

Ársfundur sjálfbærni-verkefnisins 2013 - Vatnafarsvísar

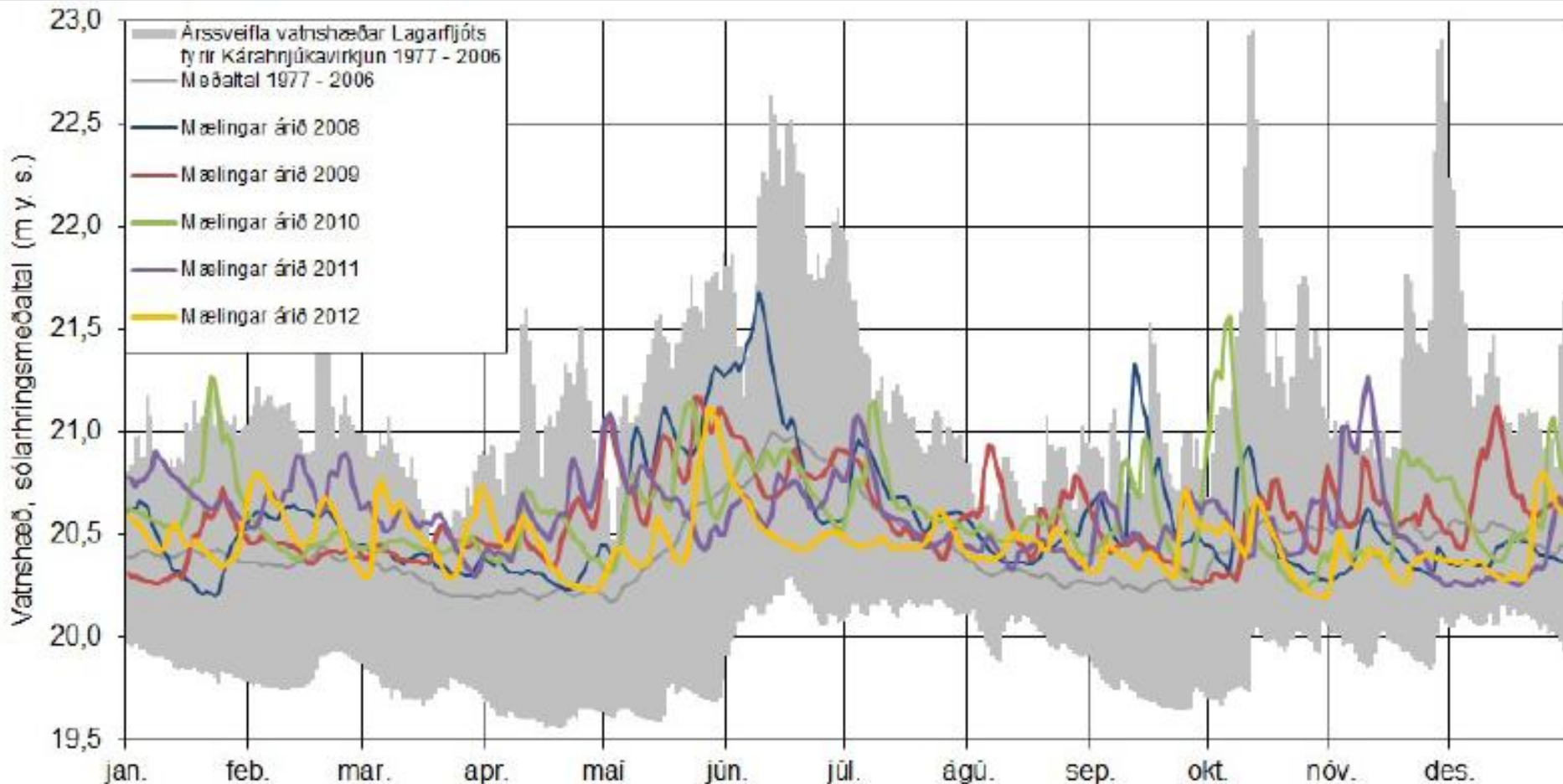
Helgi Jóhannesson

- **Umhverfisvísir 2.2: Breytingar á vatnabúskap.**
 - Minnisblað um vatnsborð í Lagarfljóti frá október 2012.
- **Umhverfisvísir 2.4: Rof árbakka Jökulsár í Fljótsdal og Lagarfljóts.**
 - Skráning á landbroti á bökkum Lagarfljóts og Jökulsár í Fljótsdal frá nóvember 2012.

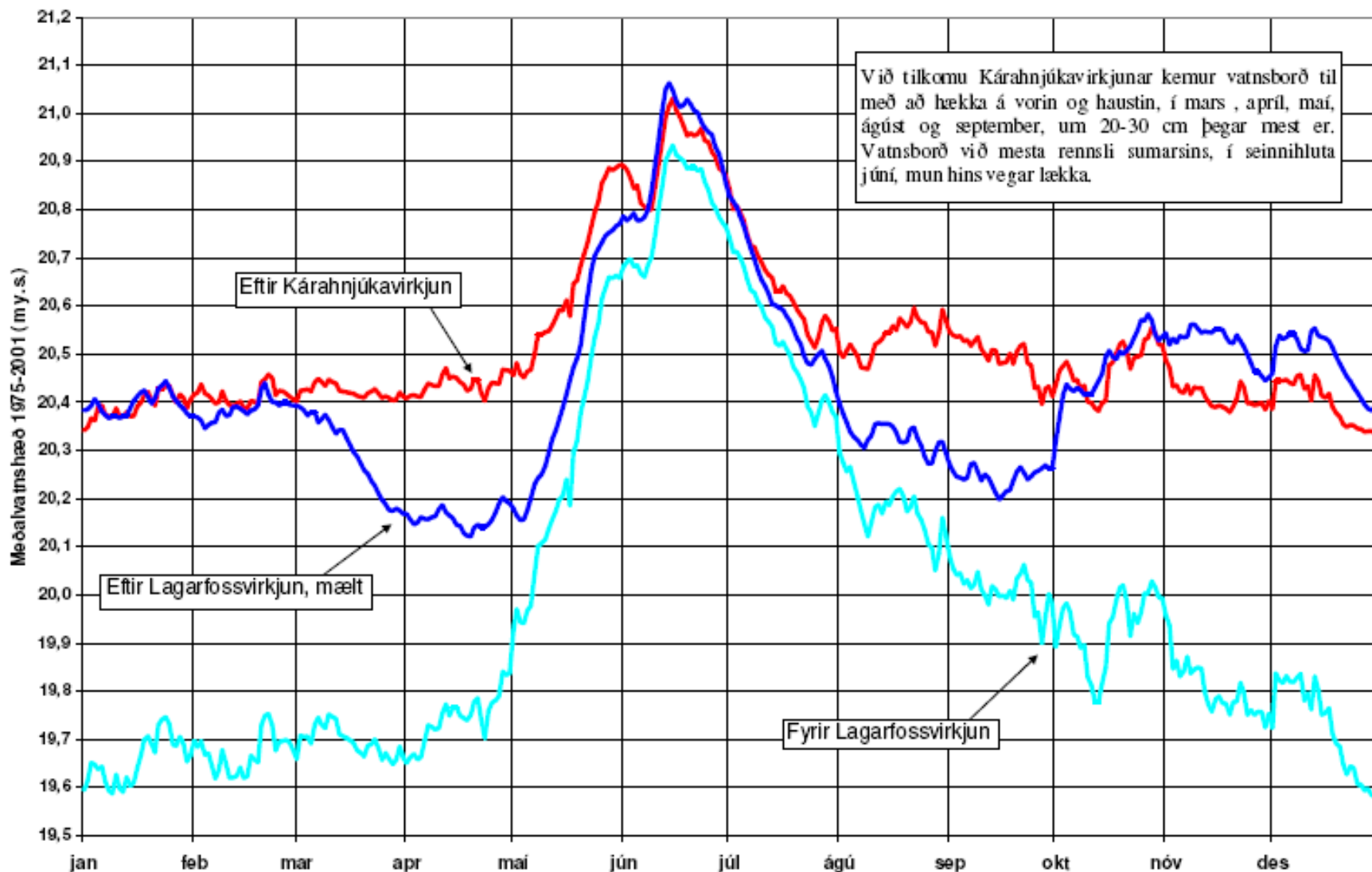


Minnisblað um vatnsborð Lagarfljóts

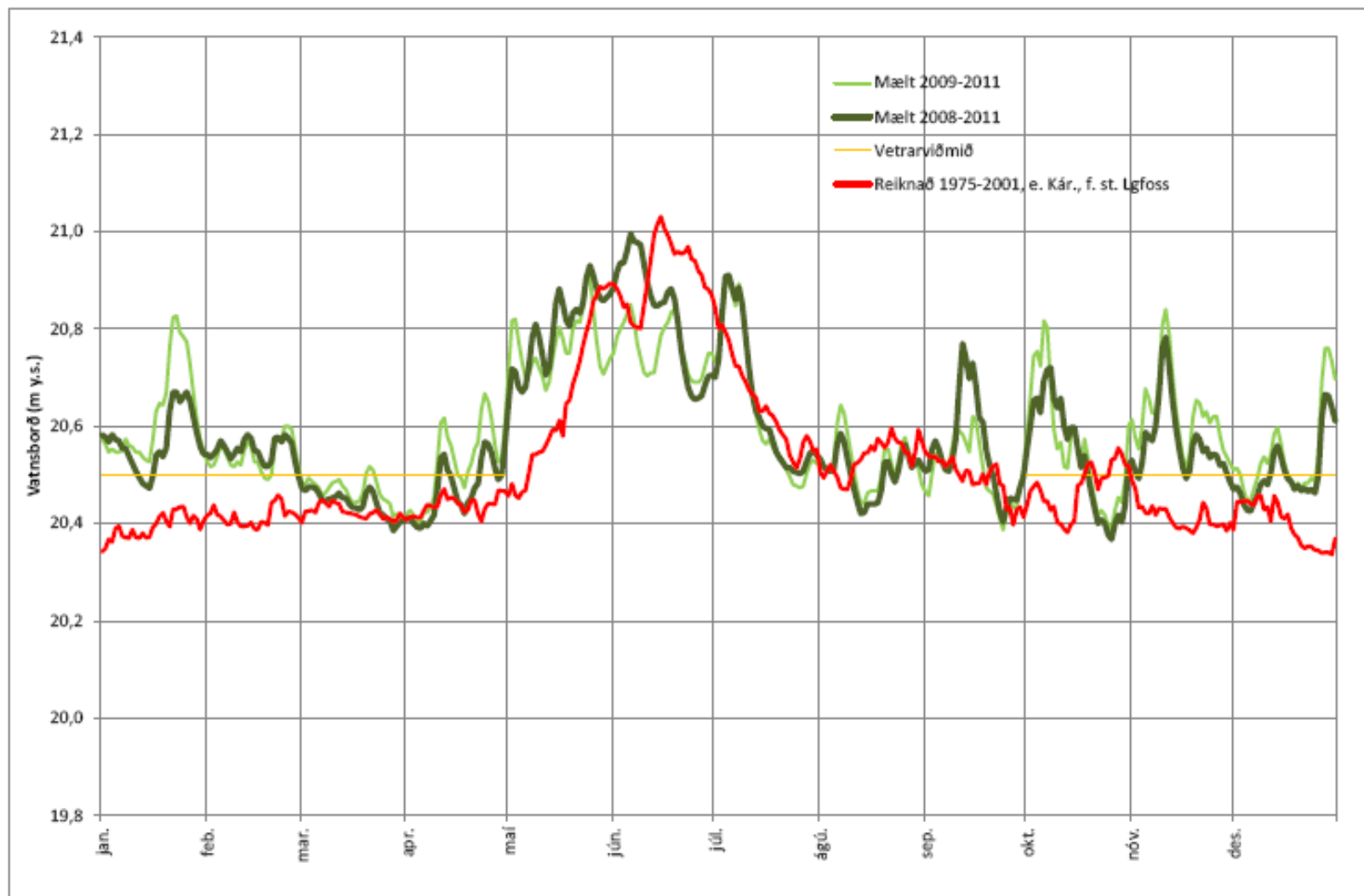
Árssveifla vatnshæðar Lagarflióts við Egilsstaði



Vatnsborð við brú við Egilsstaði



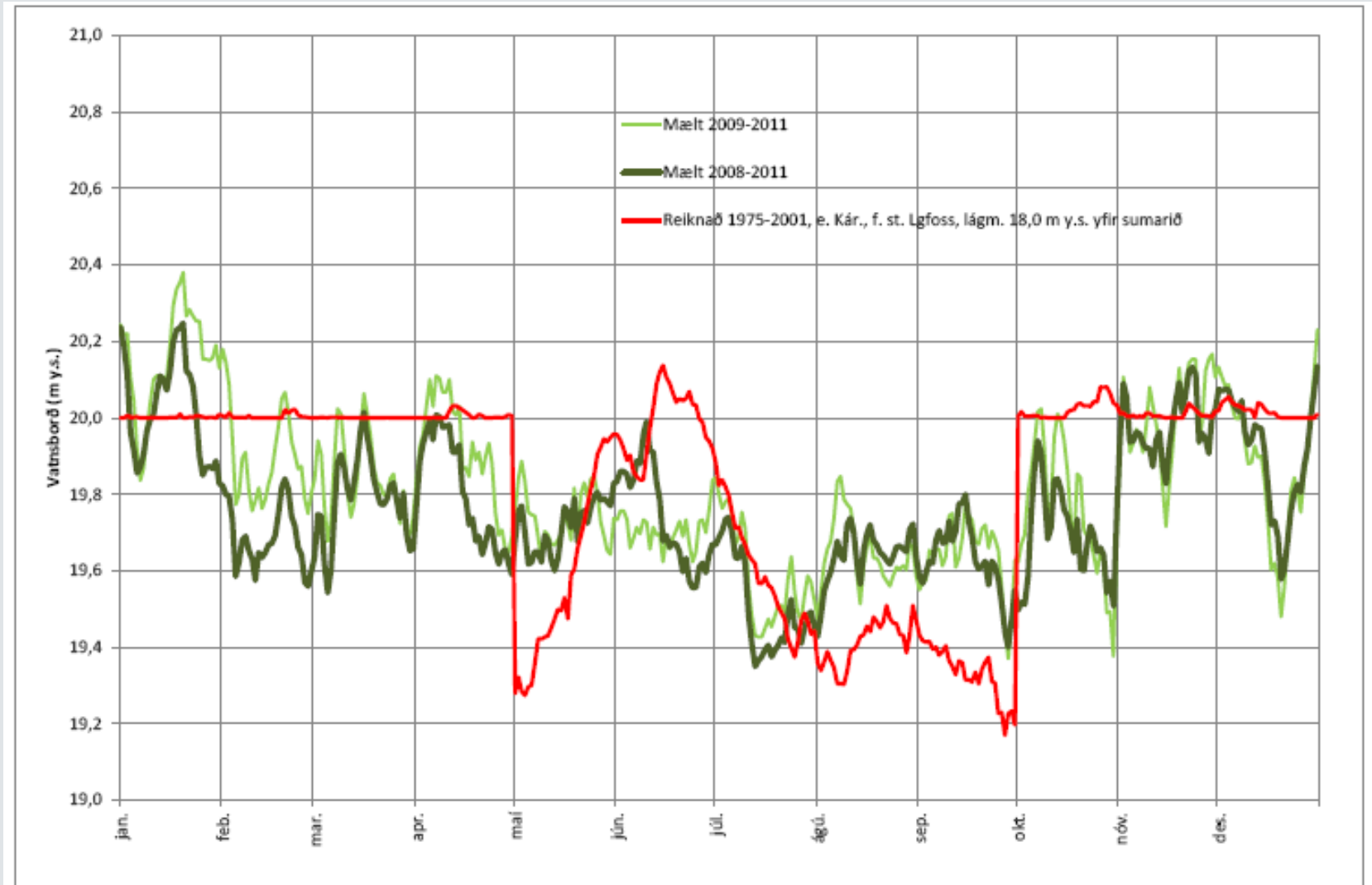
Vatnsborð við brú við Egilsstaði



Mánaðarmeðaltöl vatnsborðs við brú við Egilsstaði

	Mælt 2008-2011	Reiknað 1975-2001	Mism.
Janúar	20,57	20,39	0,18
Febrúar	20,55	20,41	0,14
Mars	20,44	20,42	0,02
Apríl	20,47	20,44	0,03
Maí	20,80	20,65	0,15
Júní	20,83	20,91	-0,08
Júlí	20,65	20,65	0,00
Ágúst	20,50	20,53	-0,03
September	20,55	20,49	0,06
Október	20,54	20,47	0,07
Nóvember	20,57	20,41	0,16
Desember	20,51	20,40	0,11
Árið	20,58	20,52	0,07

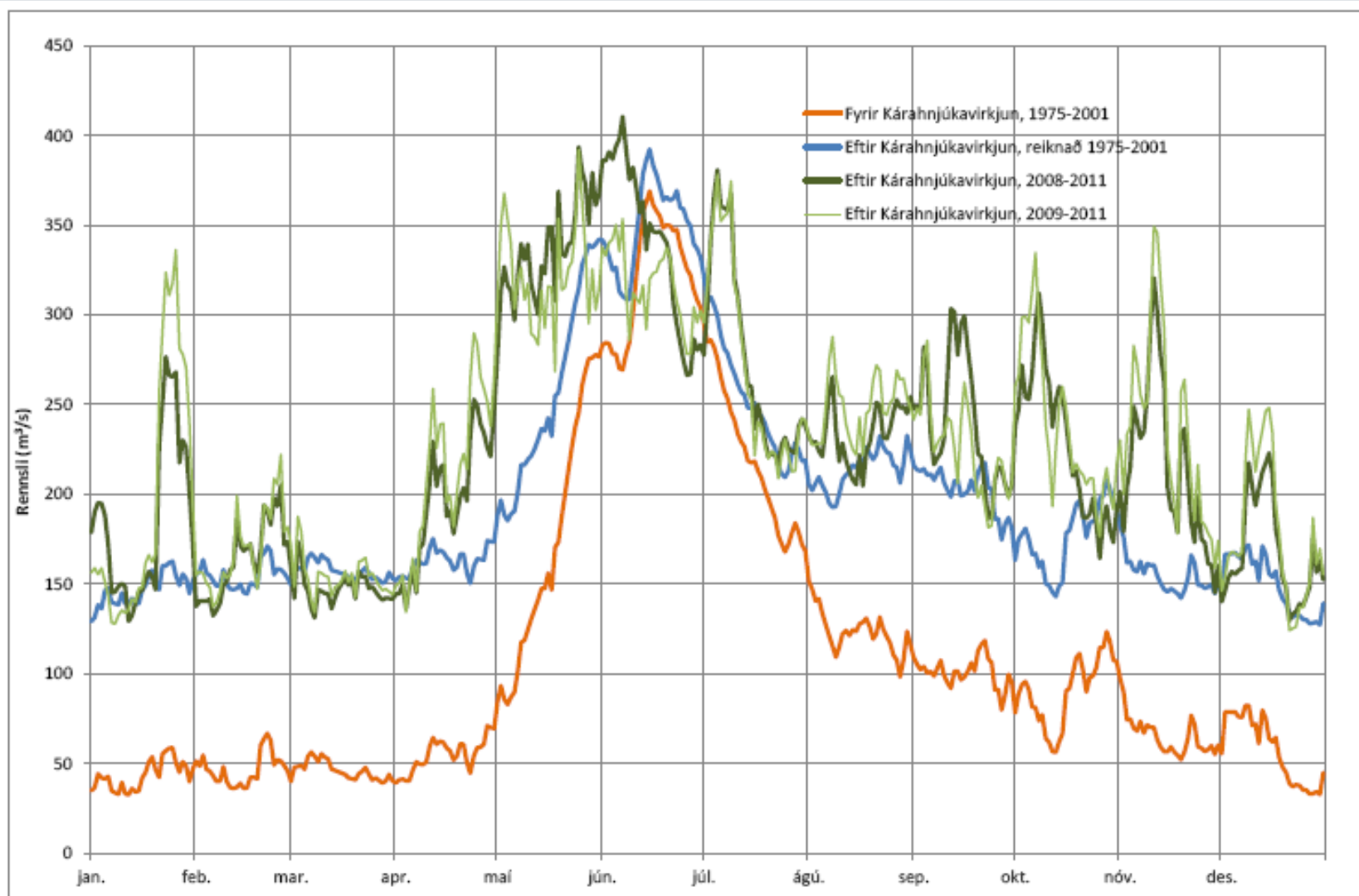
Vatnsborð við Lagarfoss



Mánaðarmeðaltöl vatnsborðs við Lagarfoss

	Mælt 2008-2011	Reiknað 1975-2001	Mism.
Janúar	20,03	20,00	0,02
Febrúar	19,69	20,00	-0,32
Mars	19,79	20,00	-0,21
Apríl	19,80	20,01	-0,20
Maí	19,72	19,58	0,14
Júní	19,74	19,99	-0,24
Júlí	19,51	19,59	-0,08
Ágúst	19,64	19,41	0,23
September	19,63	19,33	0,29
Október	19,69	20,02	-0,33
Nóvember	19,98	20,01	-0,03
Desember	19,91	20,02	-0,11
Árið	19,76	19,83	-0,07

Rennsli við Lagarfoss



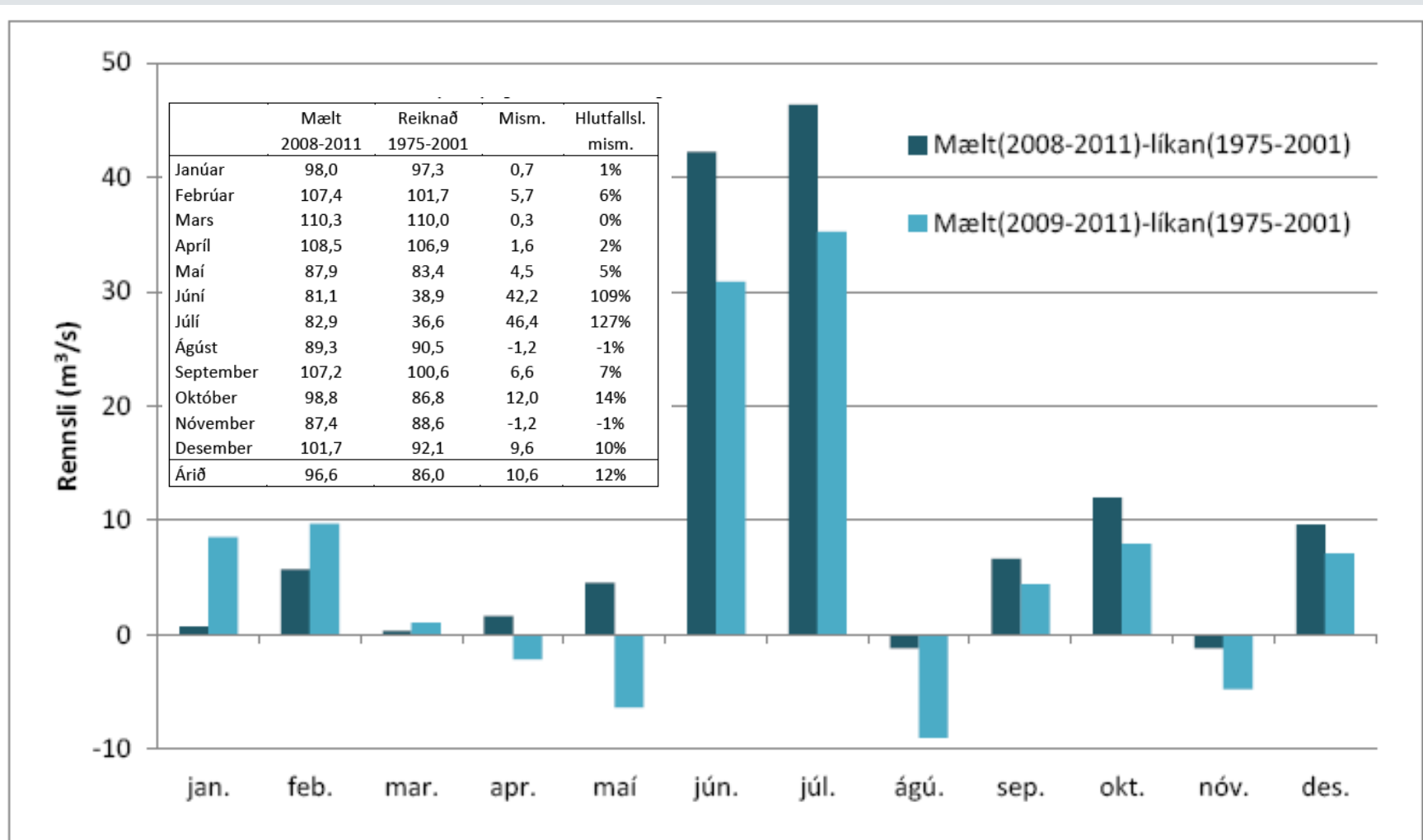
Mánaðarmeðaltöl rennslis við Lagarfoss

	Mælt 2008-2011	Reiknað 1975-2001	Mism.	Hlutfallsl. mism.
Janúar	185,9	146,8	39,1	27%
Febrúar	163,9	154,6	9,4	6%
Mars	147,6	157,3	-9,6	-6%
Apríl	195,9	162,7	33,2	20%
Maí	336,6	254,7	81,9	32%
Júní	342,6	349,4	-6,8	-2%
Júlí	275,2	252,7	22,4	9%
Ágúst	233,4	213,1	20,3	10%
September	240,7	203,3	37,5	18%
Október	228,8	176,4	52,5	30%
Nóvember	214,8	154,8	60,0	39%
Desember	168,2	149,5	18,7	13%
Árið	228,1	198,0	30,1	15%

Vatnsborð við Egilsstaði: Vatnsborðsfrávik leiðrétt

	Mism. úr töflu 1	Reikn. mism. v. rennslis	Nýr mism.
Janúar	0,18	0,14	0,04
Febrúar	0,14	0,03	0,10
Mars	0,02	-0,03	0,05
Apríl	0,03	0,11	-0,07
Maí	0,15	0,18	-0,03
Júní	-0,08	-0,05	-0,04
Júlí	0,00	0,04	-0,04
Ágúst	-0,03	0,04	-0,08
September	0,06	0,09	-0,04
Október	0,07	0,15	-0,08
Nóvember	0,16	0,19	-0,04
Desember	0,11	0,07	0,04
Árið	0,07	0,08	-0,01

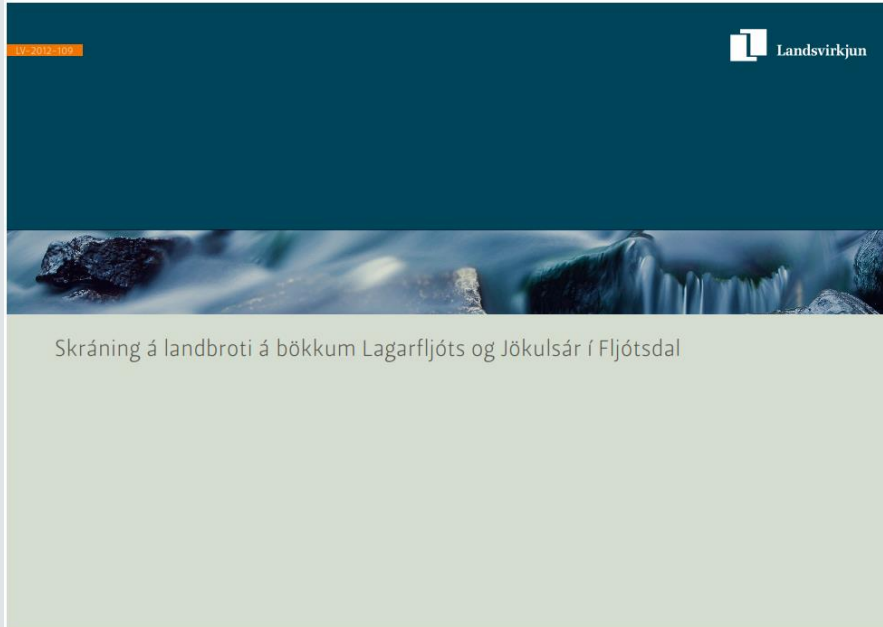
Mánaðarmeðaltöl mælds rennslis úr Háslóni 2008-2011 að frádregnu mánaðarmeðaltali líkanrennslis 1975-2001



- Vatnsborð í Lagarfljóti við Egilsstaði á tímabilinu 2008-2011 hefur hækkað meira en líkanreikningar (byggðir á rennsli í fljótinu 1975-2001) gáfu til kynna. Mismunurinn er 0,07 m á ársgrundvelli en 0,11-0,18 m í nóv., des., jan., og feb.
- Niðurstöður mælinga á sniðum benda ekki til að þennan mismun megi skýra með breytingum á farvegi.
- Vatnshæð við Lagarfossvirkjun er ekki marktækt frábrugðin því sem miðað var við í líkanreikningum.
- Skv. rennslisröð við Lagarfossvirkjun er meðalrennsli áranna 2008-2011 $30 \text{ m}^3/\text{s}$ (15%) meira en í viðmiðunarröðinni fyrir tímabilið 1975 til 2001. Þriðjung af þessari aukningu má skýra með meira rennsli frá Hálslóni en miðað var við í líkanreikningum.
- Flest bendir til að hækkun á vatnsborði í Lagarfljóti við Egilsstaði á fyrstu rekstrarárum Fljótsdalsstöðvar umfram það sem líkanreikningar gáfu til kynna stafi einkum af meira rennsli á tímabilinu 2008-2011 en á tímabilinu 1975-2001.



Rof árbakka Jökulsár í Fljótsdal og Lagarfljóts



Tildrög verkefnis:

- LV fær Landgræðslu ríkisins til að gera úttekt, á ástandi lands við bakka Lagarfljóts og Jökulsár í Fljótsdal m.t.t. landbrots. Svæðið nær frá Fljótsdalsstöð til sjávar um 100 km leið

Markmið:

- Fá heildar yfirlit yfir stöðu landbrots við Lagarfljót og Jökulsá í Fljótsdal

Úttekt / vettvagnskoðun:

- Sigurjón Einarsson og Elín Fjóla Þórarinsdóttir
- 13 - 31. ágúst 2012
- Vatnshæð við Lagarfell: 20,31 -20,54 m.y.s.
- Bakkar metnir með sjónmati og kortlagðir í mælikvarða 1:5000
- Lágmarksstærð kortainingar = 50m

Flokkunarkerfið / Skráningin felur í sér mat á

Gerð árbakka:

- Bakkagerð – skipt í 10 flokka
- Hæð bakka – skipt í 4 flokka (metin í 0-3 m fjarlægð frá vatnsborði)
- Halli á árbakka – skipt í 5 flokka

Rofi / rofhætta:

- Mat á landbroti – skipt í 4 flokka

LV-2012-109: Skráning á landbroti á bökkum Lagarfljóts og Jökulsár í Fljótsdal – Mat á landbroti / rofhætta

Ekkert eða mjög lítið rof er til staðar og aðstæður þannig að ekki er líklegt að það muni eiga sér stað í náinni framtíð

Lítillsháttar rof er til staðar og bakkar viðkvæmir og því hugsanlegt að rof geti átt sér stað í náinni framtíð t.d. þegar vatnsstaða er mjög há



LV-2012-109: Skráning á landbroti á bökkum Lagarfljóts og Jökulsár í Fljótsdal – Mat á landbroti / rofhætta

Töluvert rof vegna landbrots er til staðar en þó ekki eins alvarlegt og í flokki 4. Sýnileg ummerki eru t.d. að laus jarðvegur er sýnilegur á yfirborði

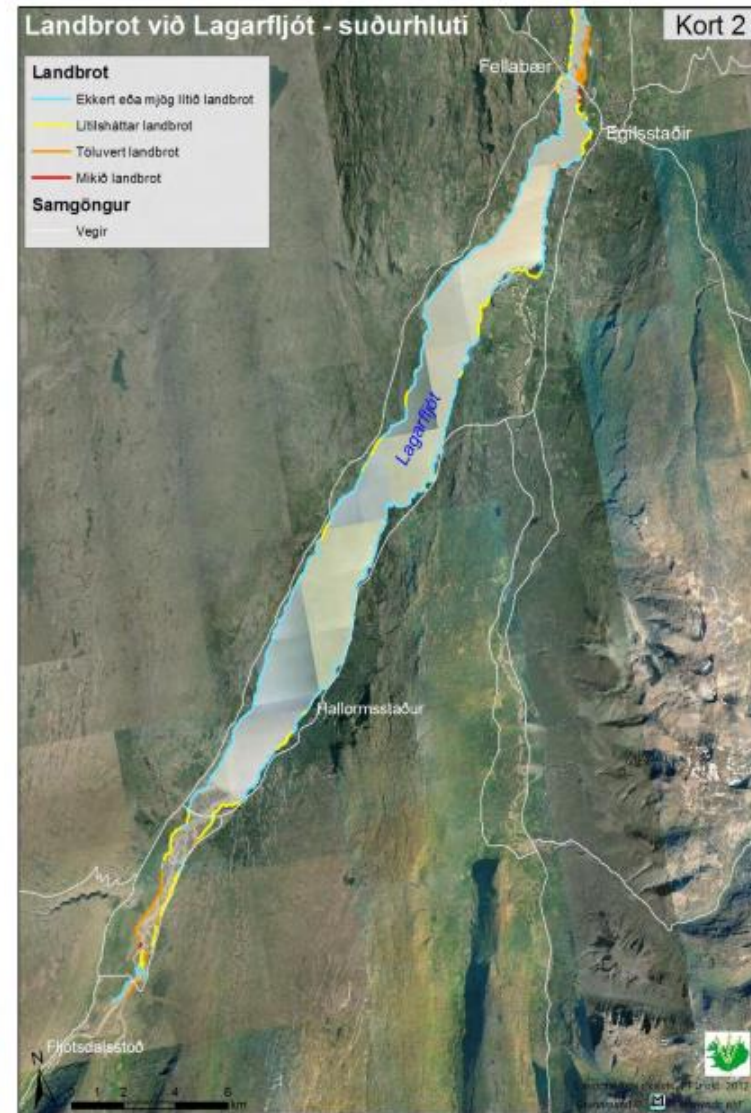
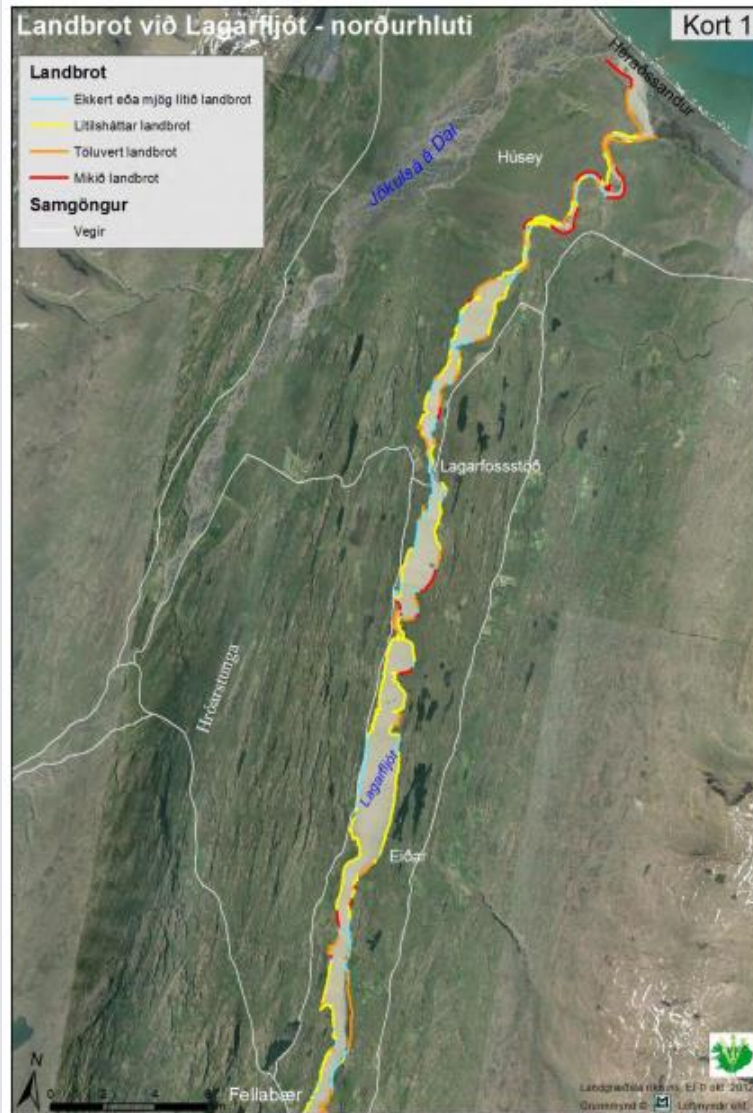


Mikið rof vegna landbrots á sér stað og ummerki um það eru augljós t.d. þar sem grafið hefur undan bökkum



Landbrot	Heildarlengd km	Hlutfall %
Ekkert eða mjög lítið	90,9	43
Lítillsháttar	70,3	33
Töluvert	36,4	17
Mikið	13,9	7
Samtals	211,5	100

LV-2012-109: Skráning á landbroti á bökkum Lagarfljóts og Jökulsár í Fljótsdal – Niðurstöður



LV-2012-109: Skráning á landbroti á bökkum Lagarfljóts og Jökulsár í Fljótsdal – Niðurstöður



Hóll/Hólshjáleiga

Kort 47

Landbrot er víða mikið á þessum jörðum og flokkast að stærstum hluta í töluvert og mikið landbrot. Bakkagerðin er einnig misjöfn eða allt frá því að vera háir og brattir bakkar niður í flata og lága og reynist landbrot vera hvað mest þar sem bakkar eru háir.

Skoðað 13. og 24. ágúst 2012.

Nr. línu	Landbrot	Bakkagerð	Hæð bakka	Halli bakka	Lengd m	Jörð
1	Töluvert landbrot	Sandströnd með gróðurbakka	1 - 1,5 m	30-60°	1011	Hóll / Hólshjáleiga
2	Lítilsháttar landbrot	Gróinn bakki - heill	0 - 0,5 m	< 10°	189	Hóll / Hólshjáleiga
3	Töluvert landbrot	Malarströnd með gróðurbakka	1 - 1,5 m	30-60°	1778	Hóll / Hólshjáleiga
4	Mikið landbrot	Gróinn bakki - rofinn	> 1,5 m	80-90°	1787	Hóll / Hólshjáleiga
5	Ekkert eða mjög lítið landbrot	Gróinn bakki - heill	0 - 0,5 m	< 10°	185	Hóll / Hólshjáleiga
6	Ekkert eða mjög lítið landbrot	Malarströnd	1 - 1,5 m	10-30°	282	Hóll / Hólshjáleiga
7	Töluvert landbrot	Gróinn bakki - rofinn	0,5 - 1 m	80-90°	362	Hóll / Hólshjáleiga
8	Ekkert eða mjög lítið landbrot	Gróinn bakki - heill	0 - 0,5 m	80-90°	375	Hóll / Hólshjáleiga
9	Lítilsháttar landbrot	Gróinn bakki - heill	0,5 - 1 m	60-80°	437	Hóll / Hólshjáleiga
10	Ekkert eða mjög lítið landbrot	Malarströnd	0,5 - 1 m	10-30°	375	Hóll / Hólshjáleiga
11	Ekkert eða mjög lítið landbrot	Gróinn bakki - heill	0,5 - 1 m	60-80°	287	Hóll / Hólshjáleiga
12	Lítilsháttar landbrot	Malarströnd með gróðurbakka	> 1,5 m	60-80°	227	Hóll / Hólshjáleiga
13	Mikið landbrot	Gróinn bakki - rofinn	> 1,5 m	80-90°	1952	Hóll / Hólshjáleiga

Ljósmyndir frá viðkomandi jörð sem sýna dæmigerða bakkagerð og landbrot.



Gróinn bakki - heill, ekkert eða mjög lítið landbrot



Gróinn bakki - rofinn, töluvert landbrot



Sandströnd með gróðurbakka, töluvert landbrot



Gróinn bakki - rofinn, mikið landbrot.

- Í mars 2010 berst ábending frá Sigríði Guðmarsdóttur um að mikið rof hefði verið á eystri bakka Lagarfljóts í landi Hóls á undanförunum árum og gæti hluti þess rofs stafað af rennslisaukningu í Lagarfljóti vegna Kárahnjúkavirkjunar.
- Skoðunarferð farin 6/5 2010.
- Greinargerð skilað 1/6 2010.
 - Umrætt svæði hefur sérstöðu umfram önnur rofsvæði.
 - Stöðugt rof hefur verið á svæðinu undanfarna áratugi og óvíst að rofhraði hafi aukist eftir virkjun. Nauðsynlegt að halda áfram mælingum og bera betur saman loftmyndir.
 - Rætt hefur verið við landeiganda sem er Fljótsdalshérað.

Landbrot við Lagarfliót í landi Hóls



Landbrot við Lagarfljót í landi Hóls



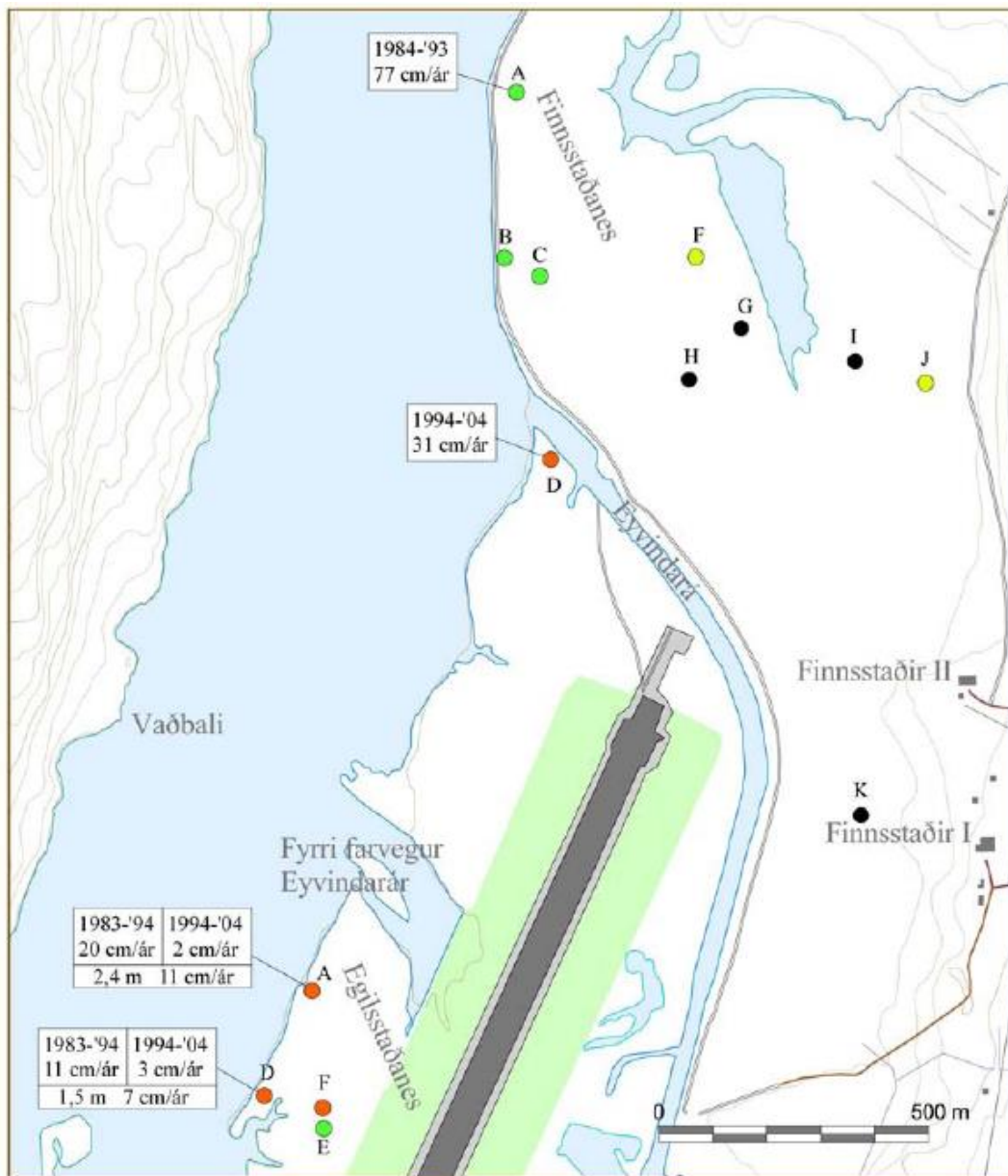
Landbrot við Lagarfljót í landi Hóls



Land og hólmar við Lagarfljótsbrú



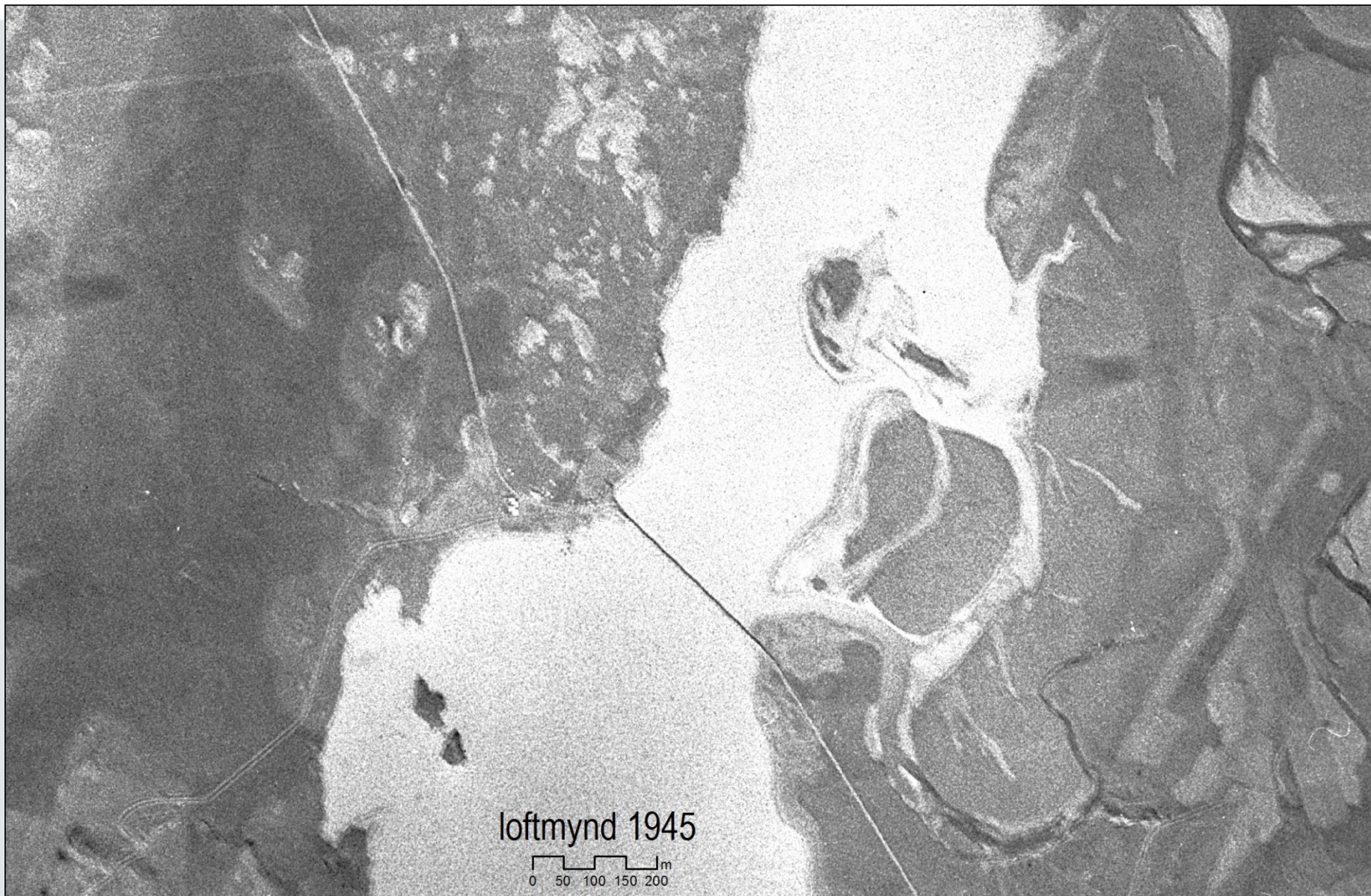
Land og hólmar við Lagarfliótsbrú



Landbrot við Egilsstaðanes og Finnsstaðanes

Svæði		Tímabil			
		1975–1994 cm/ár	1994–2004 cm/ár	2004–2008 cm/ár	2008–2011 cm/ár
Finnsstaðanes	Reitur A	77 ('75-'84)			
	Reitur D		31 ('94-'04)	13	20
Egilsstaðanes	Reitur A	20 ('83-'94)	2 ('94-'04)	29	-5
	Reitur D	11 ('83-'94)	3 ('94-'04)	-1	-37

Land og hólmar við Lagarfljótsbrú 1945



Land og hólmar við Lagarfljótsbrú 1964



loftmynd 1964

0 50 100 150 200 m

Land og hólmar við Lagarfliótsbrú 1989



Loftmynd 1989

0 50 100 150 200 m

Land og hólmar við Lagarfliótsbrú 2006



Loftmynd 2006

0 50 100 150 200 m

Land og hólmar við Lagarfliótsbrú 2009



Loftmynd 2009

0 50 100 150 200 m

Land og hólmar við Lagarfljótsbrú 2013



Land og hólmar við Lagarfljótsbrú 2013



- Samvinna á milli Landsvirkjunar og hagsmunaaðila nauðsynleg við val á stöðum þar sem bregðast á við landbroti.
- Varðandi hólma við Lagarfljótsbrú er tímabært að huga að því hvernig snyrtilegast er að verja þá.





TAKK FYRIR

Gulvíðir á bakka Lagarfljóts við reit A á Egilsstaðanesi

