

Snjóflóðavakt Veðurstofu Íslands
Almannavarnanefnd Ísafjarðarbæjar

**Greinargerð um snjóflóðaaðstæður vegna rýmingarkorts
fyrir Ísafjörð, Hnífsdal, Suðureyri og Þingeyri**

Efnisyfirlit

1 Inngangur	5
2 Landfræðilegar aðstæður, byggð og örnefni	5
3 Snjósöfnunaraðstæður og rýmingarsvæði	7
3.1 Neðan Gleiðarhjalla (Eyrarhlíð-Eyrarfjall)	7
3.2 Innan Gleiðarhjalla (Seljalandshlíð og Seljalandshverfi)	8
3.3 Kubbi	8
3.4 Hnífsdalur-norður (Búðarfjall-Búðarhyrna)	8
3.5 Hnífsdalur-suður (Bakkahyrna)	9
3.6 Suðureyri við Súgandafjörð	9
3.7 Þingeyri við Dýrafjörð	11
4 Almennt um snjóflóðaveður á Vestfjörðum	11
5 Athugasemd	11
6 Útgáfur	12
7 Heimildir	13
8 Kort	13

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 þéttbýlisstöðum landsins þar sem talin er snjóflóðahætta og sýna uppdrættirnir reitaskiptingu rýmingaráætlana viðkomandi staða. Greinargerðin sem hér fer á eftir lýsir reitaskiptingu Ísafjarðar, Hnífsdals, Suðureyrar og Þingeyrar og aðstæðum sem leitt geta til rýmingar á reitum sem þar hafa verið skilgreindir.

Fjöllunum fyrir ofan byggðina við Skutulsfjörð hefur verið skipt í þrjú snjósöfnunarsvæði og eru þau grundvöllur „lóðréttrar“ svæðaskiptingar bæjarins vegna rýmingar af völdum snjóflóðahættu. Fjöllunum ofan Hnífsdals hefur verið skipt upp í tvö svæði í sama tilgangi. Suðureyri við Súgandafjörð og Þingeyri við Dýrafjörð eru taldar eitt svæði hvor. 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 samráðsfunda heimamanna og starfsmanna Veðurstofunnar, sem haldnir voru á Ísafirði þann 23. janúar 1996 og þann 14. febrúar 1997, hættumati fyrir Ísafjörð, sem staðfest var af umhverfisráðherra í maí 2003, hættumati fyrir Suðureyri og Þingeyri, sem staðfest var af umhverfisráðherra í ágúst 2005, og hættumati fyrir Seljalandshverfi, Tunguskeið, Tungudal, Dagverðardal og Innri-Kirkjubólshlíð sem unnið hefur verið Veðurstofunni og kynnt var íbúum á Ísafirði í október 2007. Endurskoðun vegna varnargarðs á Seljalandsmúla 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 Ísafjörður stendur við Skutulsfjörð, utarlega í Ísafjarðardjúpi og þorpið Hnífsdalur stendur við samnefnda vík, litlu utar. Skutulsfjörður hefur stefnuna SV-NA og opnast mót norðaustri og það sama á við um Hnífsdal. Þorpið Suðureyri stendur við Súgandafjörð sem opnast mót vestri nokkru sunnan við Ísafjarðardjúp. Þingeyri stendur við sunnanverðan Dýrafjörð sem opnast til norðvesturs, sunnan Öundurarfjarðar.

Elsta þéttbýlið við Skutulsfjörð er á eyri, sem gengur út í fjörðinn að norðanverðu,

en á þessari öld hefur byggðin teygt sig upp í hlíðina ofan hennar. Ný íbúðarbyggð er risin í Holtahverfi, inn við fjarðarbotninn og nýjasta byggingarsvæðið er yst í Tungudal, undir Seljalandsmúla. Skutulsfjarðarbraut tengir nýju byggðirnar við eldri byggðina á eyrinni, en við þann veg standa nokkur fyrirtæki.

Byggðin í Hnífsdal er yst í dalnum, nærri sjónum. Elstu húsin standa í fjöruborðinu, en þaðan hefur byggðin teygt sig inn í dalinn og upp í hlíðarnar sitt hvoru megin Hnífsdalsárinnar.

Byggðin á Suðureyri stendur á samnefndri eyri utarlega við sunnanverðan Súgandafjörð en Þingeyri stendur undir Sandafelli við sunnanverðan Dýrafjörð.

Skutulsfjörðurinn er girtur bröttum fjöllum sem eru nærri 700 metrar að hæð. Að suðaustanverðu við fjörðinn er fjallið Ernir og innar tekur við Kirkjubólshjall. Hlíðar þeirra eru brattar og skornar grunnum giljum, en einnig eru þar djúpar hvilftir. Inni í fjarðarbotninum, upp af Holtahverfi, er fjallið Kubbi og snýr brött hlíð hans ofan byggðarinnar mót norðri. Norðvestan Skutulsfjarðar er Eyrarfjall, svipað að lögun og gerð og fjöllin sunnanmegin, bratt og giljum skorið. Undir því er eyrin sem byggðin hefur staðið á frá upphafi, en upp af henni er stór stallur í fjallinu í 500 metra hæð yfir sjó, sem nefnist Gleidrahjalli. Innar í fjallinu sveigir hlíðin meira til vesturs og heitir þar Seljalandsdalur. Þar var skíðasvæði Ísfirðinga. Ofan dalsins er Breiðafell, jafn hátt Eyrarfjalli.

Varnargarður fyrir Seljalandshverfi hefur verið reistur á Seljalandsmúla og dregur hann jafnframt úr snjóflóðahættu á Tunguskeiði. Garðurinn, sem var vígður árið 2004, er um 700 m langur og 16 m hár þar sem hann er hæstur. Hann er lagaður að landslagi múlans þannig að hann myndar aflíðandi „S“ form í lengdarstefnuna. Neðri hluti garðsins er sprengdur í klöpp og er mjög brattur, þ.e. halli þar er um 1:1. Bratti hluti garðsins er 6 m hár þar sem skering í klöppina er dýpst. Efri hluti garðsins hefur hefðbundinn halla lausra jarðefna. Tvær keiluraðir með sjö 7 m háum keilum eru ofan miðs garðsins þar sem líkanreikningar gefa til kynna að flæði snjóflóða sé stríðast. Keilurnar eru þverar og brattar á þeirri hlið sem veit mót flóðstefnunni.

Hnífsdalur liggur í SV–NA, en hefur örlítið A–V-lægari stefnu en Skutulsfjörður, og er myndaður á sama hátt. Dalurinn er umlukinn svipuðum fjöllum og Skutulsfjörður, en þó örlítið lægri, þ.e. um 600 metra háum. Að norðanverðu er Búðarfjall, en fremsti hluti þess nefnist Búðarhyrna. Að sunnanverðu er Eyrarfjall og nefnist fremsti hluti þess Bakkahyrna.

Súgandafjörður hefur að meginhluta til stefnuna SA–NV en sveigir til vesturs skömmu áður en hann opnast. Að norðanverðu ná fjöllin ofan fjarðarins um 500 m h.y.s. og nefnist ysti hluti þeirra Göltur. Fjöllin sunnan fjarðarins mynda mjóan fjallgarð með breytilegri hæð og nefnist ysti hluti fjallgarðsins Spillir. Lítið sem ekkert aðsópssvæði er ofan hlíðarinnar sunnan Súgandafjarðar. Norðureyri teygir sig út í fjörðinn að norðanverðu beint á móti Suðureyri.

Dýrafjörður er á milli Önundarfjarðar að norðan og Arnarfjarðar að sunnan. Fjörðurinn er rúmlega 30 km langur og meginstefna hans er SA–NV. Frá fjarðarmynni og inn undir Sandafell, sem er stakstætt 360 m hátt fjall rétt innan við miðju fjarðar að sunnanverðu, er fjörðurinn 4–5 km breiður. Þar fyrir innan þrengist fjörðurinn og er

1–2 km breiður langleiðina inn í botn. Hálent er umhverfis Dýrafjörð, einkum að sunnanverðu. Þar er landslag af alpagerð, þ.e. jöklar hafa rofið berggrunninn þannig að eftir standa hvassir tindar og hryggir. Víðáttumiklir dalir eru í firðinum og töluvert undirlendi. Lítið sem ekkert aðsópssvæði er á Sandafelli ofan byggðarinnar á Þingeyri.

3 Snjósöfnunaraðstæður og rýmingarsvæði

Ekki er nema að vissu marki hægt að skipuleggja fyrirfram með reitaskiptingu umfang rýmingar þegar hætta er talin á vatns-, aur- eða krapaflóðum í tengslum við úrhellisrigningu eða asahláku. Miðað er við að lögreglustjóri og almannavarnanefnd ákveði umfang slíkrar rýmingar hverju sinni út frá mati á aðstæðum (sjá umföllun í greinargerð VÍ-07014 um rýmingarsvæði). Reitaskipting rýmingaráætlunarinnar miðast þannig fyrst og fremst við snjóflóðahættu. Hafa þarf í huga hættu á öðrum ofanflóðum þegar veðurspá bendir til úrhellisrigningar eða asahláku og grípa til staðbundinna rýminga, t.d. nærri giljum og lækjarfarvegum, og annarra viðeigandi ráðstafana eftir því sem nauðsyn krefur.

3.1 Neðan Gleiðarhjalla (Eyrarhlíð-Eyrarfjall)

Mjög litlar heimildir eru um snjóflóð á svæðinu, e.t.v. mun eitt þeirra hafa fallið niður í byggð á árunum 1944–1953 en það hefur verið mjög þunnt hafi það á annað borð fallið. Aurflóð féllu úr Krókslæk og Stakkaneshrygg í lok september 1996. Flóðið úr Krókslæk stöðvaðist í skurði neðarlega í hlíðinni og er talið að það hefði náð niður undir efstu hús við Hjallaveg ef skurðarins hefði ekki notið við. Tvö snjóflóð féllu innst úr hlíðinni neðan Gleiðarhjalla í janúar 2007 og stöðvuðust í 50–60 m h.y.s. og minna flóð féll á svipuðum stað í nóvember 2006. Áður höfðu tvö snjóflóð verði skráð á þessum slóðum.

Farvegir eru í grunnum rásam í klettum efst í brekkunni. Neðan þeirra eru skriður. Íbúðarbyggð er samfelld upp í brekkufótinn.

Fremur lítil hætta er talin á snjóflóðum vegna mjög takmarkaðrar snjósöfnunar. Gleiðarhjallinn virðist safna megninu af þeim snjó sem berst í skafrenningi og hindra að snjór nái að safnast saman í hættulegar dyngjur. Þó sýna mælingar á síðari árum talsverða snjósöfnun í gil og hvíltir ofarlega í hlíðinni neðan hjallans. Talið er að snjóflóð sem falla ofan hjallans nái ekki fram af honum. Hætta er á aurskriðum og grjóthruni.

Snjósöfnun neðan Gleiðarhjalla er lítil.

Gert er ráð fyrir rýmingu á stigi II á reit nr. 10 á þessu svæði og nær hún til nokkurra húsa undir Stórurð og Stakkaneshrygg. Við aftakaaðstæður er gert ráð fyrir rýmingu á stigi III á reitum nr. 11 og 13 og tekur hún í aðalatriðum til þess hluta byggðarinnar sem nær upp í hlíðina. Ekki er gert ráð fyrir rýmingu á reitum nr. 12, 14 og 15. Umfang rýmingar vegna hættu á aurskriðum þarf að ákveða hverju sinni eins og nefnt er hér að framan. Aurskriður hafa fallið úr hlíðinni án þess að áður hafi verið mikil úrkoma eða hláka og þarf að grípa hratt til ráðstafana til þess að forða fólki frá hættu eftir því sem

unnt er ef vart verður við slíkar skriður úr hliðinni.

3.2 Innan Gleiðarhjalla (Seljalandshlíð og Seljalandshverfi)

Margar heimildir eru um snjóflóð á svæðinu. Allmörg hafa náð niður í byggð og jafnvel niður í sjó.

Á austanverðu svæðinu eru farvegir í afmörkuðum giljum, með flötum aurkeilum fyrir neðan. Að vestanverðu, ofan Seljalandshverfis, er hliðin opin og þar hefur Seljalandsmúli og nýreistur varnargarður mikil áhrif á úthlaup snjóflóða.

Í Seljalandshverfi eru nokkur íbúðarhús og tvö fjölbýlishús neðan Seljalandsmúla. Unnið er að uppbyggingu nýrrar byggðar á Tunguskeiði. Seljalandsbærinn er utarlega í Seljalandshverfi og var hann keyptur upp í tengslum við byggingu varnargarðsins. Austan Seljalandshverfis er byggð ekki samfelld, en þar eru nokkur fyrirtæki staðsett og stakar byggingar. Skutulsfjarðarbraut liggur þar með fjöruborðinu.

Mikil hætta er á snjóflóðum, stórum sem litlum.

Snjósöfnun í hliðina er ofan frá í NV- til NA-átt, ofan af Eyrarfjalli og úr Fremri-Hvilft í Hnífsdal. Á toppi Eyrarfjalls ofan Seljalandshlíðar er nokkurt aðsópssvæði í um 700 metra hæð yfir sjó. Í N-NA-átt skefur snjó fram af Eyrarfjalli og af Gleiðarhjalla inn með Seljalandshlíð og gilinn fyllast frá hlið.

Á svæðinu er gert ráð fyrir rýmingu á stigi I á reit nr. 9 sem nær til svæðisins austan varnargarðsins og að Gleiðarhjalla. Ekki er gert ráð fyrir rýmingu á stigi II eftir byggingu varnargarðsins. Við aftakaaðstæður er gert ráð fyrir rýmingu á stigi III á reit nr. 8 sem nær til A-svæðis endurskoðaðs hættumats en það samsvarar C-svæði eldra hættumats fyrir tilkomu varnargarðsins. Þar er um að ræða fjölbýlishúsin og nokkur íbúðarhús í Seljalandshverfi. Ekki er gert ráð fyrir rýmingu á reit nr. 7.

3.3 Kubbi

Skráð eru nokkur snjóflóð, þar af eitt sem lenti á íbúðarhúsi.

Farvegir eru í sléttri, örlítið íhvolfri fjallshlíð og eru ekki afmarkaðir.

Holtahverfið er samfelld íbúðarbyggð, rétt neðan við brekkufótinn.

Nokkur snjóflóðahætta er við sérstakar veðuraðstæður.

Snjósöfnun er ofan frá í SV-átt. Þekkt flóð hafa fallið í SA-SSA hvassviðri og mikilli snjókomu. Slík veður eru óvenjuleg á Ísafirði.

Gert er ráð fyrir rýmingu á stigi II á reit nr. 4 á þessu svæði. Við aftakaaðstæður er gert ráð fyrir rýmingu á stigi III á reit nr. 5. Ekki er gert ráð fyrir rýmingu á reit nr. 6.

3.4 Hnífsdalur-norður (Búðarfjall-Búðarhyrna)

Mjög mörg snjóflóð eru skráð, bæði minni spýjur og einnig löng aftakaflóð. Nokkur flóðanna hafa náð niður í sjó (úr Búðargili) og eitt flóð náði niður í Hnífsdalsá (úr Traðargili). Snjóflóð úr Hraunsgili árið 2005 eyðilagði gamla íbúðarhúsið að Hrauni og rann meðfram fjölbýlishúsi og raðhúsum við Árvelli. Snjóflóð hafa valdið bæði

mann- og eignatjóni.

Farvegir eru að mestu bundnir við þrjú gil, Búðargil, Traðargil og Hraunsgil. Neðan giljanna eru aurkeilur. Snjósöfnun getur átt sér stað bæði ofan frá og frá hlið.

Einungis hesthús eru neðan Búðargils. Þó gætu aftakaflóð úr gilinu náð að Heima-bæjunum en þar er ekki búseta fólks að vetrarlagi eftir að húsin voru keypt upp. Neðan Traðargils er íbúðarbyggð sem hefur verið keypt upp. Bærinn Hraun stendur á hryggnum neðan Hraunsgils. Flóð úr Hraunsgili geta náð til íbúðarhúsa í þéttbýlinu sem keypt voru upp eftir snjóflóðið 2005.

Mikil hætta er á snjóflóðum, bæði minni flóðum, sem stöðvast ofan byggðarinnar, og einnig aftakaflóðum, sem geta tekið mörg hús.

Snjósöfnun í gilinu ofan frá er í NV-N-átt, úr Seljadal. Snjósöfnun frá hlið er í NA-átt. Lengri flóðin virðast tengjast því að gilinu fyllist ofan frá, en NA-áttin er drjúg við að fylla gilinu neðan til.

Ekki er gert ráð fyrir rýmingu á stigi I að norðanverðu í Hnífsdal eftir uppkaup húsa á svæðinu. Hins vegar þarf að huga að viðbúnaði í hesthúsum undir Búðargili eins og kemur fram í athugasemd hér að neðan. Rýming á stigi II á reit nr. 8 nær til íbúðarhússins að Hrauni og annarra bygginga sem ekki hafa verið keyptar upp þar sem kann að vera starfsemi þegar snjóflóðahætta kemur upp. Við aftakaaðstæður er gert ráð fyrir rýmingu á stigi III á reit nr. 7.

3.5 Hnífsdalur-suður (Bakkahyrna)

Sjaldgæft er að snjóflóð falli úr fjallinu. Skráð er eitt snjóflóð ofan byggðarinnar sem lenti á tveimur húsum.

Farvegir eru opnir, í sléttri fjallshlíðinni.

Samfelld íbúðarbyggð er neðan hlíðarinnar og eitt fiskverkunarhús.

Nokkur snjóflóðahætta er við sérstakar veðuráðstæður.

Hættast er við snjósöfnun í stífri SA-átt. Slíkri átt fylgir sjaldan mikil snjócoma á svæðinu, en vindur getur rífið snjó úr Eyrarhlíðinni og flutt hann yfir öxlina í hlíðina ofan byggðarinnar. Mest ber á þessu neðarlega í hlíðinni, en ofar virðast klettarnir í Eyrarhlíðinni halda snjónum betur og minna skefur yfir öxlina. Snjór virðist ekki safnast í Bakkahyrnuna í SV-átt.

Gert er ráð fyrir rýmingu á stigi II næst fjallinu á reit nr. 4. Við aftakaaðstæður er gert ráð fyrir rýmingu á stigi III á reit nr. 5. Ekki er gert ráð fyrir rýmingu á reit nr. 6.

3.6 Suðureyri við Súgandafjörð

Mjög fá snjóflóð eru skráð þar sem nú er þéttbýli á Suðureyri. Aurflóð hafa fallið úr hlíðinni ofan byggðarinnar á Suðureyri og þar er einnig grjóttflug úr klettum. Snjóflóð eru tíð úr Spillinum utan þorpsins og valda þau hættu fyrir umferð yfir í Staðardal. Snjóflóð í sjó fram á Norðureyri handan fjarðarins og úr Norðureyrarhlíð þar fyrir innan hafa komið af stað flóðbylgjum sem valdið hafa skemmdum á mannvirkjum og bátum sunnan fjarðarins, m.a. oft þar sem heita Malir, rétt utan við Suðureyri. Þetta

hefur m.a. gerst 1883, 1946, 1951 og 1995.

Hlíðin ofan byggðarinnar á Suðureyri er opin og farvegir ekki afmarkaðir.

Íbúðarbyggð nær alveg upp undir og upp í hlíðina á allbreiðu svæði.

Lítill hætta er talin á snjóflóðum. Snjósöfnun er lítil í hlíðina ofan byggðarinnar. Í hana safnast ekki snjór í aðalofankomuáttum á svæðinu og í henni ofanverðri er auk þess stallur sem ver neðri hluta hlíðarinnar fyrir snjósöfnun í skafrenningi í suðlægum áttum. Hætta er á aurflóðum, einkum í innri hluta þorpsins, og grjóttflug ógnar einnig byggingum í hluta þorpsins. Fyrir alllöngu hefur verið hlaðinn grjóttgardur ofan Suðureyrartúnsins til þess að verjast skriðum og grjóthruni.

Snjóflóðahætta er helst talin geta komið upp við mikla ofankomu í lygnu veðri. Erfitt er að meta líkur á flóðum út frá núverandi þekkingu á aðstæðum.

Á svæðinu er gert ráð fyrir rýmingu vegna snjóflóða á stigi II á reit nr. 4 sem nær einungis til húss Orkubús Vestfjarða innan við þéttbýlið. Við aftakaaðstæður er gert ráð fyrir rýmingu vegna snjóflóða á stigi III á reit nr. 5 og tekur hún í aðalatriðum til þess hluta byggðarinnar sem nær upp í hlíðina innan við stall neðarlega í hlíðinni ofan eyrarinnar. Ekki er gert ráð fyrir rýmingu á reit nr. 6.

Grípa þarf til staðbundinna rýminga í innri hluta þorpsins þegar hætta er talin á aur- eða krapaflóðum í tengslum við úrhellisrigningu eða asahláku. Lögreglustjóri og almannavarnanefnd ákveða umfang slíkrar rýmingar hverju sinni (sjá umföllun í greinargerð VÍ-07014 um rýmingarsvæði).

Snjóflóð úr norðurhlíðum Súgandafjarðar hafa nokkrum sinnum valdið tjóni á hafnarsvæðinu sunnan fjarðar vegna flóðbylgna sem þau hafa myndað á firðinum eins og nefnt er hér að framan. Reikna má með að nær óhugsandi sé að stöðva eða stýra þessum flóðum þannig að ekki myndist flóðbylgja. Því verður viðbúnaður til að draga úr hættu að felast í aðgerðum við ströndina á Suðureyri. Flóðbylgjur frá Norðureyri hafa eingöngu valdið tjóni við ströndina. Flóðbylgja vegna snjóflóðsins sem féll úr Norðureyrarhlíð innan Norðureyrar árið 1995 náði upp í um 10 m h.y.s. í firðinum innan við Suðureyri. Á Suðureyri náði sjór þá nánast upp að íbúðarhúsum. Vegna undirlendisins á Norðureyri er minni hætta talin á svo stórum flóðbylgjum vegna snjóflóða þar. Þar skella þau undir lægra horni og á minni hraða á haffletinum en flóð innar í firðinum. Ljóst er að einhver hætta stafar af flóðbylgjum af þessum toga á Suðureyri, einkum við ströndina og í höfninni og hugsanlega er ástæða til þess að styrkja hús á hafnarsvæðinu að einhverju marki vegna flóðbylgna. Þótt eignatjón geti orðið vegna slíkra flóðbylgna er manntjón af þeirra völdum hins vegar ekki líklegt ef fólk er inni í húsum. Ekki er tekið tillit til hættu af völdum flóðbylgna í hættumatinu frá 2005. Töluverðar endurbætur hafa verið gerðar á hafnargörðum á Suðureyri eftir 1995. Því er höfnin nú öruggari en hún var þá og jafnframt skýla gardarnir byggðinni að hluta. Þrátt fyrir þetta er nauðsynlegt fyrir lögreglustjóra og almannavarnanefnd að hafa þessa hættu í huga þegar upp kemur snjóflóðahætta í Súgandafirði.

3.7 Þingeyri við Dýrafjörð

Ekki eru til heimildir um eiginleg snjóflóð úr Sandafelli ofan við Þingeyri. Dæmi eru um aurlönduð krapaflóð eða aurskriður og grjóthrun.

Hlíðin ofan byggðarinnar á Þingeyri er opin og farvegir ekki afmarkaðir.

Íbúðarbyggð nær alveg upp undir og upp í hlíðina á allbreiðu svæði.

Lítill hætta er talin á snjóflóðum. Snjósöfnun er lítil í hlíðina ofan byggðarinnar og í hana safnast ekki snjór í aðalofankomuáttum á svæðinu.

Snjóflóðahætta er helst talin geta komið upp við mikla ofankomu í lygnu veðri eða e.t.v. í suðlægum áttum eftir ofankomu í lygnu veðri þannig að lausasnjór liggi yfir fjalllendi. Erfitt er að meta líkur á flóðum út frá núverandi þekkingu á aðstæðum.

Ekki er gert ráð fyrir rýmingu á stigi I eða II á svæðinu. Við aftakaaðstæður er gert ráð fyrir rýmingu á stigi III vegna krapaflóða á reit nr. 4 og vegna snjóflóða á reit nr. 5. Rýming reits nr. 5 vegna snjóflóðahættu felur einnig í sér rýmingu á reit nr. 4. Rýmingarsvæðið vegna snjóflóðahættu nær nokkuð niður fyrir A-svæði skv. hættumati vegna þess að hættusvæðið miðast við mjög lága tíðni snjóflóða. Ef vísbendingar eru um meiri snjósöfnun en gert er ráð fyrir í hættumati eða ef vart verður við snjóflóð í hlíðinni er talið tryggara að rýma húsnæði á stærra svæði. Þetta er þó talið mjög ólíklegt. Ekki er gert ráð fyrir rýmingu á reit nr. 6.

Grípa þarf til staðbundinna rýminga í innri hluta þorpsins þegar hætta er talin á aur- eða krapaflóðum í tengslum við úrhellisrigningu eða asahláku. Lögreglustjóri og almannavarnanefnd ákveða umfang slíkrar rýmingar hverju sinni (sjá umföllun í greinargerð VÍ-07014 um rýmingarsvæði).

4 Almenn um snjóflóðaveður á Vestfjörðum

Mesta snjóflóðahætta á Vestfjörðum, einkum á norðanverðum fjörðunum, tengist aftakaveðrum af norðri þegar lægðir ganga norður fyrir land úr suðri eða austri. Lægðir þessar beina tiltölulega hlýju lofti að sunnan með mikilli úrkomu norður fyrir landið og valda mikilli snjósöfnun á upptakasvæðum margra snjóflóðafarvega á Vestfjörðum. Mikil snjósöfnun getur einnig átt sér stað í sömu farvegum í langvarandi norðaustanátt með mikilli ofankomu. Áköf úrkoma í suðaustanátt getur einnig valdið snjóflóðahættu í ákveðnum hlíðum sem vita mót norðri.

5 Athugasemd

Lögreglustjóri og almannavarnanefnd Ísafjarðarbæjar munu sjá um að gegningar og umferð í grennd við *hesthúsahverfi undir Búðargili í Hnífsdal og undir Kirkjubólshvilft í Engidal* verði undir eftirliti þegar snjóflóðahætta er lýst yfir. Svæði þessi falla utan reitaskiptingar rýmingaráætlunarinnar fyrir Ísafjörð og Hnífsdal.

Ekki hafa að svo komnu máli verið skilgreindir rýmingarreitir fyrir *flugstöðina á Ísafirði, Höfða* eða *Kirkubæ* sem eru á C-svæði undir Innri-Kirkjubólshlíð skv. hættumati, né heldur sorpbrennslustöðina Funa sem varin er með varnarfleyg og er á B-svæði

skv. hættumati. Lögreglustjóri, almannavarnanefnd og snjóflóðavakt Veðurstofunnar þurfa engu að síður að hafa þessa staði í huga þegar upp kemur snjóflóðahætta á svæðinu.

6 Útgáfur

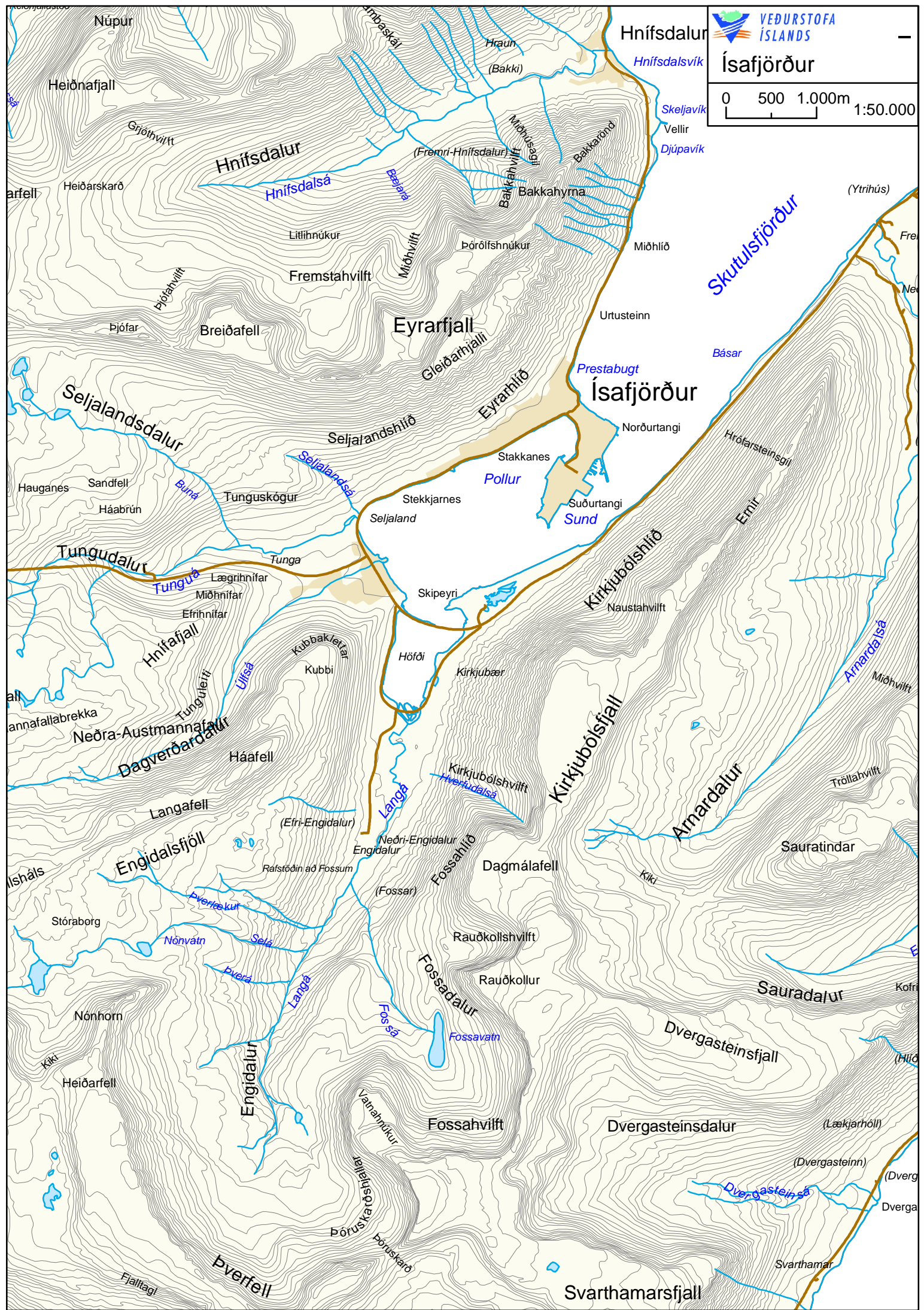
- Fyrsta útgáfa, mars 1996.
- Önnur útgáfa, júlí 1997. Kveðið er á um viðbúnað vegna aurflóða undir Gleiðarhjalla og rýmingarreitur á stigi III sem nær til efstu húsa skilgreindur þar. Bætt var við umfjöllum um rýmingu húsnæðis á Suðureyri við Súgandafjörð.
- Aðlögun að vefbirtingu, m.a. tenging við rýmingarkort á PDF-formi, desember 2004.
- Þriðja útgáfa, nóvember 2007. Breytingar á rýmingaráætlun vegna varnavirkja á Seljalandsmúla, endurskoðun og samræming við hættumat. Bætt var við umfjöllum um rýmingu húsnæðis á Þingeyri við Dýrafjörð.

7 Heimildir

- Halldór G. Pétursson, Höskuldur Búi Jónsson og Þorsteinn Sæmundsson. 2004. *Hættumat vegna skriðufalla á Suðureyri*. Náttúrufræðistofnun Íslands, greinarg. NÍ-04002.
- Halldór G. Pétursson, Höskuldur Búi Jónsson og Þorsteinn Sæmundsson. 2004. *Hættumat vegna skriðufalla á Þingeyri*. Náttúrufræðistofnun Íslands, greinarg. NÍ-04003.
- Halldór G. Pétursson og Þorsteinn Sæmundsson. 1999. *Skriðuföll á Ísafirði og í Hnífsdal*. Náttúrufræðistofnun Íslands, greinarg. NÍ-99010.
- Kristján Ágústsson og Hörður Þór Sigurðsson. 2004. *Hættumat fyrir Suðureyri í Súgandafirði*. Veðurstofa Íslands, greinarg. 04023.
- Kristján Ágústsson og Hörður Þór Sigurðsson. 2004. *Hættumat fyrir Þingeyri í Dýrafirði*. Veðurstofa Íslands, greinarg. 04024.
- VÍ. 2003. *Snjóflóð á Ísafirði og í Hnífsdal*. Veðurstofa Íslands, greinarg. 03011.
- VÍ. 2007. *Rýmingarsvæði vegna snjóflóðahættu*. Veðurstofa Íslands, greinarg. 07014.
- Þorsteinn Arnalds, Siegfried Sauermoser og Harpa Grímsdóttir. 2001. *Hazard Zoning for Ísafjörður, Siglufjörður and Neskaupstaður — General Report*. Veðurstofa Íslands, greinarg. 01009.
- Þorsteinn Arnalds, Siegfried Sauermoser, Tómas Jóhannesson og Harpa Grímsdóttir. 2002. *Hazard zoning for Ísafjörður and Hnífsdalur. Technical report*. Veðurstofa Íslands, greinarg. 02020.
- Þorsteinn Sæmundsson og Halldór G. Pétursson. 1999. *Skriðuhætta á Ísafirði og í Hnífsdal*. Veðurstofa Íslands, greinarg. 99024.

8 Kort

- Kort 1.** Yfirlitskort af Skutulsfirði og nágrenni (1:50 000).
- Kort 2.** Yfirlitskort af Hnífsdal og nágrenni (1:50 000).
- Kort 3.** Yfirlitskort af Suðureyri við Súgandafjörð og nágrenni (1:50 000).
- Kort 4.** Yfirlitskort af Þingeyri við Dýrafjörð og nágrenni (1:50 000).
- Kort 5.** Rýmingarkort af Ísafirði (frumrit í 1:5 000, minnkað hér).
- Kort 6.** Rýmingarkort af Hnífsdal (frumrit í 1:5 000, minnkað hér).
- Kort 7.** Rýmingarkort af Suðureyri við Súgandafjörð (frumrit í 1:5 000, minnkað hér).
- Kort 8.** Rýmingarkort af Þingeyri við Dýrafjörð (frumrit í 1:5 000, minnkað hér).

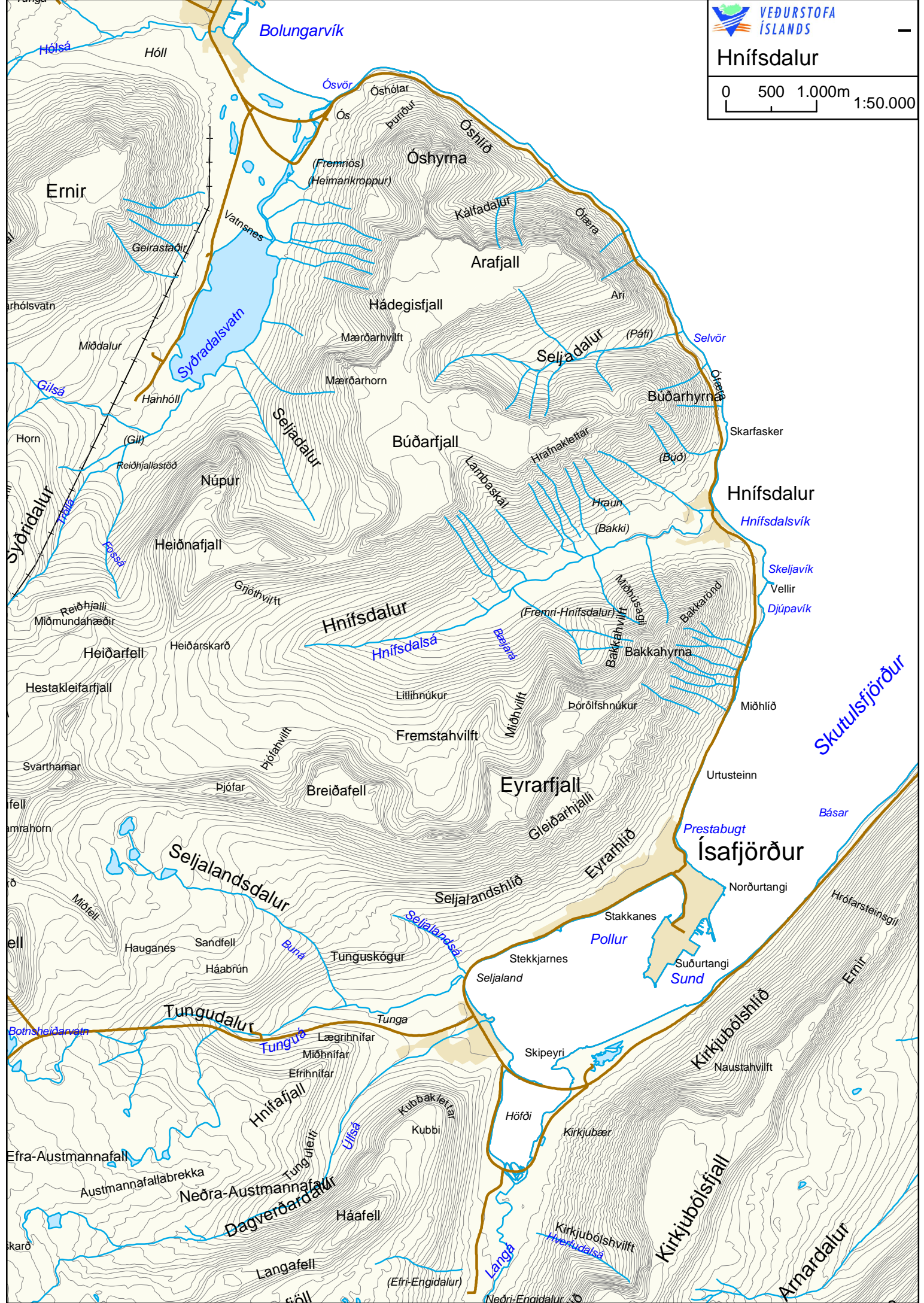




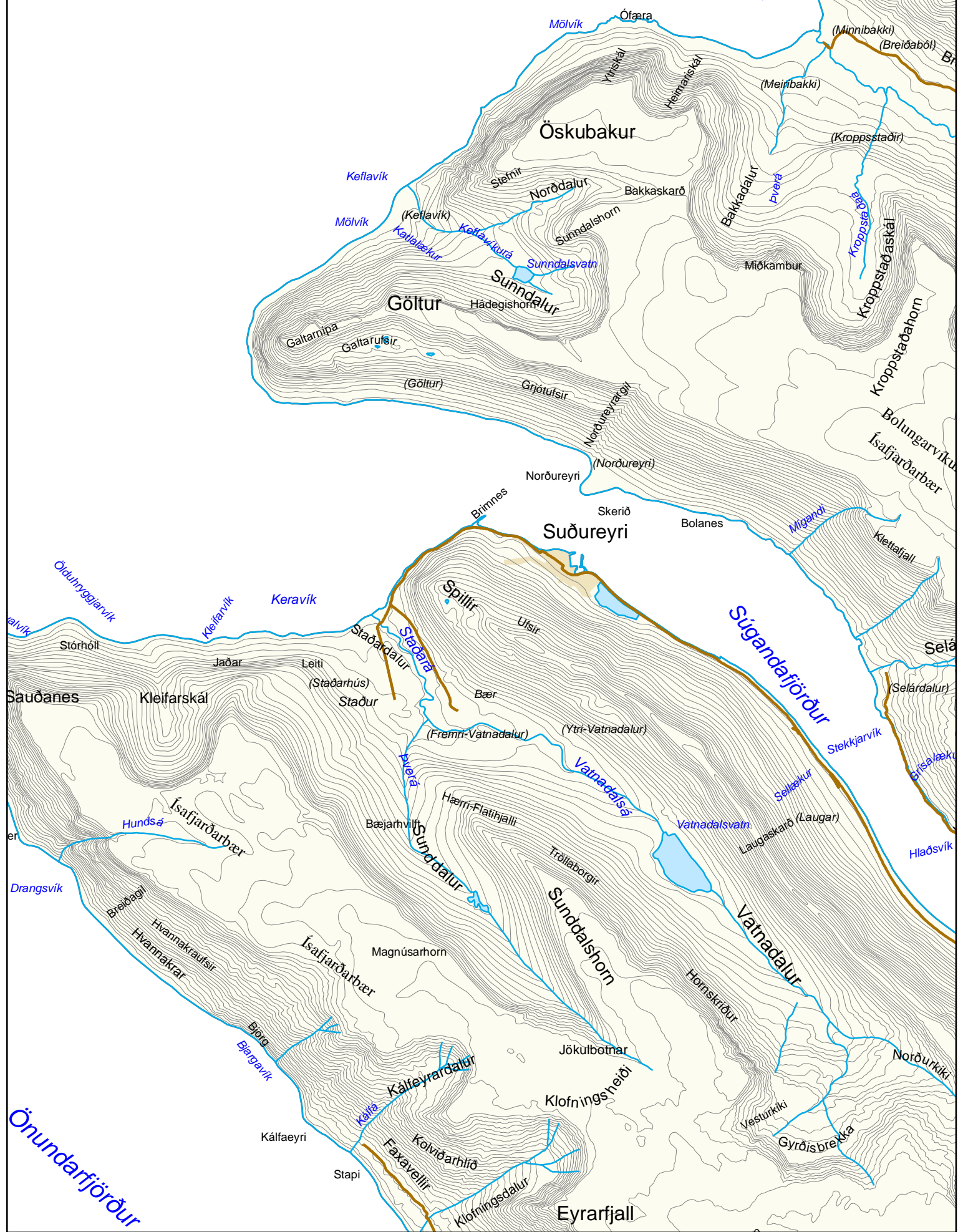
VEDURSTOFA ÍSLANDS

Hnífsdalur

0 500 1.000m 1:50.000



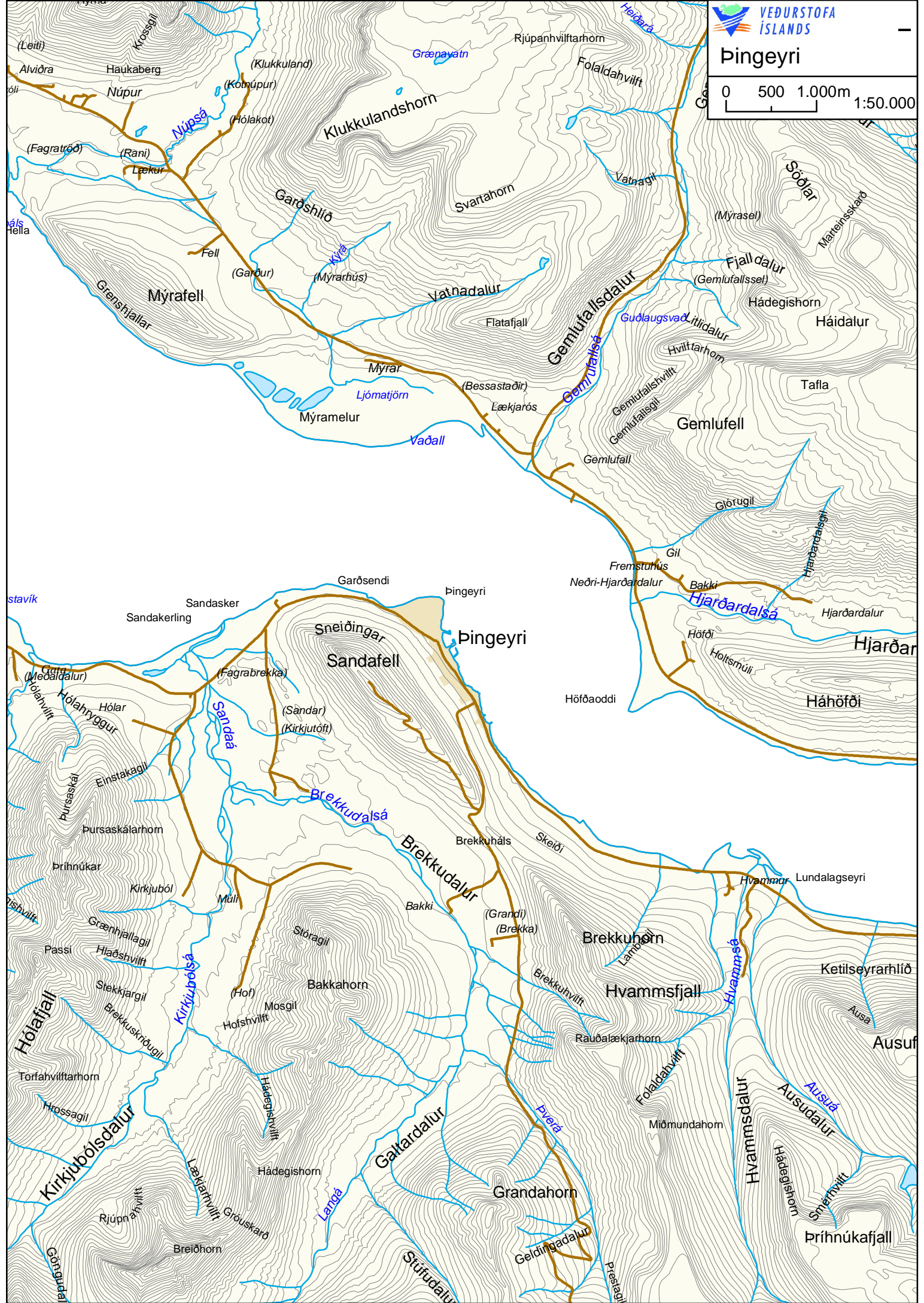

VEDURSTOFA ÍSLANDS
Suðureyri
 0 500 1.000m 1:50.000

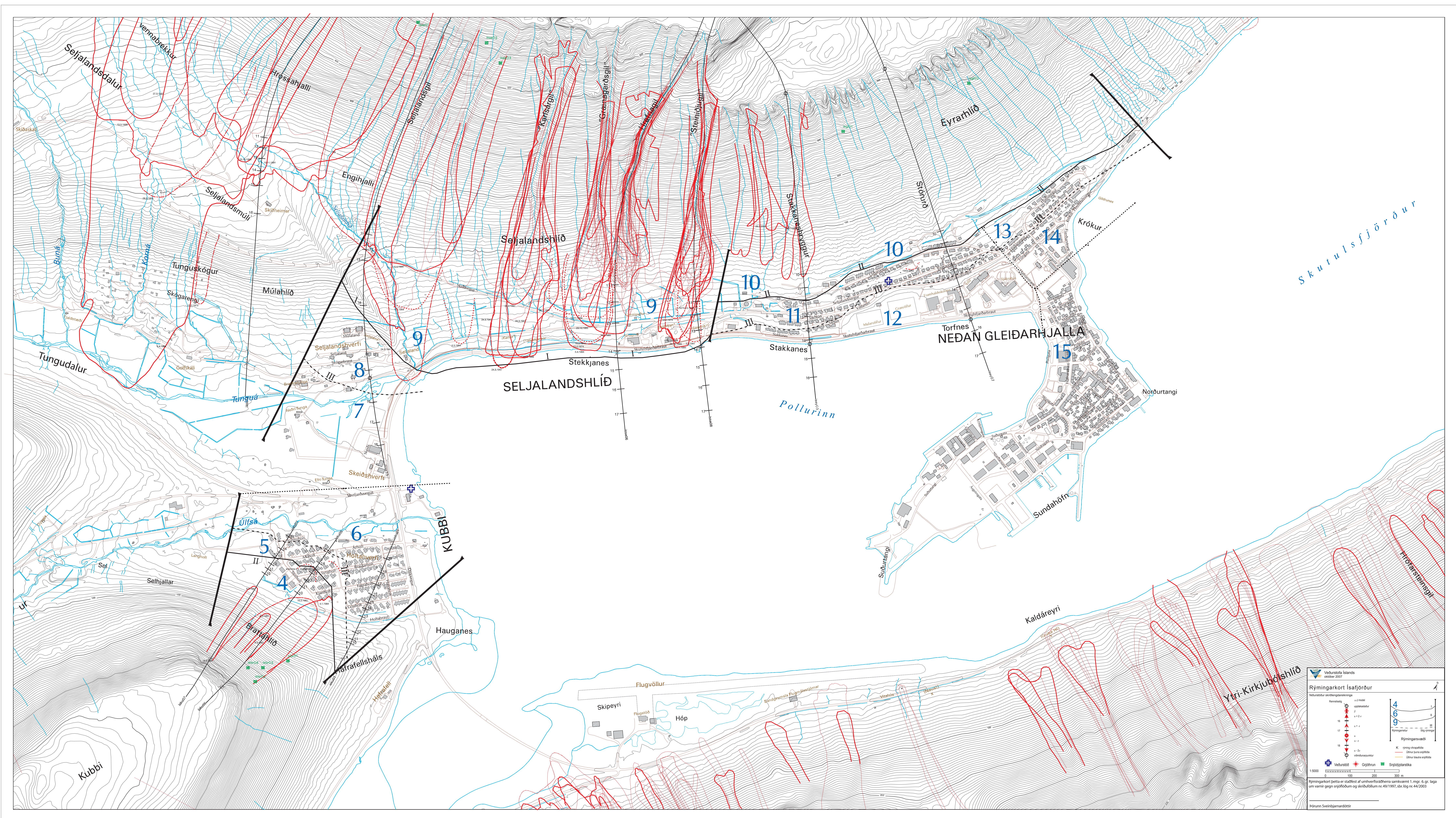




VEDURSTOFA ÍSLANDS

Pingeyri



Veðurstaða Íslands
október 2007

Rýmingarkort Ísafjörður

Helstu stöðir skilgreiningarinnar

○	Stærð	○	4
○	Stærð	○	6
○	Stærð	○	9
○	Stærð	○	15
○	Stærð	○	16
○	Stærð	○	17
○	Stærð	○	18
○	Stærð	○	19
○	Stærð	○	20
○	Stærð	○	21
○	Stærð	○	22
○	Stærð	○	23
○	Stærð	○	24
○	Stærð	○	25
○	Stærð	○	26
○	Stærð	○	27
○	Stærð	○	28
○	Stærð	○	29
○	Stærð	○	30

Rýmingarvæði

K rýmingarvæði
 Ulfur þurs eyfótt
 Önnur þurs eyfótt

○ Veðurstöð
 ○ Gróður
 ○ Snjöldýrtastika

1:5000

Rýmingarkort þetta er staðfest af umhverfisráðherra samkvæmt 1. mgr. 6. gr. laga um varnir gegn sjálfmörðum og skriðföllum nr. 49/1997, sbr. lög nr. 44/2003

Þórunn Sveinbjarnardóttir

Vedurstofa Íslands
október 2007

Rýmingarkort Hnífsdalur

Núurstóur skriðlendareikninga

Rennissig $\alpha = 3$ Model
 I Uppkastalur
 II $\alpha = 2$ e
 III Rýmingaretur
 Rýmingarsvæði

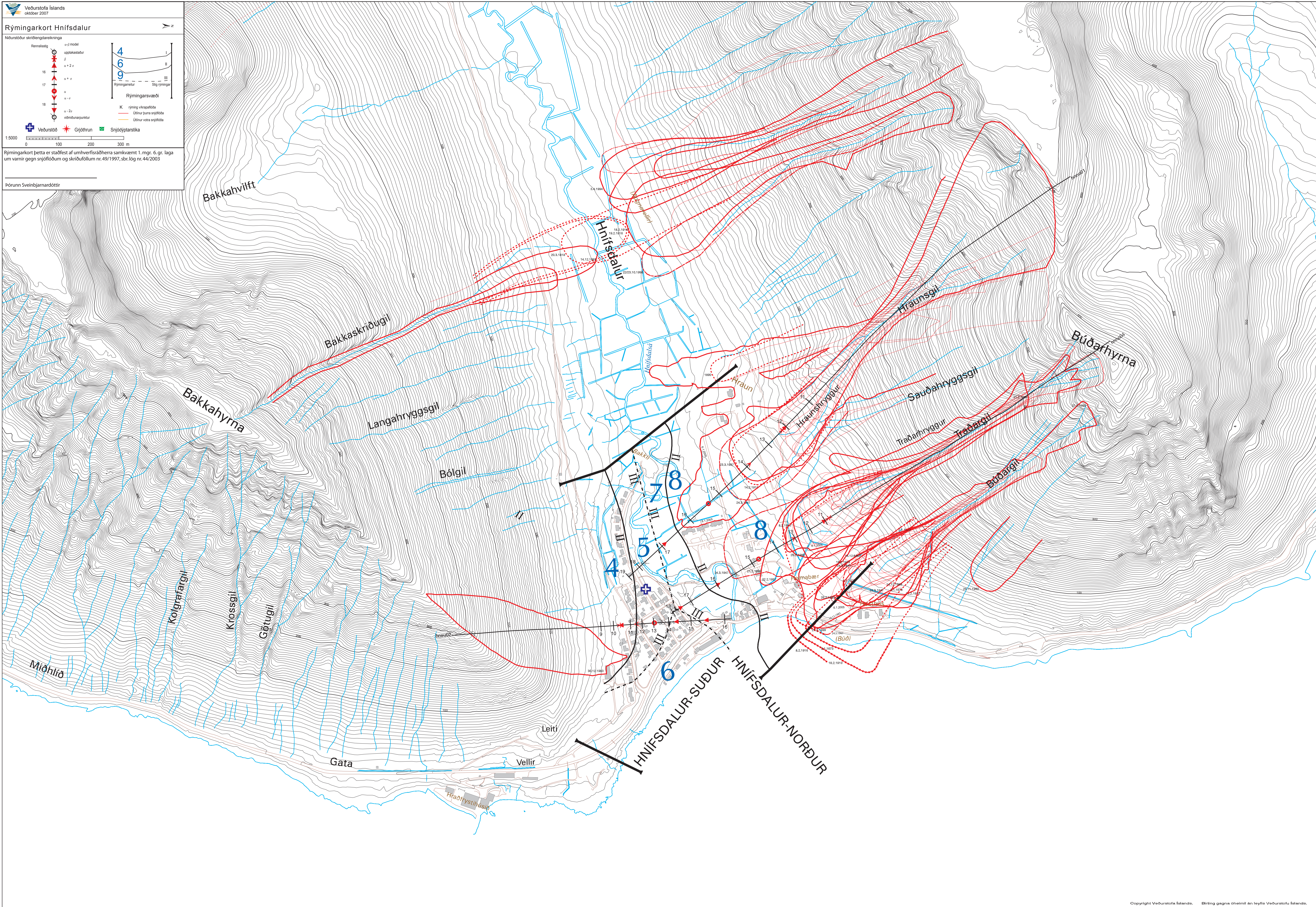
K Rýming vkræfðáða
 Utlitur þurra áspíðáða
 Utlitur votta áspíðáða

Vedurstöð \oplus Grjóthrun \star Snjódyptarstíka \square

1:5000
0 100 200 300 m

Rýmingarkort þetta er staðfest af umhverfisráðherra samkvæmt 1. mgr. 6. gr. laga um varnir gegn snjóflóðum og skriðföllum nr. 49/1997, sbr. lög nr. 44/2003

Þórunn Sveinbjarnardóttir



Veðurstofa Íslands
október 2007

Rýmingarkort Súðavík

Niðurstöður skilengingarefninga

Remisslag	0-3 model	4
16	upptakastær	6
17	$\alpha + 2\sigma$	9
18	$\alpha + \sigma$	
	$\alpha - \sigma$	
	$\alpha - 2\sigma$	
	vörnunarpunktur	

Rýmingarsvæði

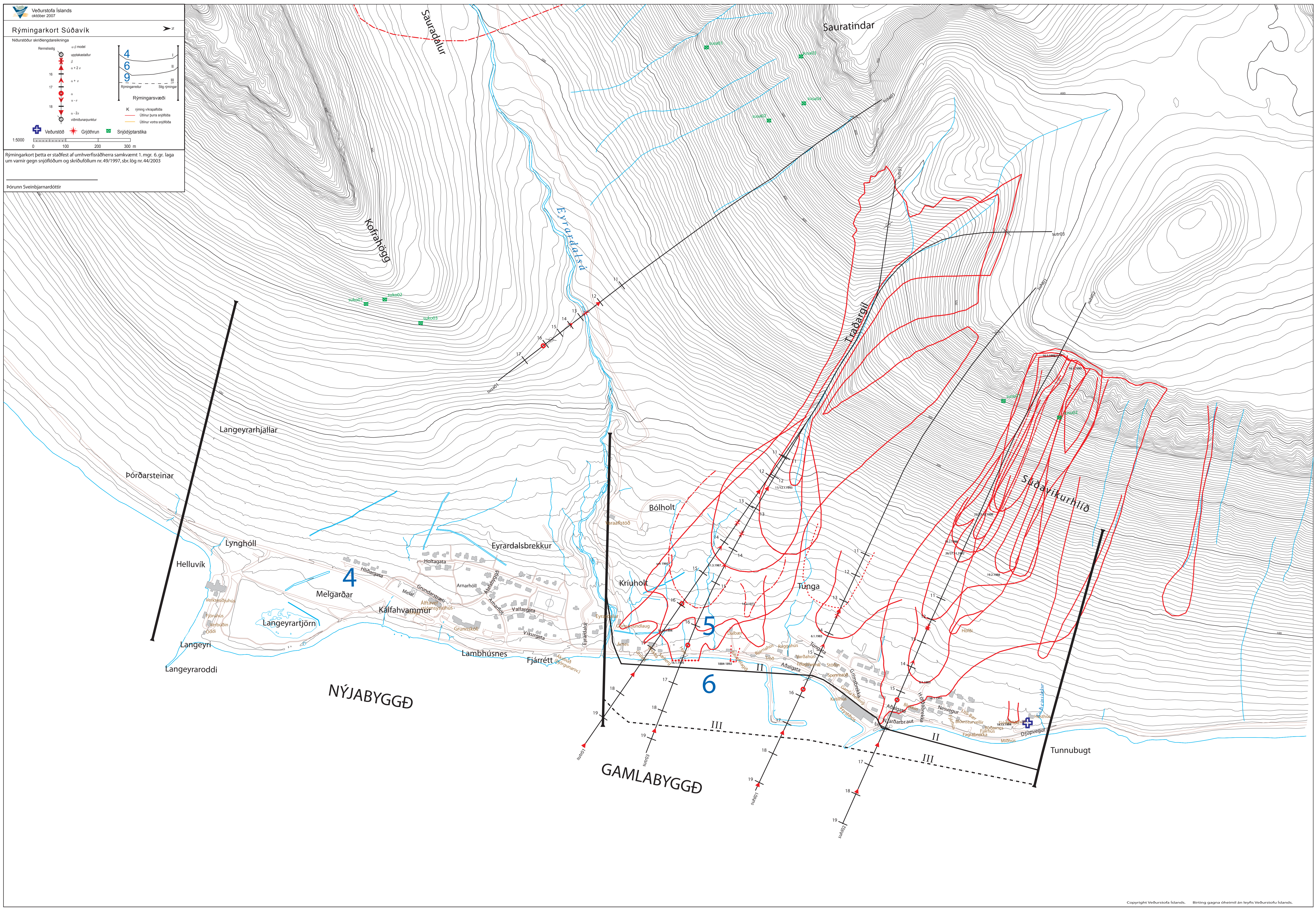
- K rýming vískaþlöða
- Útinur þarna spjótöða
- Útinur votta spjótöða

Veðurstöð Grjóthrun Snjódyptastíka

1:5000
0 100 200 300 m

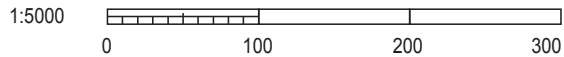
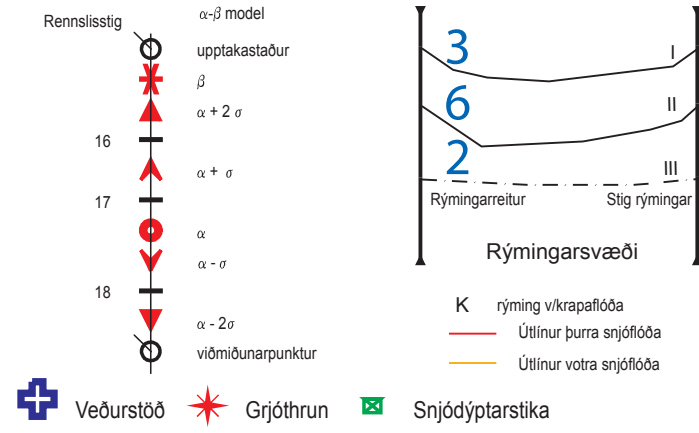
Rýmingarkort þetta er staðfest af umhverfisráðherra samkvæmt 1. mgr. 6. gr. laga um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum nr. 49/1997, sbr. lög nr. 44/2003

Bórunn Sveinbjarnardóttir



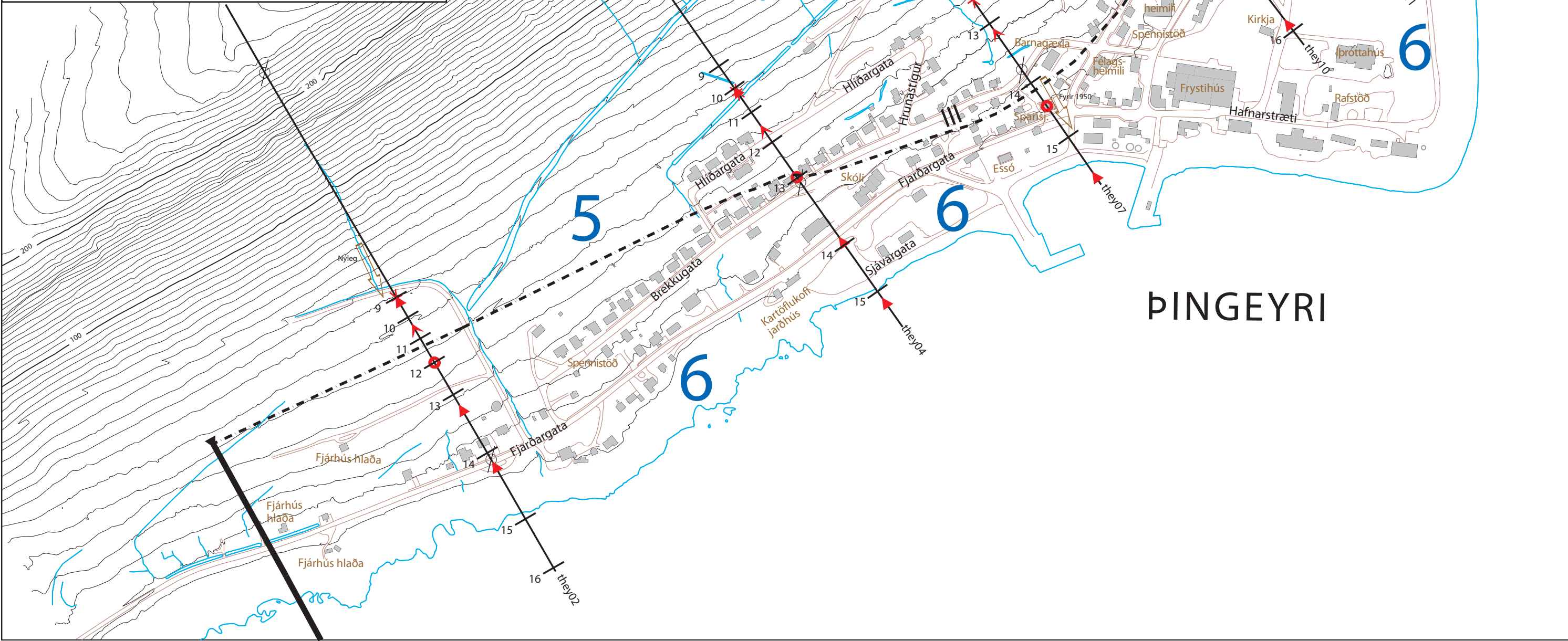
Rýmingarkort Þingeyri

Niðurstöður skriðlengdareikninga



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



ÞINGEYRI