

Snjóflóðavakt Veðurstofu Íslands
Almannavarnanefnd Snæfellsbæjar

Greinargerð um snjóflóðaaðstæður vegna rýmingarkorts fyrir Ólafsvík

Efnisyfirlit

1 Inngangur	5
2 Landfræðilegar aðstæður, byggð og örnefni	5
3 Snjósöfnunaraðstæður og rýmingarsvæði	6
3.1 Ólafsvíkurenni	6
3.2 Ennishlíð	6
3.3 Tvísteinahlíð	6
3.4 Hrafnabjörg	7
4 Snjóflóðaveður	8
5 Útgáfur	8
6 Heimildir	9
7 Kort	9

1 Inngangur

Samkvæmt lögum nr. 49/1997 um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum frá maí 1997 með breytingu í lögum nr. 71/2000 frá maí 2000 ber Veðurstofu Íslands að gefa út viðvaranir um staðbundna snjóflóðahættu. Skal þá rýma húsnæði á reitum, sem tilgreindir eru í viðvörun Veðurstofunnar, í samræmi við gildandi rýmingaráætlun. Veðurstofan hefur, í samráði við heimamenn, unnið sérstaka uppdrætti af þéttbýlistöðum landsins þar sem talin er snjóflóðahætta og sýna uppdrættirnir reitaskiptingu rýmingaráætlana viðkomandi staða. Greinargerðin sem hér fer á eftir lýsir reitaskiptingu Ólafsvíkur og aðstæðum sem leitt geta til rýmingar á reitum sem þar hafa verið skilgreindir.

Fjöllunum fyrir ofan byggðina í Ólafsvík hefur verið skipt í fjögur snjósöfnunarsvæði og eru þau grundvöllur „lóðréttrar“ svæðaskiptingar bæjarins vegna rýmingar af völdum snjóflóðahættu. Mörk svæðanna eru valin þannig að snjósöfnunaraðstæður séu svipaðar í efri hluta hlíðarinnar á hverju svæði.

Hér á eftir er fyrst lýst landfræðilegum aðstæðum, en síðan er hverju svæði lýst fyrir sig. Getið er um þekkt snjóflóð og farvegum þeirra lýst stuttlega. Gefin er umsögn um byggð, snjóflóðahættu og veðurlag sem veldur snjósöfnun á upptakasvæðum. Rýmingarsvæði í byggðinni neðan hvers snjósöfnunarsvæðis eru afmörkuð og sýnd á korti í mælikvarða 1:5000 eða 1:7500. Rýmingaráætlunum og rýmingarsvæðum er nánar lýst í greinargerð VÍ-07014.

Greinargerð þessi byggist á niðurstöðum samráðsfundar heimamanna og starfsmanna Veðurstofunnar í Ólafsvík þann 20. desember 1996 og hættumati sem staðfest var af umhverfisráðherra í september 2004. Endurskoðun og samræming við hættumat var unnin á Veðurstofu Íslands á árunum 2004 til 2007. Við endurskoðunina var miðað við að mörk rýmingarsvæða á stigi II fylgi í stórum dráttum C-svæði hættumats og að rýmingarsvæði á stigi III samsvari A-svæði hættumats.

2 Landfræðilegar aðstæður, byggð og örnefni

Byggðarkjarninn Ólafsvík stendur við samnefnda vík utarlega á norðanverðu Snæfellsnesi. Vestan víkurinnar rís Ólafsvíkurenni, um 400 m hátt. Skriður og snjóflóð falla oft á veginn sem liggur með sjónum undir Enninu. Austurhlíð Ennisins vestan Ólafsvíkur nefnist Ennishlíð. Sunnan, og að hluta til vestan, byggðarinnar í Ólafsvík er lág hlíð sem nær upp í milli 100 og 150 m hæð yfir sjó og nefnist Tvísteinahlíð. Lækur rennur úr Bæjargili milli Ennis og Tvísteinahlíðar og til sjávar í gegnum bæinn. Tvísteinahlíð er bröttust á um 300 m löngum kafla næst Bæjargilinu, en beygir til suðurs og verður meira aflíðandi þegar austar dregur. Austan Tvísteinahlíðar afmarkast undirlendi í Ólafsvík til suðurs og austurs af lágri hlíð sem nefnist Hrafnabjörg.

3 Snjósöfnunaraðstæður og rýmingarsvæði

3.1 Ólafsvíkurenni

Einungis er þekkt eitt snjóflóð úr Ólafsvíkurenninu á þessu svæði, þ.e. snjóflóðið sem braut niður steypustöðina Bjarg þann 22. febrúar 1984. Snjóflóðið stöðvaðist rétt ofan vegarins undir Enni.

Hlíðin er brött og hömrum girt ofan til en neðar eru brattar skriður. Snjóflóðið 1984 átti upptök undir neðsta klettabeltinu, í um 200 m hæð yfir sjó.

Fátt er um byggingar á svæðinu en þar er þó steypustöð ofan vegarins. Nokkrar byggingar sem tengjast fyrirtækjarekstri eru neðan vegar.

Hætta er á snjóflóðum úr hlíðinni og benda hættumat og snjóflóðalíkanreikningar til þess að þau geti fallið allt í sjó fram.

Hætta á snjóflóðum er einkum samfara snjókomu í suðlægum áttum. Skafrenningur út með Ennishlíð eykur hættu á snjósöfnun á upptakasvæði hlíðarinnar á þessu svæði og þarf því að gæta sérstakrar varúðar ef hversir af suðri í kjölfar þess að lausasnjór safnast fyrir í Ennishlíðinni.

Gert er ráð fyrir rýmingu á stigi II niður undir sjó á reit nr. 11 á þessu svæði.

3.2 Ennishlíð

Fátt er um heimildir um snjóflóð á þessu svæði. Sagnir eru um að snjóflóð hafi fallið úr Ennishlíð ofan Engihlíðar um miðja 20. öld og náð niður að Bæjargili. Einnig er talið að snjóflóð hafi fallið úr Ennishlíð á 6. áratug 20. aldar.

Hlíðin er opin og án afmarkaðra farvega. Efst í henni, undir lágu klettabelti, eru tveir bollar sem safnað geta í sig snjó og er hugsanlegt að við þá sé átt þegar nefnd eru tvö gil í frásögn um snjóflóð úr þessari hlíð.

Byggð við Engihlíð er í um 100 m fjarlægð frá brekkurótunum.

Hættu á snjóflóðum er erfitt að meta en hættumat og líkanreikningar benda til þess að snjóflóð sem eiga upptök í hlíðinni ofan svæðisins geti náð til bygginga ofan Engihlíðar. Í suðlægum áttum skefur úr hlíðinni yfir norðvesturöxl Ólafsvíkurennis og í hlíðina ofan steypustöðvarinnar.

Hætta á snjósöfnun er mest í snjókomu eða skafrenningi í vestlægum áttum eða við snjókomu í lygnu veðri.

Gert er ráð fyrir rýmingu á stigi III á reit nr. 9 á þessu svæði. Ekki er gert ráð fyrir rýmingu á reit nr. 10.

3.3 Tvísteinahlíð

Nokkur snjóflóð eru skráð úr vestanverðri Tvísteinahlíð. Lengsta flóðið á að hafa fallið árið 1921 og náð niður að eða niður fyrir götuna Engihlíð. Síðan 1981 hafa fallið átta snjóflóð úr Tvísteinahlíð. Í tveimur tilvikum féllu tvö snjóflóð samdægurs og óljóst er hvort flóðin hafi verið tvö eða hvort um tvær aðskildar tungur sama flóðs hafi verið að ræða í hvort skipti. Í janúar árið 1981 féll allstórt snjóflóð og þann 22. febrúar 1984

féll snjóflóð niður að heilsugæslustöðinni sem þá var í byggingu. Flóð þetta féll sama dag og snjóflóð sem braut niður Steypustöðina Bjarg undir Ólafsvíkurenni. Þann 20. mars 1995 féll snjóflóð á heilsugæslustöðina og olli nokkru tjóni en ekki urðu slys á mönnum. Annað mun minna snjóflóð féll einnig á árinu 1995 nærri skíðalyftu skammt austan heilsugæslustöðvarinnar. Þann 17. febrúar 1948 féll krapaflóð úr Bæjargilinu. Það tók fjós sem stóð um 15 metra frá læknum og bar það áleiðis til sjávar.

Hlíðin er lág og án afmarkaðra farvega. Að vestanverðu eru klettur efst í hlíðinni en austar er hún meira aflíðandi. Sunnan hlíðarinnar er víðáttumikið aðsópssvæði. Í hlíðinni ofanverðri hafa verið reist upptakastöðvirki til þess að draga úr hættu á snjóflóðum. Þau eru að hluta fallin og fara oft á kaf í snjó á veturna og koma því ekki í veg fyrir að snjóflóð fari af stað í hlíðinni. Unnið er að því að reisa ný stöðvirki.

Heilsugæslustöð stendur við brekkuræturnar. Norðvestan hennar og nokkru fjær hlíðinni standa þrjú fjölbylishús.

Hætta er á snjóflóðum og benda hættumat og líkanreikningar til þess að snjóflóð geti náð mun lengra en flóðið sem laskaði heilsugæslustöðina 1995. Frásögnin um snjóflóð, sem náði niður fyrir Engihlíð, er ekki ólíkleg í ljósi þess. Hætta er einnig á krapaflóðum úr Bæjargili.

Hætta á snjóflóðum er einkum samfara snjókomu í suðlægum áttum. Skafrenningur ofan af fjalllendinu sunnan brúnarinnar eykur hættu á snjósöfnun á upptakasvæði hlíðarinnar á þessu svæði og þarf því að gæta sérstakrar varúðar ef hvessir af suðri í kjölfar þess að lausasnjór safnast þar fyrir. Þegar lokið er byggingu stöðvirkja sem nú er unnið að mun hætta á svæðinu minnka.

Gert er ráð fyrir rýmingu á stigi II á reit nr. 6 og á stigi III á reit nr. 7 á þessu svæði vegna snjóflóða. Rýming á stigi III á reit nr. 8 er vegna hættu á krapaflóðum úr Bæjargili. Ekki er gert ráð fyrir rýmingu á reit nr. 5 sem tekur til svæðis neðan Tvísteinahlíðar og Hrafnabjarga og byggðarinnar þar á milli.

Eftir reynslu sem fékkst 24.–25. janúar 2005 á Patreksfirði, þegar talið er að framræsing á vatni úr vatnssósa snjóalögum hafi komið í veg fyrir krapaflóð úr Geirseyrargili, er rétt að lögreglustjóri og almannavarnanefnd séu vakandi fyrir þörf á slíkum aðgerðum þegar hætta krapaflóði úr Bæjargili kann að vera í uppsiglingu.

3.4 Hrafnabjörg

Engar heimildir eru um snjóflóð á svæðinu.

Hlíðin er opin og án afmarkaðra farvega. Efst eru lágir klettur en neðar eru skriður.

Byggð er lítil nærri brekkurótum fyrir utan stöðvarhús Rjúkandavirkjunar sem stendur nærri hlíðinni austast á svæðinu. Byggð hefur verið skipulögð nærri hlíðinni á svæðinu sunnanverðu en engar byggingar hafa risið þar enn.

Hættumat og snjóflóðalíkanreikningar benda til þess að snjóflóð geti náð niður að stöðvarhúsi virkjunarinnar.

Gert er ráð fyrir rýmingu á stigi III á reit nr. 4 á þessu svæði. Á þeim reit er engin bygging önnur en stöðvarhús Rjúkandavirkjunar. Stöðvarhúsið er sterkt steinsteypt hús án glugga upp í hlíðina. Nauðsynleg umferð og mannvist þar, t.d. vegna keyrslu

varaafis, þarf að vera undir eftirliti lögreglustjóra og almannavarnarnefndar þegar lýst er yfir snjóflóðahættu og svæðið rýmt. Ekki er gert ráð fyrir rýmingu á reit nr. 5 sem tekur til svæðis neðan Hrafnabjarga og Tvísteinahlíðar og byggðarinnar þar á milli eins og fyrr var nefnt.

4 Snjóflóðaveður

Snjóflóðið á Steypustöðina Bjarg 22. febrúar 1984 og snjóflóðið niður undir heilsugæslustöðina sama dag féllu í kjölfar hvassrar S- og SA-áttar sem fylgdi hlýjum skilum úr suðri. Í desember og janúar hafði snjóað mikið á svæðinu og var talsverður snjór á Snæfellsnesi þrátt fyrir hlákur í fyrri hluta febrúar. Daginn sem snjóflóðin féllu snjóaði fyrri hluta dags en úrkomann breyttist í bleytuhríð og síðar rigningu eftir því sem hlýnaði þegar leið fram á daginn. Þegar flóðin féllu um miðnætti var hiti milli 4 og 5°C á láglandi.

Dagana áður en snjóflóðið féll á heilsugæslustöðina þann 20. mars 1995 hafði verið norðanátt um vestanvert landið og hiti á bilinu –5 til –8°C. Fyrr um veturinn hafði snjóað mikið á svæðinu eins og annars staðar á landinu og voru stoðvirkin í hlíðinni ofan heilsugæslustöðvarinnar að mestu full af snjó. Síðdegis 19. mars hlýnaði og vindur snerist til S- og SA-áttar en hvorki hafði þó hlýnað mikið né hvesst þegar snjóflóðið féll skömmu eftir miðnætti þann 20. mars.

5 Útgáfur

- Fyrsta útgáfa, júlí 1997.
- Önnur útgáfa, október 1998. Lagfæring á prentvillu í lýsingu á rýmingu neðan Hrafnabjarga sem á að rýma á stigi III (en ekki á stigi II).
- Aðlögun að vefbirtingu, m.a. tenging við rýmingarkort á PDF-formi, desember 2004.
- Þriðja útgáfa, nóvember 2007. Endurskoðun og samræming við hættumat.

6 Heimildir

Hörður Þór Sigurðsson og Kristján Ágústsson. 2004. *Hættumat fyrir Ólafsvík, Snæfellsbæ*. Veðurstofa Íslands, greinarg. 04007.

VÍ. 2004. *Ofanflóð í Ólafsvík*. Veðurstofa Íslands, greinarg. 04009.

VÍ. 2007. *Rýmingarsvæði vegna snjóflóðahættu*. Veðurstofa Íslands, greinarg. 07014.

7 Kort

Kort 1. Yfirlitskort af Ólafsvík og nágrenni (1:50000).

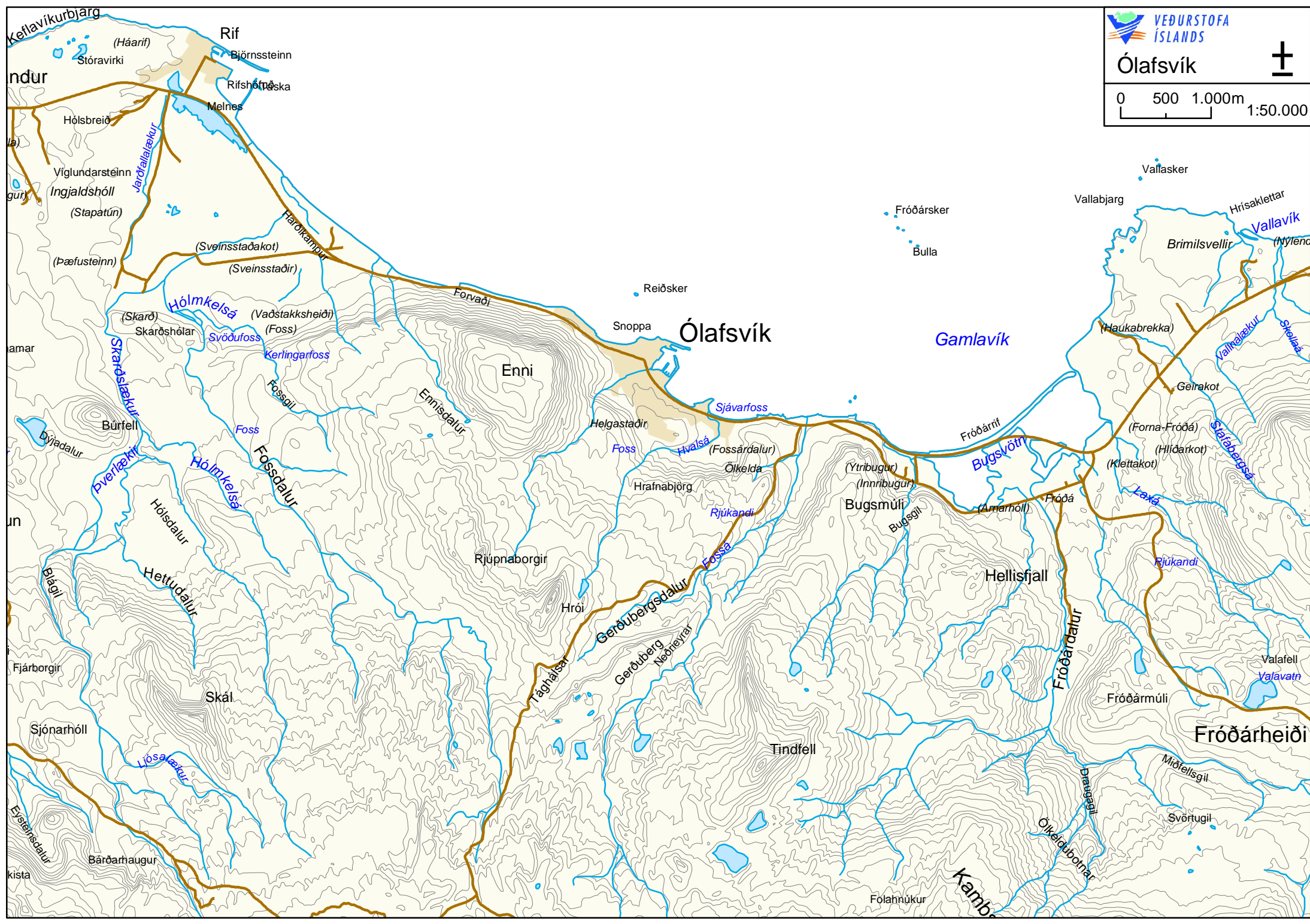
Kort 2. Rýmingarkort af Ólafsvík (frumrit í 1:5000, minnkað hér).



VEDURSTOFA
ISLANDS

Ólafsvík 

0 500 1.000m 1:50.000



Rýmingarkort Ólafsvík
 Niðurstöður skriðlengdareinkinga
 Römmastig: $w=3$ model, β upptakastaur, $\alpha=2e$, $\alpha=1e$, $\alpha=0$, $\alpha=-1e$, $\alpha=-2e$
 Rýmingarsvæði: K rýming svæðisáhrifa, Útlínur þessa svæðis, Útlínur vöru svæðis
 Veðurstöð, Gjöðhrun, Snjódyptarstíka
 1:5000
 0 100 200 300 m
 Rýmingarkort þetta er staðfest af umhverfisráðherra samkvæmt 1. mgr. 6. gr. laga um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum nr. 49/1997, sbr. lög nr. 44/2003
 Þórunn Sveinbjarnardóttir

