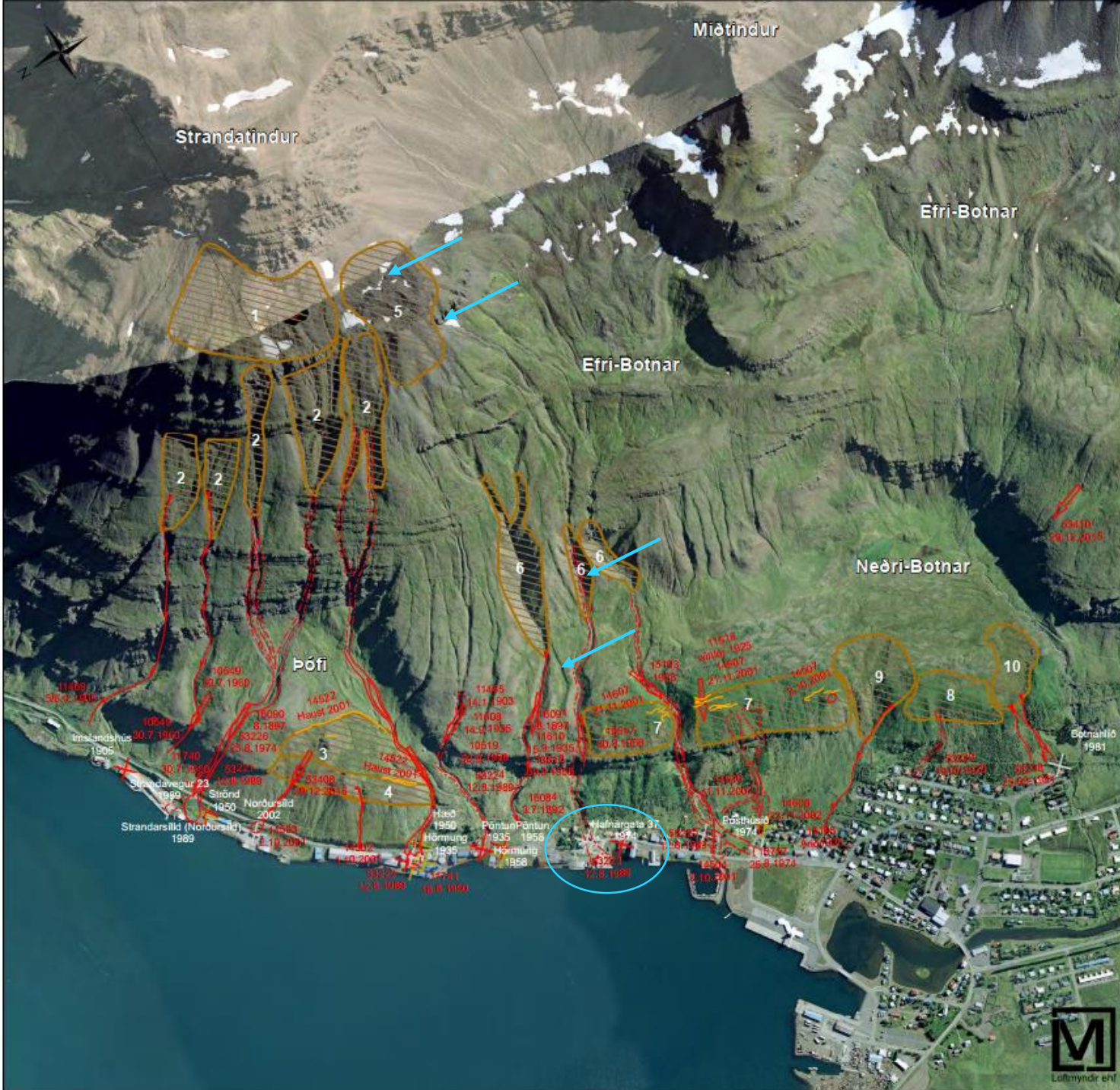


01.02.2021


Stöðvarlækur

Frumathugun ofanflóðavarna







Jón Haukur Steingrímsson





Map 2:
Landslide inventory
Historical landslides southeast of Fjarðará River

 Potential source areas for landslides




Outlines

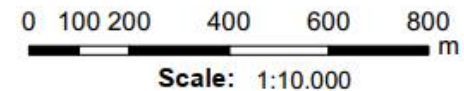
-  Landslide outline, GPS measured
-  Landslide outline, certain
-  Landslide outline, inaccurate
-  Landslide outline, poorly known
-  Landslide outline, in sea
-  Cracks in soil, GPS measured

Crude location

-  Landslide path
-  Landslide location and direction

Damages

-  Damages to the area around the house
-  House damaged
-  House destroyed



Stöðvarlækur - ofanflóðahætta

- Farvegur Stöðvarlækjar:
 - Grunnar skriður sem stífla farveginn tímabundið, þar til aur og vatn ryðst fram. Oft púlserandi hegðun, getur dregið með meira efni en var í fyrstu skriðu. Upptök í öllum farveginum upp að Efri Botnum.
- Botnabrún:
 - Yfirborðsskrið úr sjálfri brúninni, á við brúnina beggja vegna Stöðvarlækjar.
 - Mjög aukin hættu á skriðum úr óhlaupnum fleka vestan við.
 - Lindarbrot, (líklega minni hættu en víða annars staðar).
- Neðri Botnar:
 - Stórar skriður á stærð við 18. des.
 - Óhlaupið efni í stórum flákum milli Stöðvarlækjar og Búðarár. Þar er stór sprunga sem nær á milli farveganna.
 - Stöðvarlækur – Skuldarlækur.

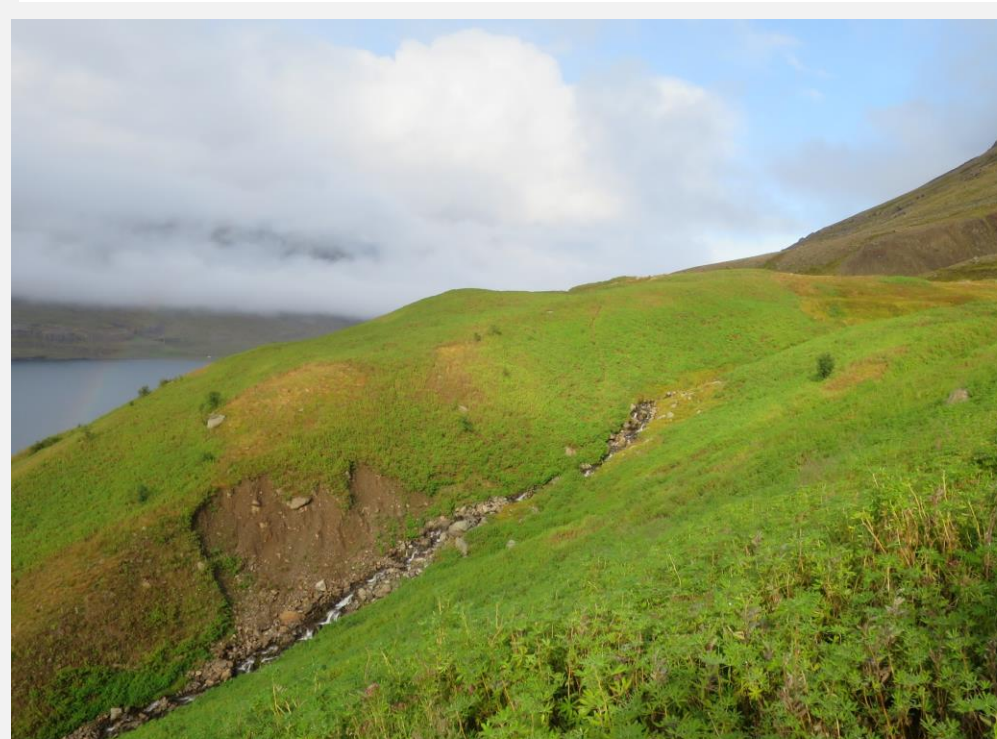
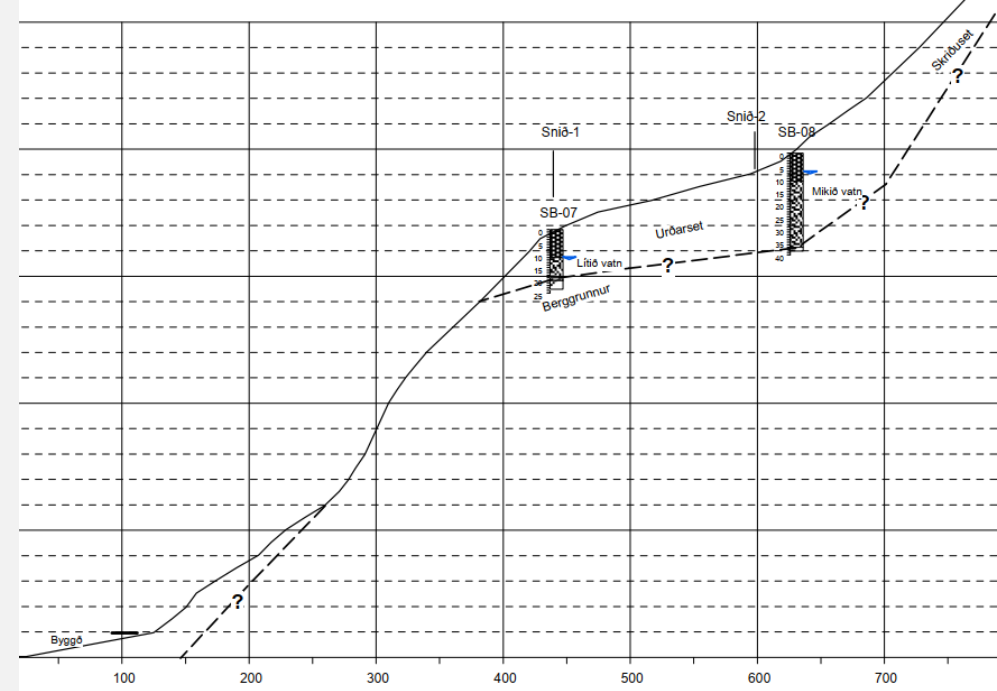
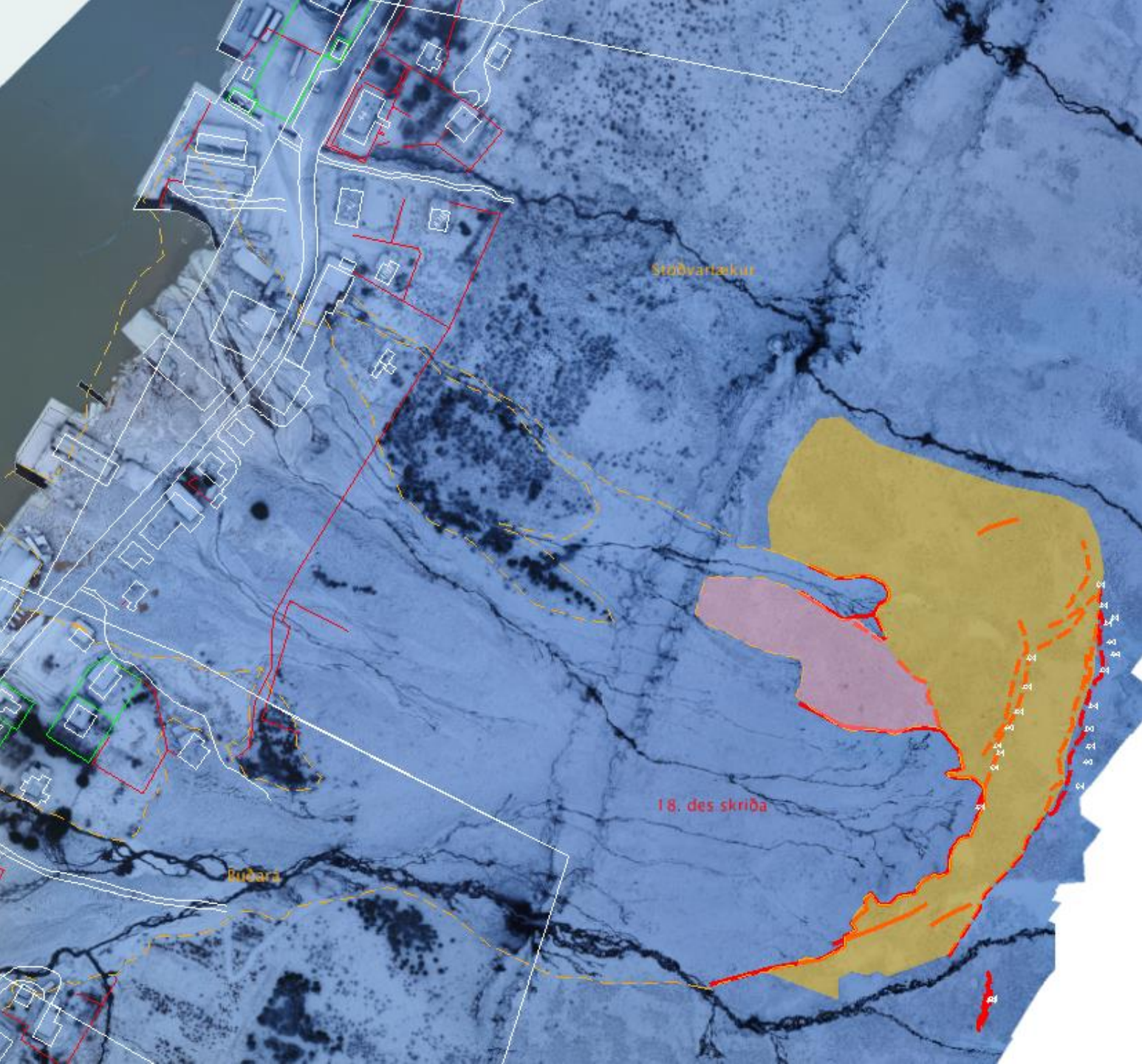
Stöðvarlækur - ofanflóðahætta

- Urðartunga ofan Neðri-Botna
 - Brött urðar eða skriðutunga sem farvegurinn er grafinn í gegnum. Hætta á grunnum farvegaskriðum, verður einnig að gera ráð fyrir að stórum skriðum.
 - Enn þykkari urðartunga í farvegi Skuldarlækjar sem mun skila efni í farveg Stöðvarlækjar.
- Sífreri / þelaurð undir Strandartindi
 - Um 200 m breiður stallur undir efstu klettum, mikið stórgrýti og afgerandi merki um hreyfingar. Mjög brattur kantur og laust efni undir brún. Fjölmargar skriður úr þessum svæði á síðustu 120 árum. Getur komið sem nokkur þúsund m³ en...
 - Á allra síðustu árum hafa fallið stórar skriður sem eiga uppruna sinn í sífrerasvæðum => mjög líklega aukin áhætta. Sama vandamál víða á norðlægum slóðum og í ölpunum.





Ljósmyndari: ?
Ár: ?





Tafla 1. Skráð skriðuföll úr Strandartindi 1892–2016 (byggt á Þorsteini Sæmundssyni og Halldóri G. Péturssyni (1999)).

Ár	Búðará	Stöðvar- lækur	Skuldar- lækur	Hörmungar- lækur	Hæðar- lækur	Þófalækur	Imslands- gil
1892			X				
1897			X			X	
1903				X			
1905							X
1935			X	X		X	
1950					X	X	X
1958		X	X	X	X		
1960						X	
1974	X					X	
1981							X
1989	X	X	X	X	X	X	(X)
2016							

Árni Hjartarson (Ísor)
Jón Kristinn Helgason (VÍ) 2017

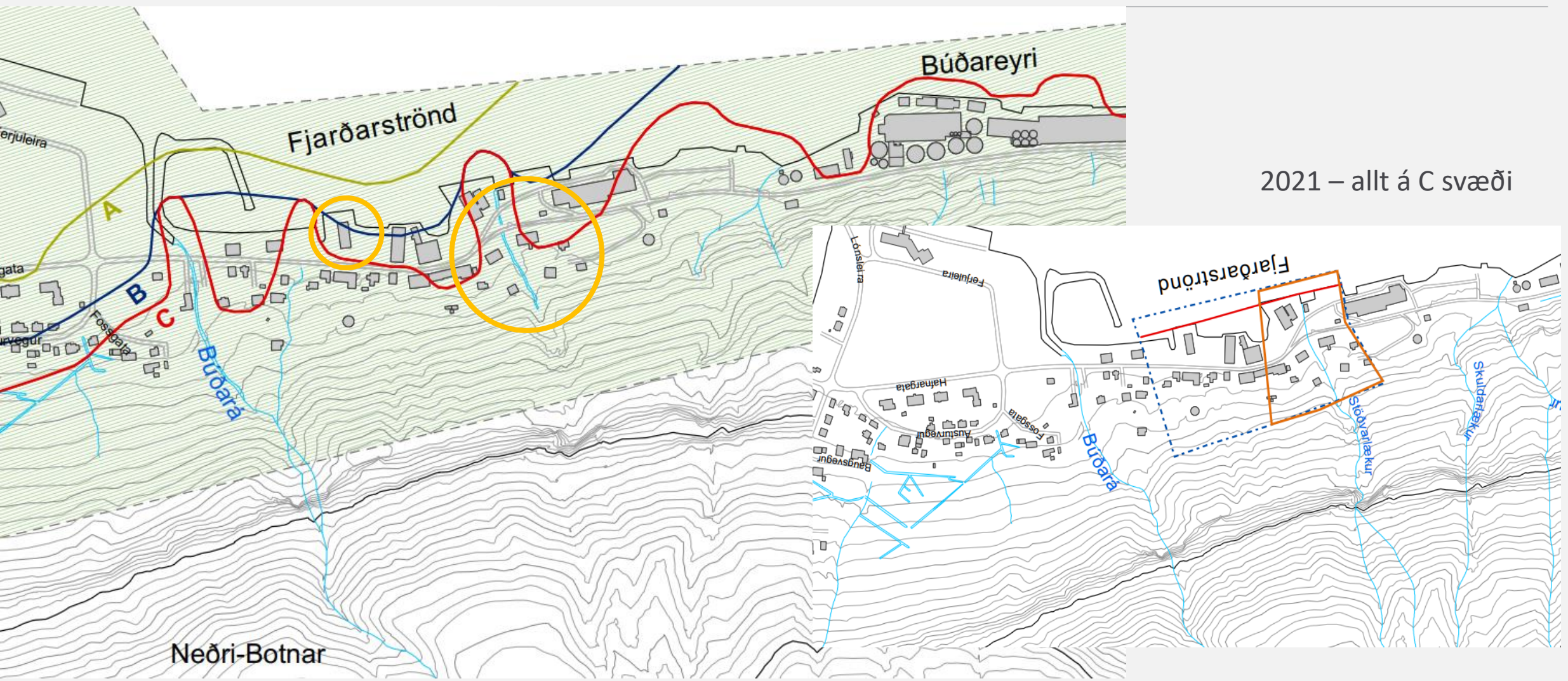


Mynd 7. Skriðan sem kom niður Hæðarlæk 19. ágúst 1950 og olli tjóni á Síldarvinnslunni. Myndin er úr ljósmyndasafni Bóksafns Seyðisfjarðar.



Mynd 8. Loftmynd frá 1955. Skriðan sem féll á íbúðarhús Sigfúsar A. Jónssonar við Strandarveg 26 sést vel. Rauði krossinn merkir staðinn þar sem húsið stóð. Loftmynd frá Landmælingum Íslands.

Hættumat 2019 + Bráðabirgðahættumat 2021



2021 – allt á C svæði



Stöðvarlækur – Fasteignamat (skv. Þjóðskrá)

HEIMILISFANG	FYRIRHUGAÐ FASTEIGNAMAT	BRUNABÓTAMAT
Hafnargata 33	9.420.000 kr.	- kr.
<i>Hafnargata 35-37*</i>	<i>106.480.000 kr.</i>	<i>59.400.000 kr.</i>
Hafnargata 38C	7.325.000 kr.	26.950.000 kr.
Hafnargata 40B	9.240.000 kr.	26.320.000 kr.
Hafnargata 41	1.890.000 kr.	6.310.000 kr.
Hafnargata 42	24.250.000 kr.	89.550.000 kr.
Hafnargata 42B	11.050.000 kr.	32.000.000 kr.
Hafnargata 43	2.032.000 kr.	7.570.000 kr.
Hafnargata 44	28.790.000 kr.	105.400.000 kr.
Hafnargata 44B	20.260.000 kr.	51.800.000 kr.
<i>Hafnargata 46</i>	<i>7.150.000 kr.</i>	<i>33.900.000 kr.</i>
Hafnargata 46B	376.000 kr.	- kr.
Hafnargata 48	783.000 kr.	- kr.
Hafnargata 48B	3.310.000 kr.	- kr.
Samtals	232.356.000 kr.	439.200.000 kr.

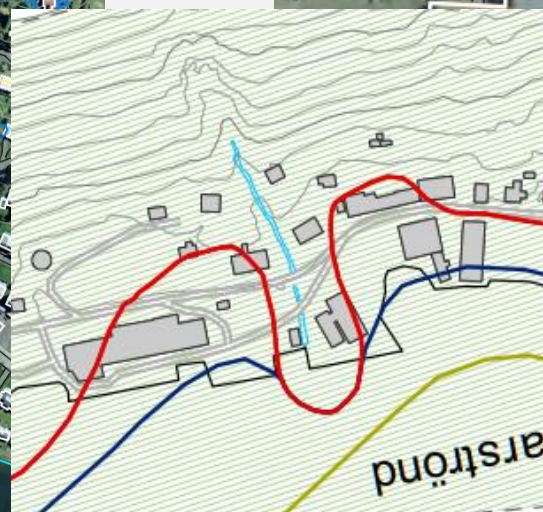
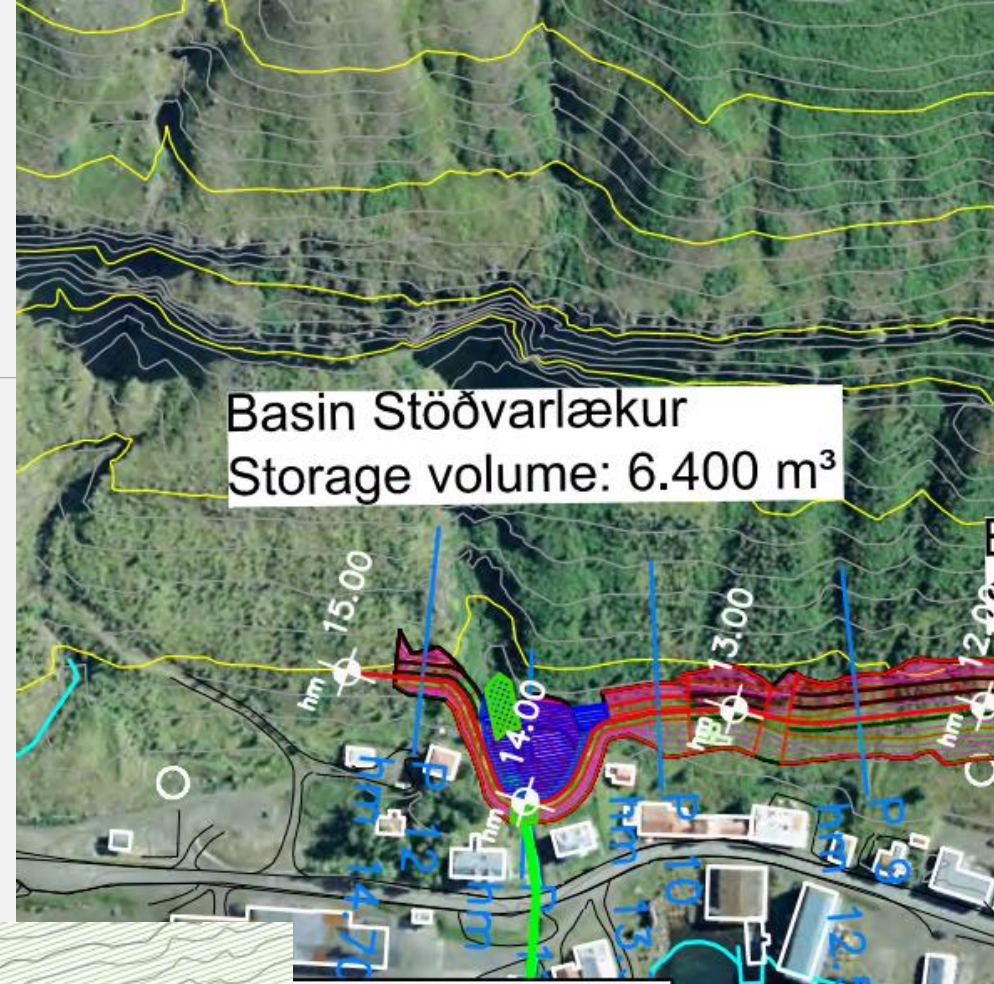
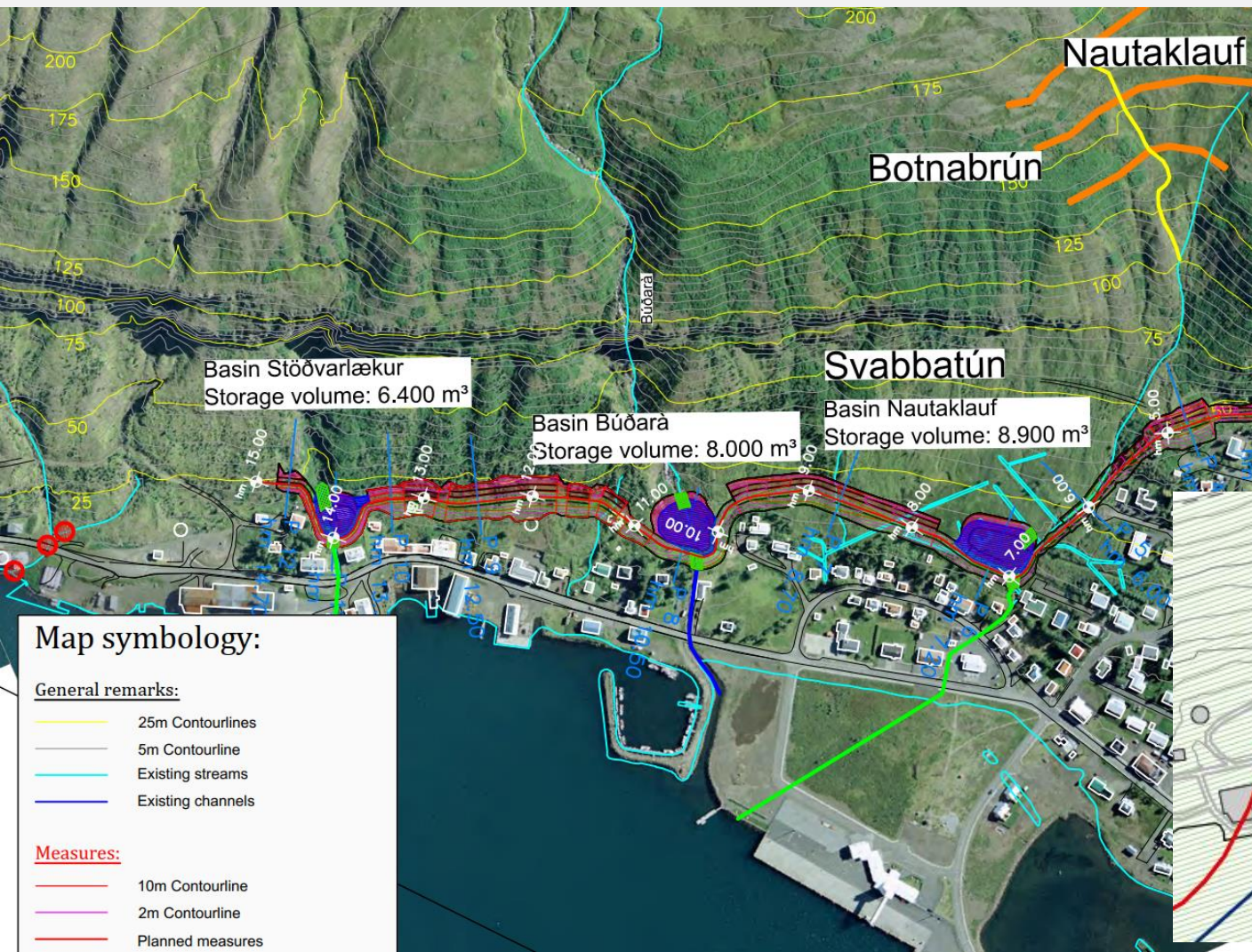
HEIMILISFANG	HÚSMAT 2021	LÓÐAMAT 2021	BRUNABÓTAMAT
Hafnargata 40B	8.165.000 kr.	1.075.000 kr.	26.320.000 kr.
10101	8.165.000 kr.	1.075.000 kr.	22.050.000 kr.
20101	- kr.	- kr.	4.270.000 kr.
Hafnargata 42	21.815.000 kr.	2.435.000 kr.	89.550.000 kr.
10101	11.425.000 kr.	1.275.000 kr.	46.350.000 kr.
10201	10.390.000 kr.	1.160.000 kr.	43.200.000 kr.
Hafnargata 42B	9.780.000 kr.	1.270.000 kr.	32.000.000 kr.
10101	9.780.000 kr.	1.270.000 kr.	32.000.000 kr.
Hafnargata 44B	18.420.000 kr.	1.840.000 kr.	51.800.000 kr.
10101	9.480.000 kr.	920.000 kr.	27.750.000 kr.
10201	8.940.000 kr.	920.000 kr.	24.050.000 kr.
Samtals	58.180.000 kr.	6.620.000 kr.	199.670.000 kr.

*Íbúðarhúsnæði í eigu Múlapings undanskilið

*Angró – NTÍ og Wathnehús – brunnið

**Hafnargata 25 - NTÍ (Þórshamar) ekki með í töflu

Fyrri hugmyndir af vörnum – 2016



Map symbology:

General remarks:

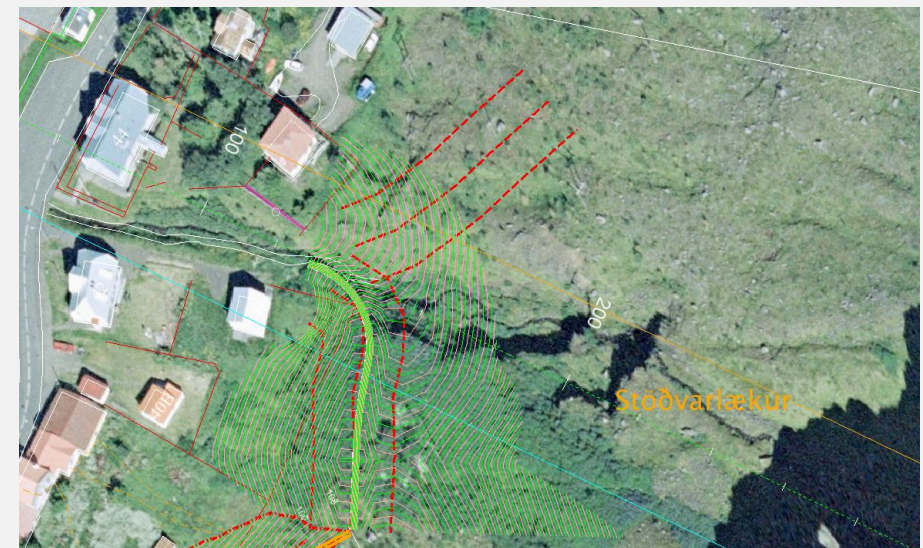
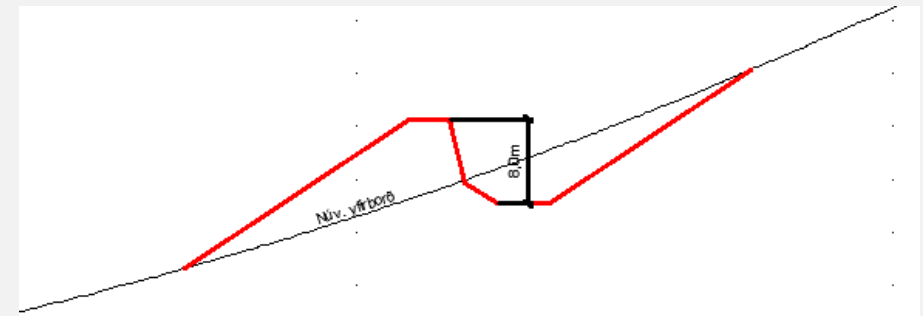
- 25m Contourlines
- 5m Contourline
- Existing streams
- Existing channels

Measures:

- 10m Contourline
- 2m Contourline
- Planned measures

Mögulegir varnarkostir – flóð allt að 5.000 m³

- Varnagarðar ofan íbúðarhúsa
 - Hægt að ná upp 6 – 8 m háum görðum
 - Brött hlið flóðmegin
 - Jarðvegsflái hlémegin
- Setþró:
 - Stærð ~ 5 – 8 þús m³
 - Þarf að sprengja að hluta
 - Steypt yfirfall með ristarliði
- Farvegur frá þró
 - Brattir veggir jafnvel steyptir sbr. Eskifjörður
 - Ný brú á Hafnargötu + breyta aðkomu að höfn.



Mögulegir varnarkostir – Neðri-Botnar

- Drenskurðir
 - 5 – 7 m djúpir, fylltir ca 2/3 með einkorna grjóti í jarðvegsdúk
 - ~ 240 – 260 m
 - Árangur ekki ljós fyrr en eftir nokkur ár
- Afléttingarholur í brún
 - 5 – 7 m láréttar fóðraðar holur
 - 3 raðir, 5 x 5 m munstur
- Brottf lutningur á efni
 - Minnka halla á brún í ca 20°
 - Ekki samfelldur flái - þrep
 - Aukið rými á klapparbrún
 - Áhættusamt í framkvæmd

Mögulegir varnarkostir – kostnaður

- Varnir neðan Botnabráunar:
 - Varnargarðar með styrktri framhlið ~120 - 140 m @ 0,7 m.kr/m = 85 m.kr
 - Steypt yfirfall m. Ristarkerfi ~ 20 m.kr.
 - Jarðvinna í setþró ~ 15 m.kr.
 - Farvegur og stokkur undir götu ~ 25 m.kr.
 - Annað og ófyrirséð 30% ~ 45 m.kr
 - Hönnun umsjón eftirlit 15% ~ 25 m.kr.
- Samtals: ~ 215 m.kr.
- Varnir ofan Botnabráunar:
 - Drenskurðir ~ 260 m @ 310.000,- kr./m ~ 80 m.kr.
 - Afléttingarholur í brún ~ 105 stk @ 180.000 kr. ~ 20 m.kr.
 - Aðkomuvegir og aðstöðusköpun ~ 20 m.kr.
 - Annað og ófyrirséð 30% ~ 36 m.kr
 - Hönnun umsjón eftirlit 15% ~ 24 m.kr.
- Samtals: ~ 180 m.kr.
- Varnir ofan Botnabráunar, brottflutningur á efni:
 - 40.000 m³ @ 3.000-5.000 kr./m³ ~ 120 – 200 m.kr

Öryggi og virkni varna

- Varnir neðan Botnabránuar og dreinaðgerðir munu ráða við „venjulegar“ skriður.
- Munu ekki ráða við skriður sem hlaupa á tugum þúsunda rúmmetra
- Þar með talið skriður á stærð við 18. des
- Skriður úr sífrerasvæðinu
- Stærri skriður með upptök ofan við Neðri-Botna
- Brottlutningur á efni úr brún mun auka öryggi gagnvart stórum skriðum úr Botnabrun.
- En mun ekki hafa neitt að segja sem vörn gegn skriðum sem eiga upptök sína ofan við Neðri-Botna.
- Að þessum athugunum á mögulegum ofanflóðavörnum loknum og með tilliti til fasteignamats íbúðarhúsnæðis á svæðinu þá blasir við að uppkaup eða flutningur íbúðarhúsa af svæðinu hlýtur að vera skynsamlegasti kosturinn í stöðunni. Fasteignamat íbúðarhúsnæðis er um 65 m.kr. en kostnaður við varnarmannvirki getur legið fast að 400 m.kr. eða meira eftir því hversu langt er gengið.
- Þrátt fyrir þær varnaraðgerðir yrðu byggingarnar áfram á hættusvæði C.

