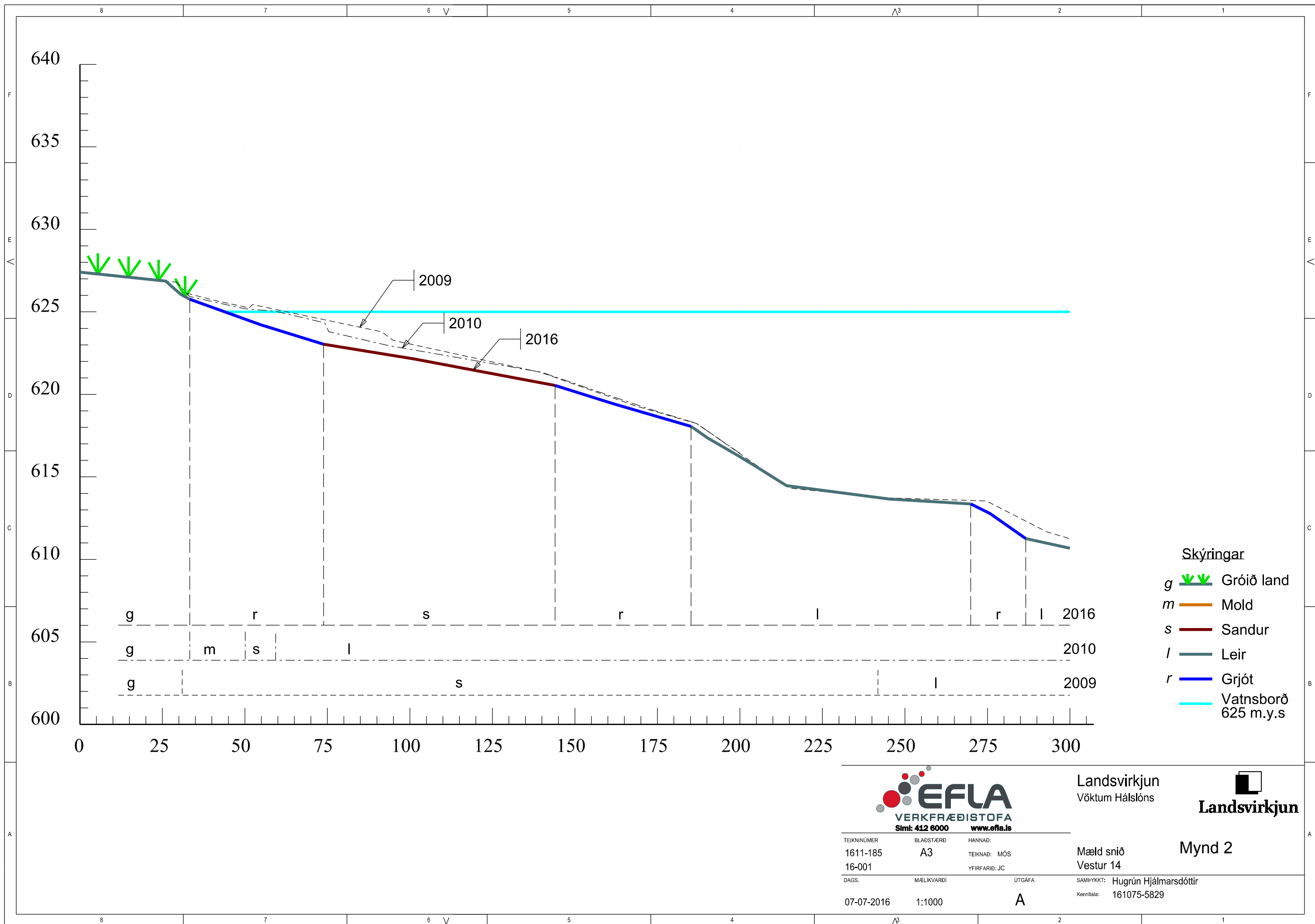


Verkfæðistofa Austurlands
Kauptvangi 5, 700 Egilsstaðir
Sími 471 1551 - www.verkaust.is

3					
2					
1					
nr.	dag.	tjening	he.	sp.	
Þessi kort er tekið fyrir					

LANDSVIRKJUN
Vöktun Hálslóns
Yfirflátskort

skránað	tekið á	skýringar
unnt.	Öll Grétlar Metúsalemsson	
nr.	270754-4579	
bláddráttur	A3 (breidd)	skala
skráningardagur		13-02-02-001



Landsvirkjun
Vöktum Háslóns



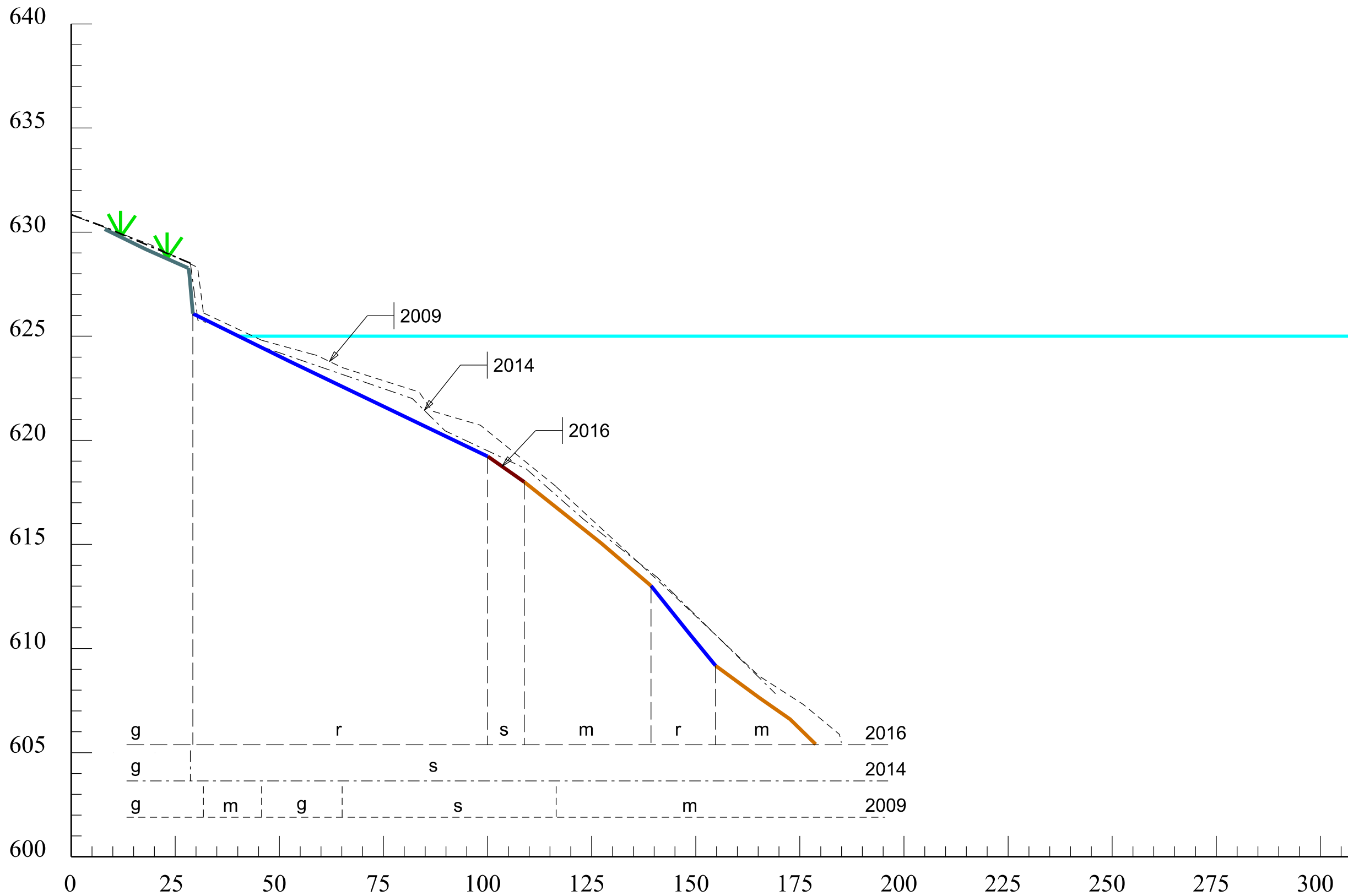
TEIKNINÚMÉR: 1611-185
16-001
DAGS: 07-07-2016

BLADSTÆRÐ: A3
MÆLIKVÆRÐI: 1:1000

HANNAÐ: TEIKNAD: MÓS
YFIRFARID: JC
ÚTGÁFA: A

Mæld snið
Vestur 14
SAMPYKKT: Hugrún Hjálmarsdóttir
Kennitala: 161075-5829

Mynd 2



- Skýringar
- g* Grjótt land
 - m* Mold
 - s* Sandur
 - l* Leir
 - r* Grjót
 - Vatnsborð 625 m.y.s



Landsvirkjun
Vöktum Háslóns

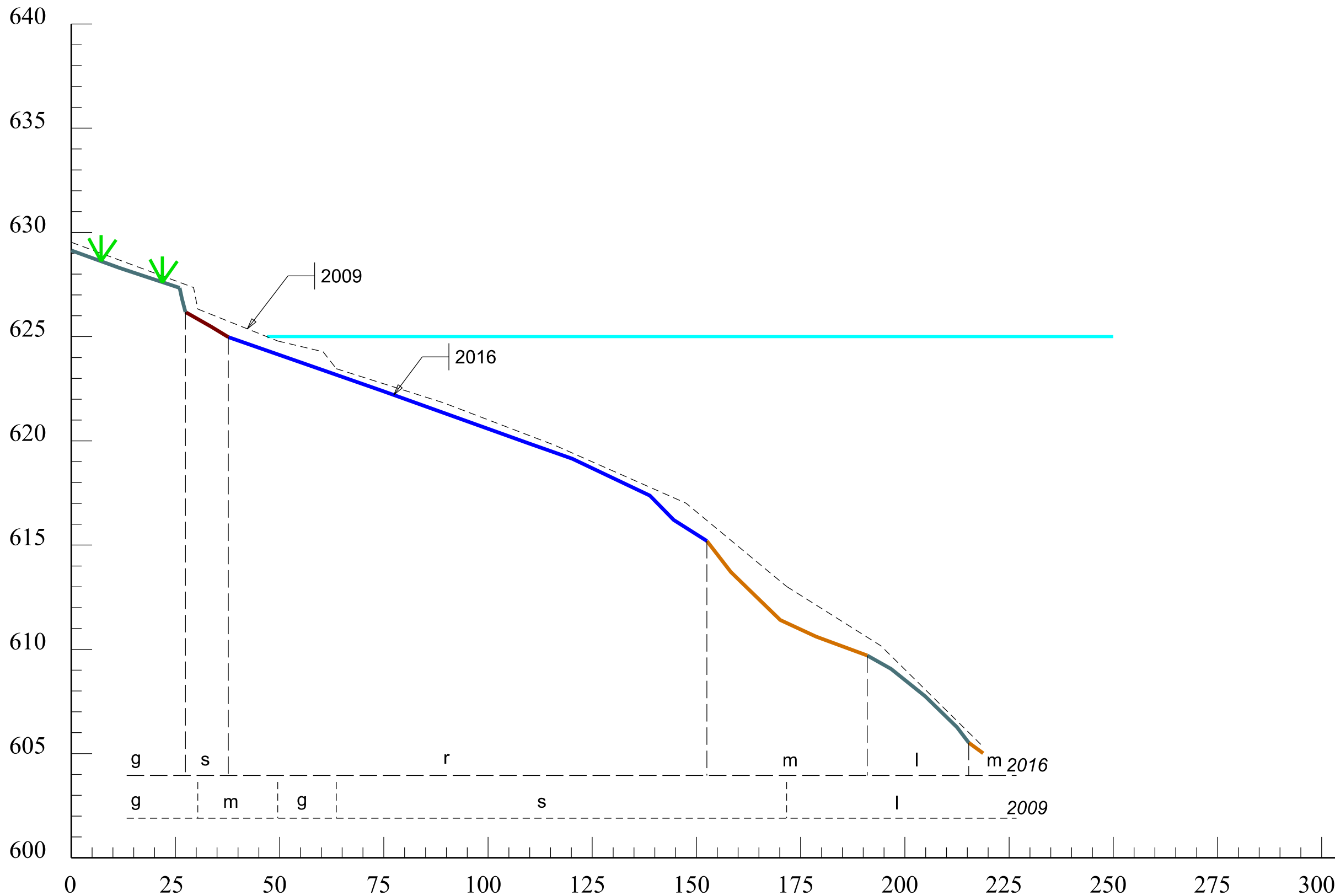


TEIKNINÚMÉR 1611-185 16-002	BLADSTÆRÐ A3	HANNAÐ: TEIKNAD: MÓS YFIRFARID: JC
DAGS. 07-07-2016	MÆLIKVARDI 1:1000	ÚTGÁFA A

Mæld snið
Vestur 15

Mynd 3

SAMPYKKT: Hugrún Hjálmarsdóttir
Kennitala: 161075-5829



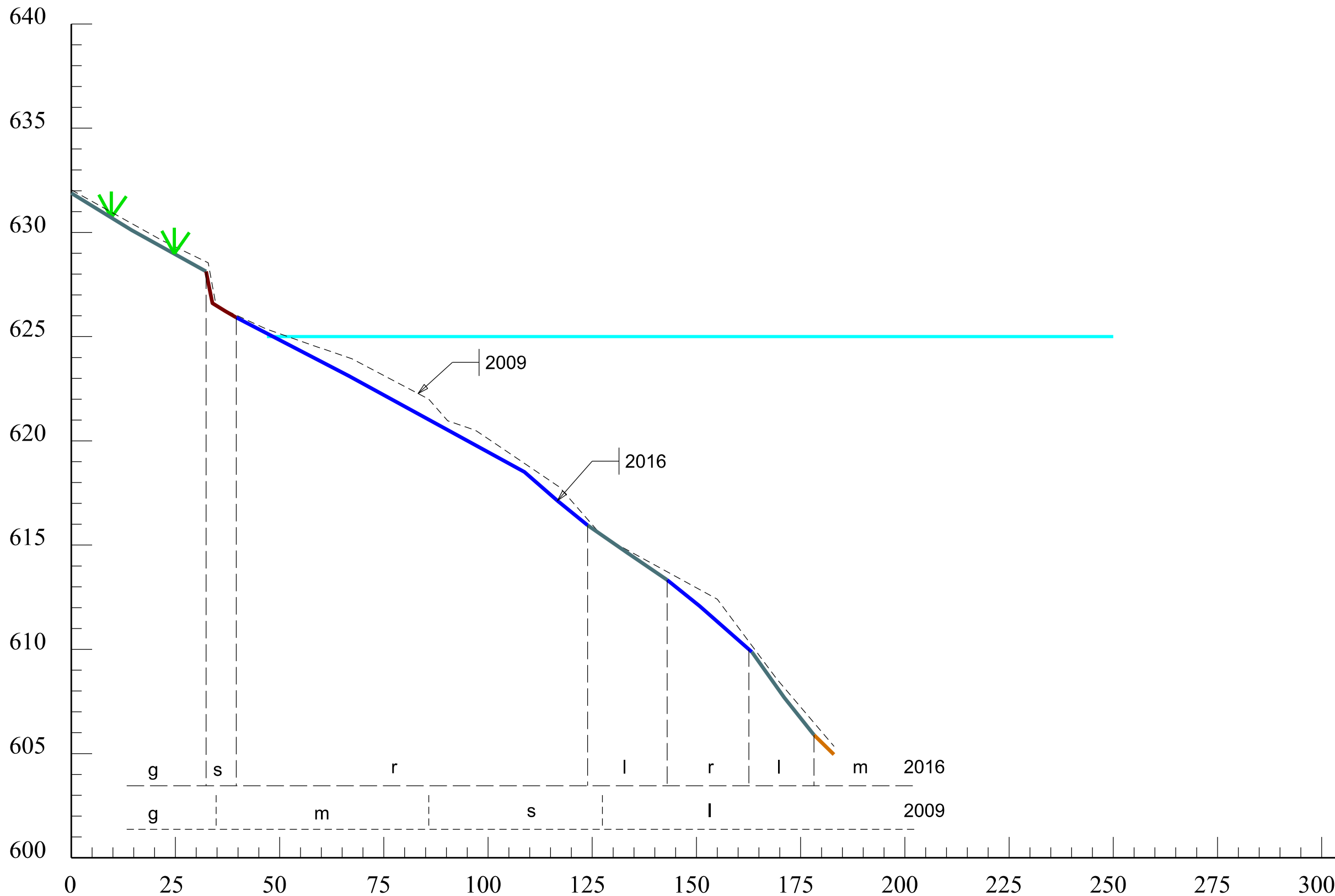
- Skýringar**
- g* Grjótt land
 - m* Mold
 - s* Sandur
 - l* Leir
 - r* Grjót
 - Vatnsborð 625 m.y.s



Landsvirkjun
Vöktum Háslóns



TEIKNINÚMÉR 1611-185 16-003	BLADSTÆRÐ A3	HANNAÐ: TEIKNAD: MÓS YFIRFARID: JC	Mæld snið Vestur 16	<p>Mynd 4</p>
DAGS. 07-07-2016	MÆLIKVARDI 1:1000	ÚTGÁFA A	SAMPYKKT: Hugrún Hjálmarsdóttir	
			Kennitala: 161075-5829	



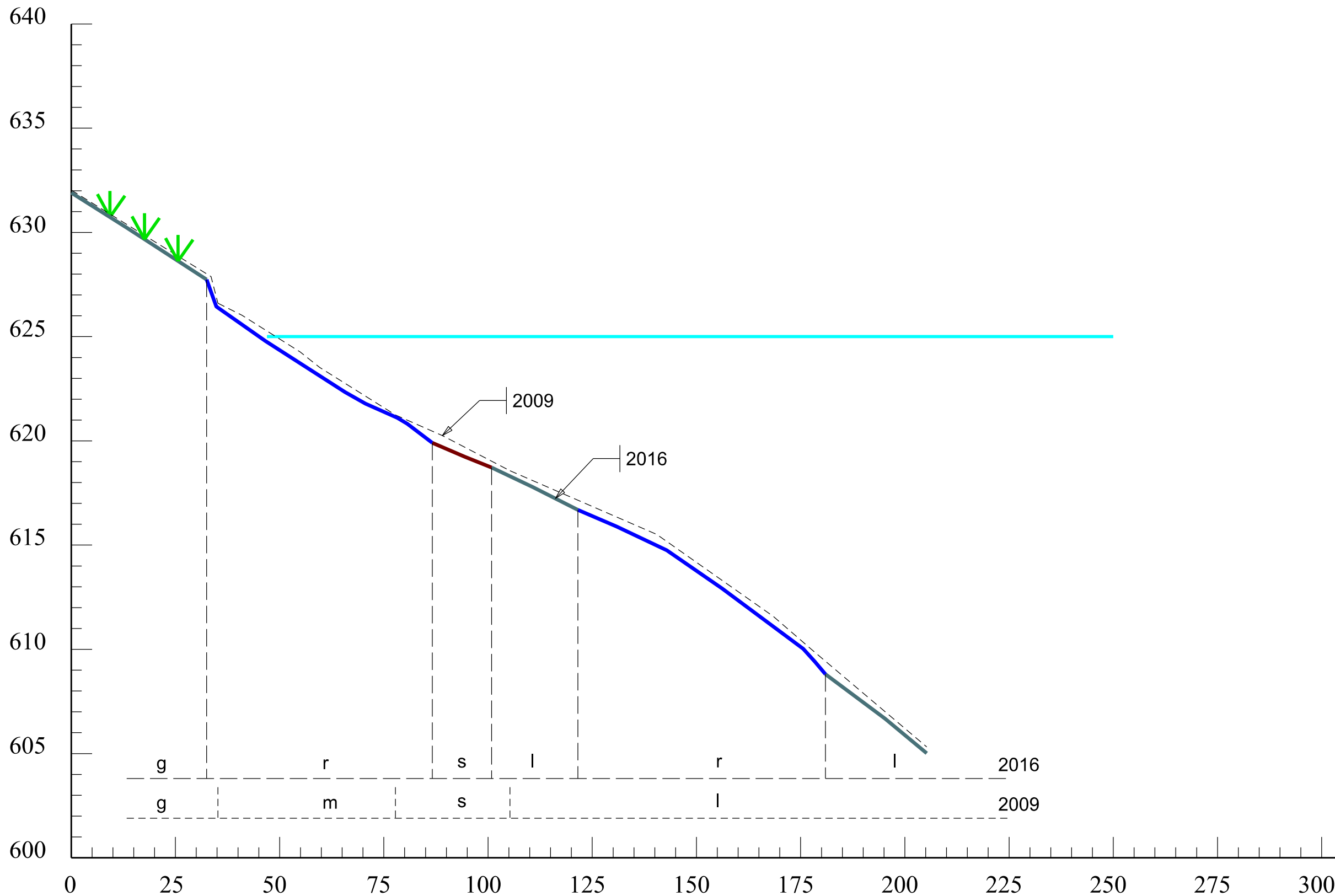
- Skýringar
- g* Gróið land
 - m* Mold
 - s* Sandur
 - l* Leir
 - r* Grjót
 - Vatnsborð 625 m.y.s



Landsvirkjun
Vöktum Háslóns



TEIKNINÚMÉR 1611-185 16-004	BLADSTÆRÐ A3	HANNAÐ: TEIKNAD: MÓS YFIRFARID: JC	Mæld snið Vestur 17	Mynd 5
DAGS. 07-07-2016	MÆLIKVARDI 1:1000	ÚTGÁFA A	SAMPYKKT: Hugrún Hjálmarsdóttir Kennitala: 161075-5829	



- Skýringar
- g* Gróið land
 - m* Mold
 - s* Sandur
 - l* Leir
 - r* Grjót
 - Vatnsborð 625 m.y.s



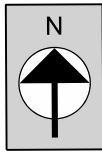
Landsvirkjun
Vöktum Háslóns



Mynd 6

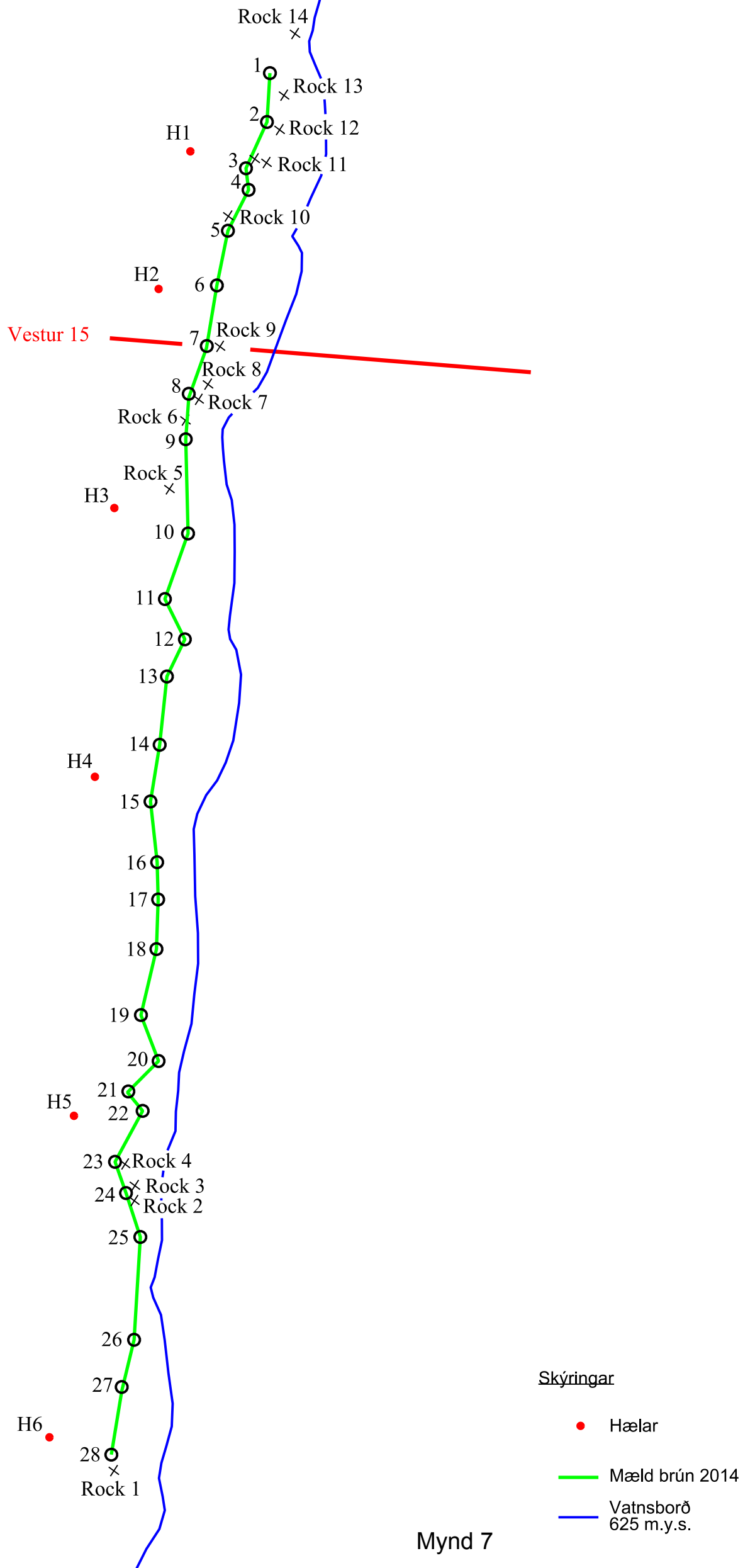
TEIKNINÚMÉR 1611-185 16-005	BLAÐSTÆRÐ A3	HANNAÐ: TEIKNAD: MÓS YFIRFARID: JC
DAGS. 07-07-2016	MÆLIKVARDI 1:1000	ÚTGÁFA A

Mæld snið
Vestur 18
SAMPYKKT: Hugrún Hjálmarsdóttir
Kennitala: 161075-5829



Punktur	Norður	Austur	Hæð		
			Brún	Botn	Δ Hæð
1	647624,25	484375,11	627,92	626,33	1,59
2	647622,55	484349,42	628,00	626,41	1,60
3	647611,35	484325,16	628,50	626,16	2,33
4	647612,65	484313,84	627,72	625,38	2,35
5	647601,65	484292,40	628,10	626,17	1,94
6	647595,68	484263,73	628,69	626,28	2,41
7	647590,02	484230,89	628,24	626,05	2,19
8	647580,52	484204,86	628,02	625,60	2,42
9	647578,80	484182,98	627,35	624,98	2,37
10	647579,70	484133,46	626,68	624,97	1,71
11	647567,30	484099,07	628,04	626,14	1,89
12	647577,67	484077,83	626,47	625,26	1,21
13	647568,12	484058,39	627,58	626,35	1,23
14	647564,05	484022,51	627,92	626,33	1,59
15	647559,04	483992,76	627,70	625,57	2,13
16	647562,35	483960,80	626,99	625,19	1,80
17	647562,77	483941,23	627,38	625,08	2,30
18	647561,68	483915,17	627,23	625,08	2,15
19	647553,30	483880,56	627,82	625,57	2,25
20	647562,45	483856,35	625,51	624,94	0,57
21	647545,94	483839,99	627,97	626,44	1,53
22	647553,88	483830,18	626,50	625,22	1,28
23	647539,20	483803,50	628,57	626,27	2,30
24	647544,86	483787,09	626,67	625,27	1,40
25	647552,25	483763,94	625,49	624,88	0,61
26	647548,61	483709,94	625,80	624,91	0,90
27	647541,98	483683,18	627,43	624,96	2,47
28	647536,30	483649,66	628,01	625,17	2,84

Punktur	Norður	Austur	Hæð
H1	647582,21	484334,25	631,12
H2	647565,04	484262,05	630,89
H3	647541,04	484147,08	631,16
H4	647529,91	484005,92	630,10
H5	647517,78	483827,82	630,64
H6	647503,81	483658,98	630,16
Rock 1	647537,54	483641,15	624,96
Rock 2	647549,20	483782,99	624,96
Rock 3	647549,57	483790,89	624,86
Rock 4	647544,45	483802,25	625,63
Rock 5	647570,07	484156,84	625,65
Rock 6	647578,70	484192,92	624,98
Rock 7	647585,72	484203,79	625,14
Rock 8	647590,67	484211,74	624,91
Rock 9	647597,11	484231,55	625,50
Rock 10	647601,94	484300,04	625,96
Rock 11	647622,15	484327,99	625,04
Rock 12	647629,17	484345,24	625,23
Rock 13	647631,61	484363,32	625,29
Rock 14	647637,59	484395,71	625,08



Verkfræðistofa Austurlands
Kaupvangi 5, 700 Egilsstaðir
sími 471 1551 - www.verkaust.is

LANDSVIRKJUN
Vöktun Háslóns
Kringilsárrani - Mælt 2014

hannað	teiknað JC	athugað
samb.	Óli Grétar Metúsalemsson	
kt.	270754-4579	
blaðstærð	A3	númer teikn.
mælikvarði	1:2500	14-022-02- 001



Landsvirkjun

Háaleitisbraut 68
103 Reykjavík
landsvirkjun.is

landsvirkjun@lv.is
Sími: 515 90 00

