

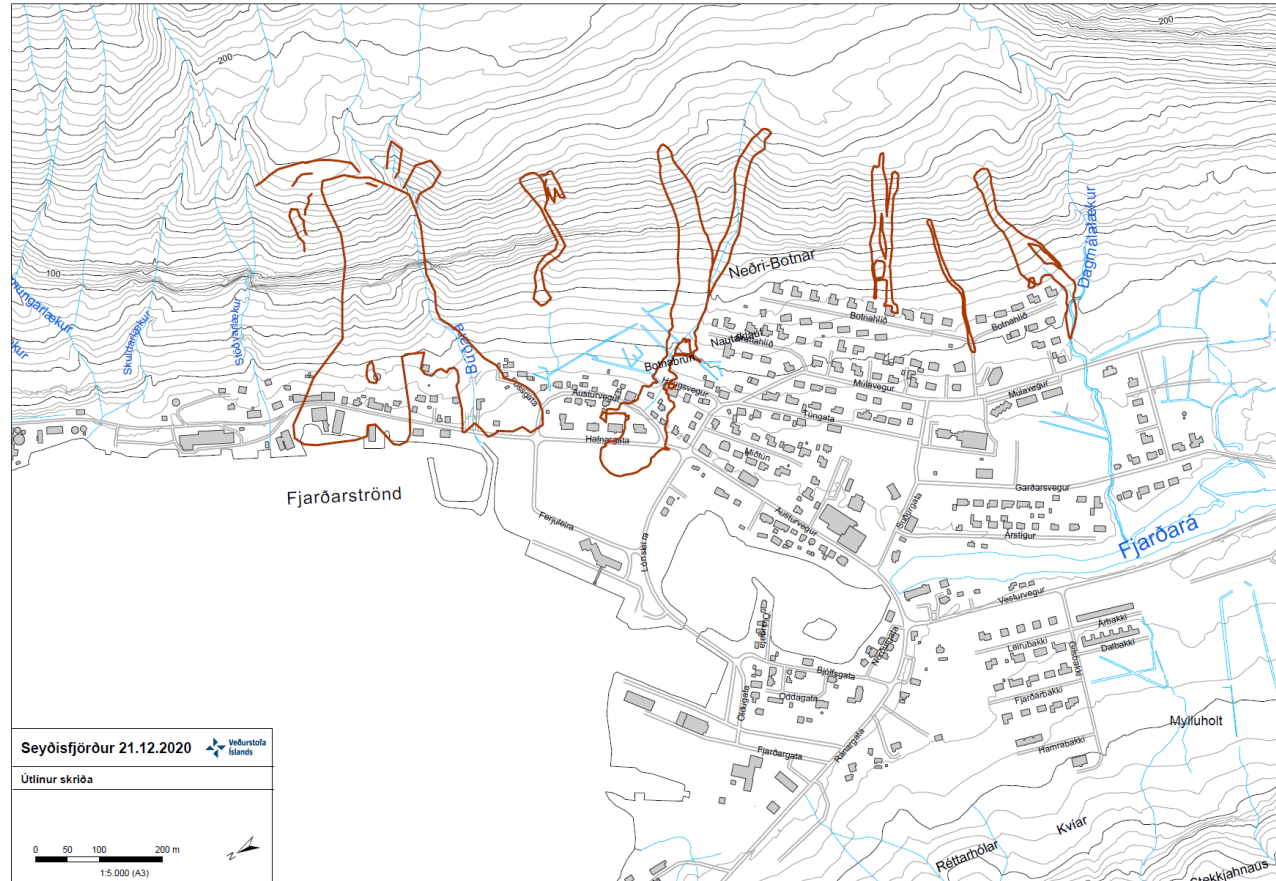
Skriðuföll á Seyðisfirði 18. desember 2020

Harpa Grímsdóttir, Veðurstofu Íslands, með framlagi annarra starfsmanna á ofanflóðavakt Veðurstofunnar og ýmissa annarra

Íbúafundur Seyðfirðinga 21.12.2020

Yfirlit

- Aðdragandi
- Vöktun og mat á aðstæðum
- Skriður
- Mælingar
- Mat á aðstæðum í dag
- Næstu skref



Vöktun náttúruvár– hlutverk Veðurstofu

Veðurstofa Íslands hefur það hlutverk að annast vöktun vegna náttúruvár og gefa út viðvaranir og spár um yfirvofandi hættu af völdum veðurs og veðurtengdra þátta, jarðskjálfta, eldgosa, hlaupa, vatnsflóða og ofanflóða.

Að auki hefur Veðurstofan sérstakt hlutverk varðandi vöktun á snjóflóðahættu, að gefa út staðbundnar viðvaranir og lýsa yfir hættustigi þegar talið er að hætta geti skapast. Þessi undantekning á ekki við um skriðuhættu.

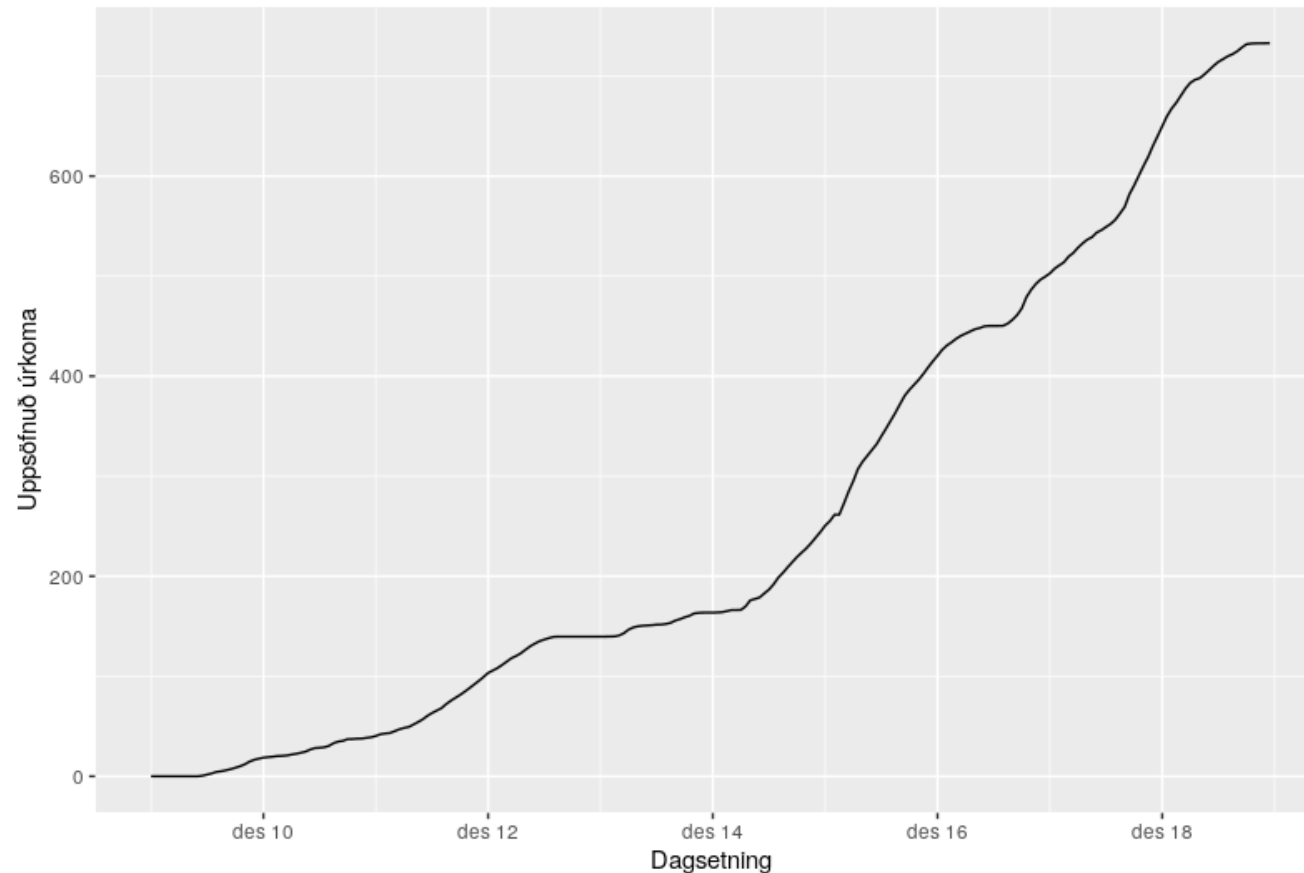
Þegar skriðuhætta skapast gerir ofanflóðavakt Veðurstofunnar sitt besta til þess að meta aðstæður og veita ráðgjöf um staðbundnar aðgerðir til þess að draga úr líkum á slysum á fólki.

- Ofanflóðasérfræðingar
- Sérfræðingar í hættumati
- Snjóathugunarmenn í héraði

Veðuraðdragandi

- NA-átt með mikilli úrkomu
 - Snjókoma til fjalla en rigning á láglandi og í neðri hluta hlíða

Uppsöfnuð úrkoma á Seyðisfirði frá 9. des til og með 18. des
Samtals úrkoma frá 9. til og með 18. des: 733 mm
Samtals úrkoma 14. til og með 18. des: 569 mm



Aðvaranir og tilmæli í skriðuhrinunni og aðdraganda hennar

- 9. des: Opnar færslur á vedur.is um rigningartíð framundan á Austfjörðum
- 13. des: Varað við auknum líkum á skriðuföllum og grjóthruni á Austfjörðum
- 14. des: Aðvörunarborði settur á forsiðu vedur.is
- 15. des: Mælt með því við almannavarnadeild ríkislögreglustjóra að sett yrði á óvissustig fyrir Austurland vegna skriðuhættu
- 15. des: Mælt með því að lýsa yfir hættustigi fyrir Seyðisfjörð og að hús yrðu rýmd
- Reglulega farið yfir tilmæli næstu þrjá daga og bætt við svæðum þar sem mælt var með rýmingum eða varúð

Forsendur mats á aðstæðum

- Mikil uppsöfnuð úrkoma
- Rigning í neðri hluta hliða en snjór uppi
 - Ekki talin hætta á skriðum með upptök ofarlega í fjöllum
 - Ekki talið að mikið vatn streymdi úr efri hluta fjalla niður á stallana í Strandartindi sem taldir voru mesta hættusvæðið
- Vatnshæðarmælar sýndu mikla hækkun í byrjun veðurs en hækkuðu ekki mikið eftir það
- Talið ólíklegt að von væri á atburðum sem eru með endurkomutíma af stærðargráðunni 1000 ár.
- Búið við jarðvegsskriðum í líkingu við þær sem féllu fyrstu dagana og að þær gætu farið stækkandi
- Skriða úr Nautaklauf sem féll 18. desember tók með sér hús sem var á svæði þar sem rýmt hafði verið

Vatnshæðarmælingar



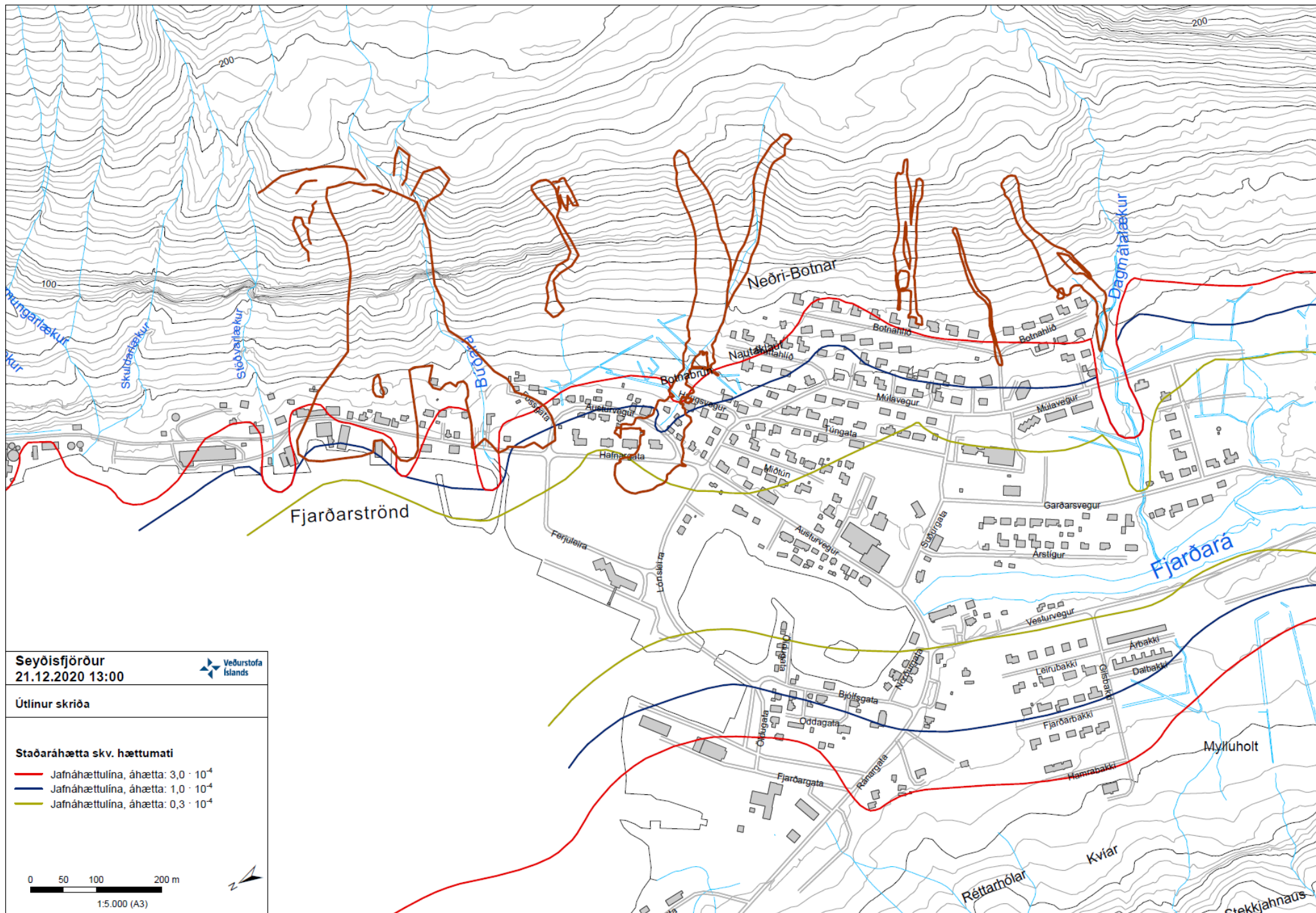
Stóra skriðan utan Búðarár

- Skriðan var annars eðlis en þær sem höfðu fallið fram að því í hrinunni.
 - Náði djúpt ofan í þykk setlög
- Á þessu svæði hafði verið búist við jarðvegsskriðum í veðrinu og að skriður gætu hlaupið í Búðará og miðaðist mat á aðstæðum og tilmæli við það
- Jarðfræðilegar greiningar á svæðinu höfðu ekki gefið til kynna ummerki um stórar forsögulegar skriður á þessum stað
- Ólíklegt er talið að viðlíka skriða hafi hlaupið á þessu svæði í jafnvel þúsundir ára



Ljósmynd: Sérsvait lögreglunnar





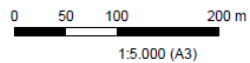
Seyðisfjörður
21.12.2020 13:00

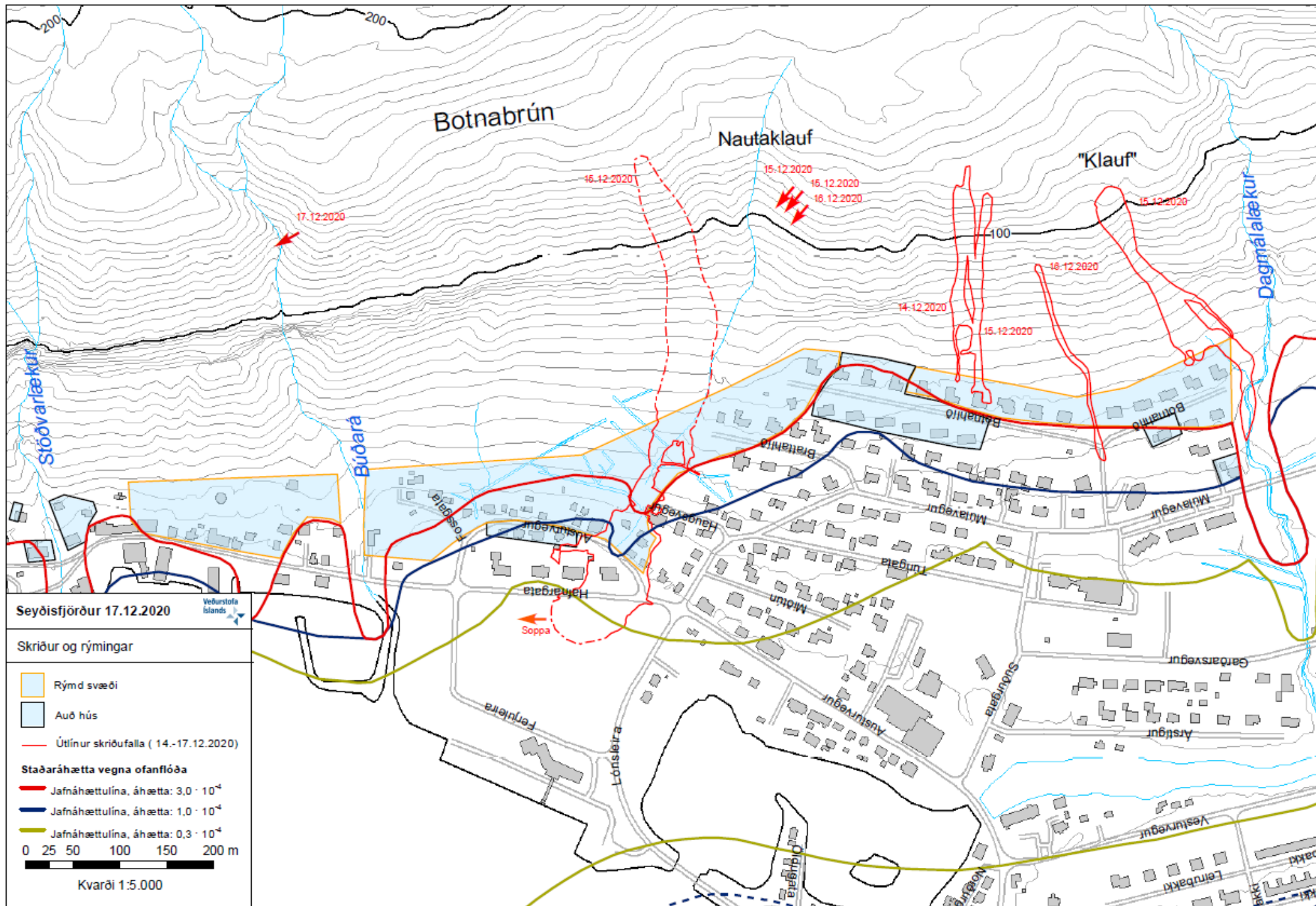


Útlínur skriða

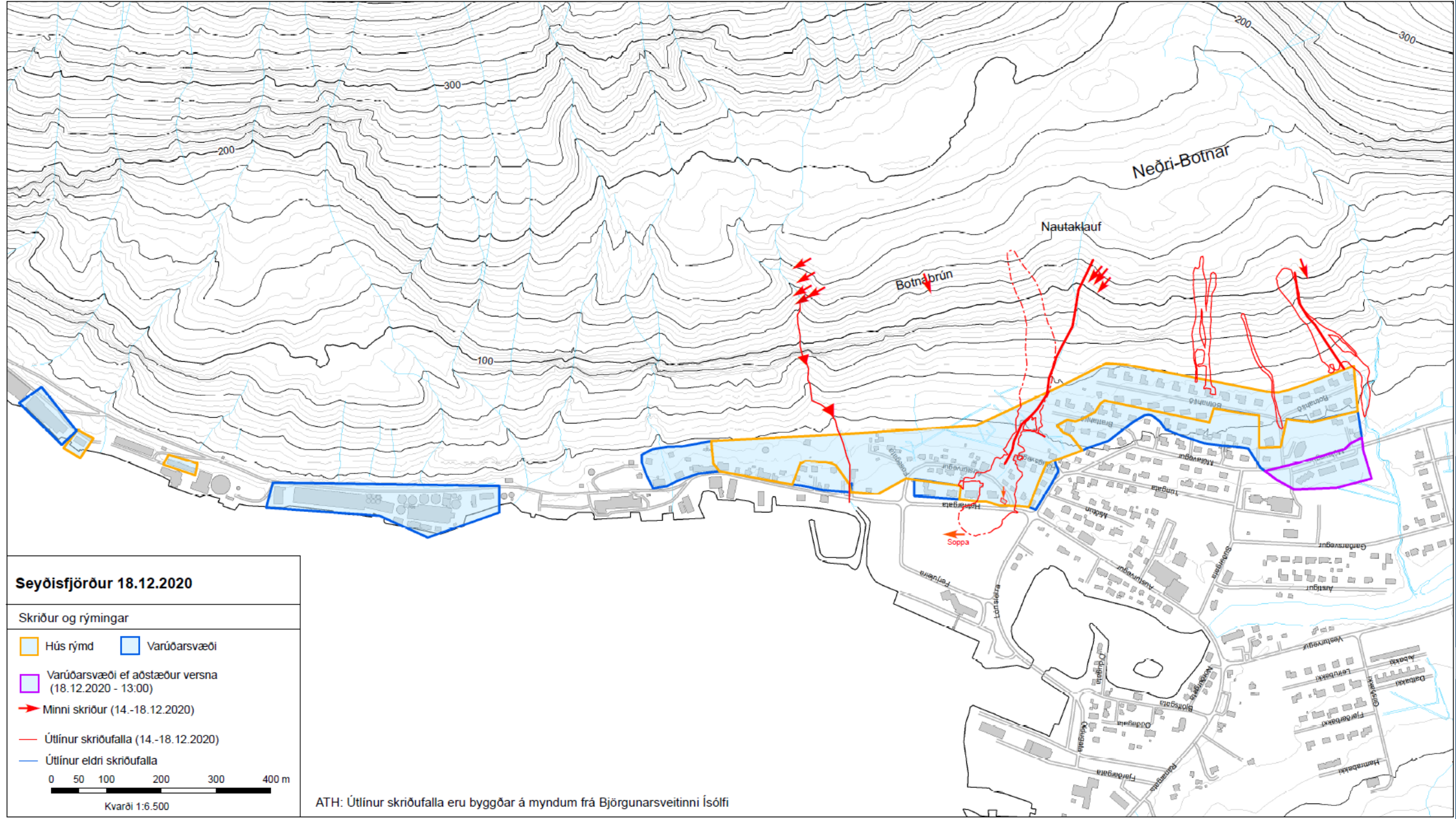
Staðaráhætta skv. hættumati

- Jafnáhættulína, áhætta: $3,0 \cdot 10^{-4}$
- Jafnáhættulína, áhætta: $1,0 \cdot 10^{-4}$
- Jafnáhættulína, áhætta: $0,3 \cdot 10^{-4}$





Útlínur skriðufalla eru ekki mældar heldur byggðar á drónamyndum frá Björqunarsveitinni Ísólfis á Seyðisfirði



Neðri-Botnar

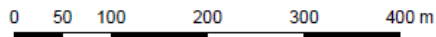
Nautaklauf

Botnábrún

Seyðisfjörður 18.12.2020

Skríður og rýmingar

- Hús rýmd
- Varúðarsvæði
- Varúðarsvæði ef aðstæður versna (18.12.2020 - 13:00)
- ➔ Minni skríður (14.-18.12.2020)
- Útíniur skriðufalla (14.-18.12.2020)
- Útíniur eldri skriðufalla



Kvarði 1:6.500

ATH: Útíniur skriðufalla eru byggðar á myndum frá Björgunarsveitinni Ísólfri

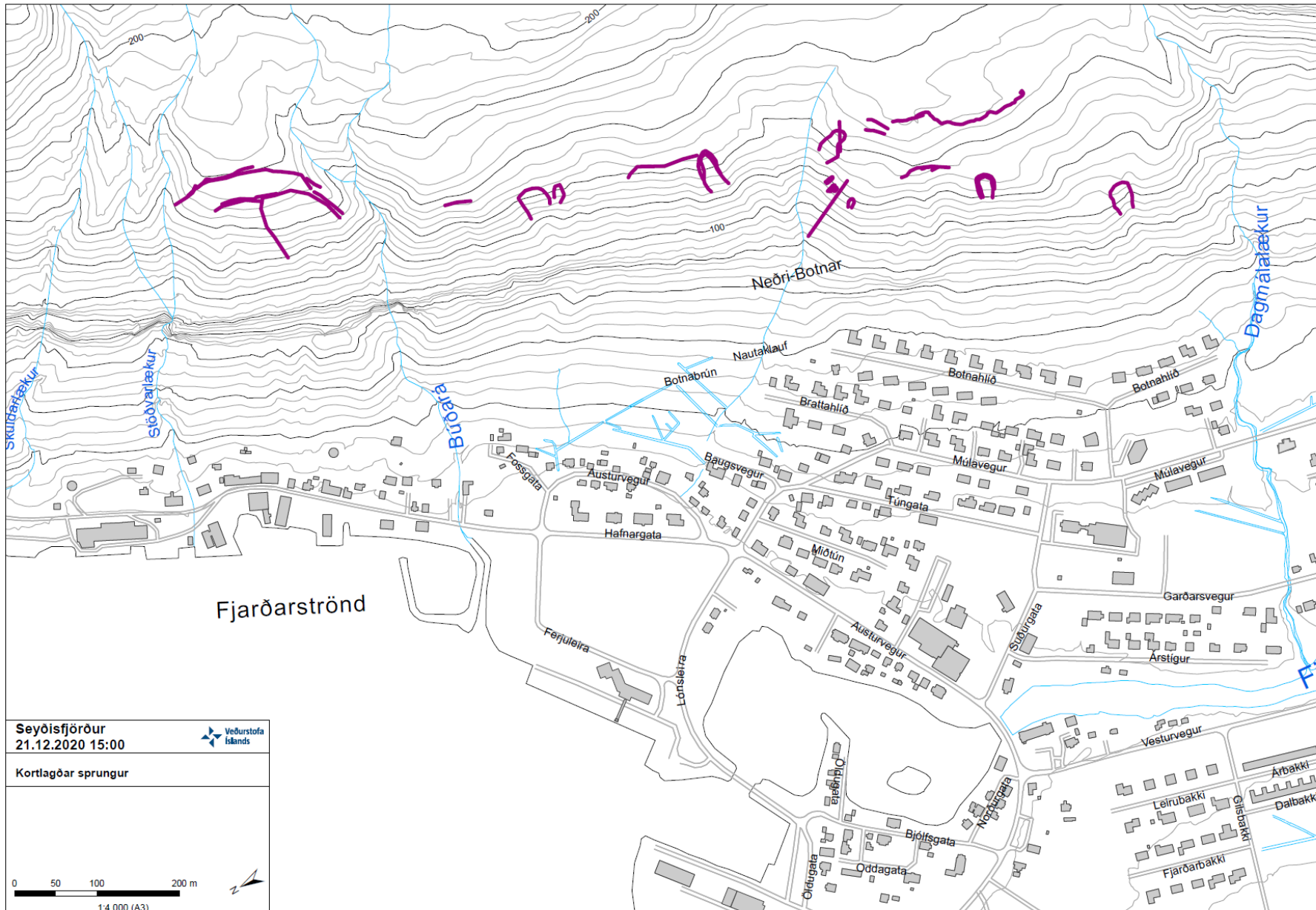
Mat á aðstæðum eftir að skriðan féll

- Skyndimatið miðaðist við að mögulega væru komnar aðstæður sem jafnvel hefðu ekki skapast í hundruð eða þúsundir ára
 - Mælt með rýmingu á öllum hættusvæðum í sunnanverðum Seyðisfirði afmörkuðum á hættumatskorti VÍ frá því í vor
- Ofanflóðavakt VÍ hefur haldið áfram að meta aðstæður í samstarfi við fleiri aðila
- Í varúðarskyni hefur verið gert ráð fyrir því að mikill vatnsprýstingur geti verið áfram í stöllum ofan byggðar í Strandartindi, að sprungur gætu verið óstöðugar og því mælt með áframhaldandi rýmingu hættusvæða.
- Lagt er reglulega mat á mismunandi svæði innan hættusvæðanna og ráðgjöf veitt til aðgerðarstjórnar um viðveru og aðgengi

Mælingar og athuganir eftir að stóra skriðan féll

- Margir aðilar hafa hjálpast að við myndatökur og mælingar
 - Sérfræðingar Veðurstofu, Verkfræðistofan Efla, Sérsvaitin og Landhelgisgæslan
- Á flygildismyndum og við athugun á stöllum hafa sprungur sést víða
 - Merki um óstöðugleika, a.m.k. tímabundinn
 - Ekki er þó óalgengt að sprungur myndist í stöllum þegar vatnsveður verða án þess að skriður falli um þær
- Mælingar hafa verið gerðar með alstöð á speglum í Botnabrún og Neðri-Botnum
 - Í Neðri-Botnum sást talsverð hreyfing, en þó mismikil á milli staða frá síðustu mælingu. Líklega af sama stærðarþrepi og í skriðuhrinunni 2001
 - Mælingar milli daga núna sýna að hreyfingin hefur hægt mikið á sér
- Mælingar á vatni í borholum og síritandi vatnshæðarmælum sýna að vatnsþrýstingur hefur farið lækkandi

Sprungur og skriðusár



Seyðisfjörður
21.12.2020 15:00



Kortlagðar sprungur

0 50 100 200 m

1:4 000 (A3)



Mælingar og athuganir dagsins í dag

- Mælingar eru gerðar á vatni í borholum bæði í Botnabrún og í Þófa
- Settir upp 6 speglar í kringum sár stóru skriðunnar og í Botnabrún – Samstarf Eflu og Veðurstofu
 - Speglar mældir í dag og á þriðjudagsmorgun fást upplýsingar um hvort t.d. haugurinn utan við Búðará sýni hreyfingar þegar nýju speglarnir verða mældir aftur
- Svæðið frá Dagmálalæk út í Þófa gengið til þess að kanna með mögulegar sprungur eða önnur merki um óstöðugleika
- Sprunga í Botnabrún mæld með GPS

Næstu skref

- Mikilvægt að læra af þessum atburðum
 - Gera allar mælingar sem hægt er
 - Meta aðstæður á öllu svæðinu
- Verið er að gera áætlanir um rauntímavöktun á svæðinu
 - Mælibúnaður sem sendir stöðugt frá sér upplýsingar um hreyfingu á svæðinu og vatni í borholum
- Frumathugun er í gangi á varnarkostum fyrir allan sunnanverðan Seyðisfjörð
 - Varnarkostir fyrir svæðið á milli Stöðvarlækjar og Búðarár verða metnir og tækniskýrslu skilað á næstu vikum
 - Frumathugun vegna varna fyrir sunnanverðan Seyðisfjörð er áformað að skila í vor

Skriðuvöktun

- Verkefni er í gangi þar sem óstöðugar hlíðar eru kortlagðar
 - vöktunarmöguleikar metnir þar sem fólki er talin stafa hættu af slíkum hlíðum
- Unnið hefur verið að því að koma upp litakóða fyrir mat á skriðuhættu sambærilegt við það sem gert er í veðrinu
 - Ekki staðbundið heldur svæðisbundið fyrir heila landshluta

Um vöktun og rýmingar og skipulag byggðar

- Vöktun og rýmingum fylgir óvissa
- Rýmingar eru óþægilegar fyrir íbúa
- Þess vegna hefur stefnan á Íslandi verið að bæta stöðuna á hættulegustu svæðunum í byggð (c-svæðum) á varanlegan hátt. Annað hvort með uppkaupum húsa og flutningi byggðar, eða með varanlegum vörnum





Takk fyrir

