



Veðurstofa Íslands Greinargerð

Rýmingarsvæðavinnuhópur Veðurstofu Íslands og Háskóla Íslands:

Ásdís Auðunsdóttir*, Einar Sveinbjörnsson*,
Guðmundur Hafsteinsson, Gunnar Guðni Tómasson*, Haraldur Eiríksson, Hörður
Þórðarson, Jón Gunnar Egilsson, Kristján Jónasson, Magnús Már Magnússon*,
Svanbjörg H. Haraldsdóttir*, Tómas Jóhannesson*, Trausti Jónsson, Unnur Ólafsdóttir,
Þorsteinn Sæmundsson*

Heimamenn: Bjarni Stefánsson, Guðmundur Bjarnason, Guðmundur Helgi
Sigfússon, Skúli Hjaltason, Tómas Zoega

Greinargerð um sjóflóðaaðstæður vegna rýmingarkorts fyrir Neskaupstað

Inngangur

Samkvæmt breyttum lögum um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum frá desember 1995 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 Neskaupstaðar og aðstæðum sem leitt geta til rýmingar á reitunum sem þar hafa verið skilgreindir.

Fjallendinu fyrir ofan byggðina í Neskaupstað hefur verið skipt í sjö snjósöfnunarsvæði og eru þau grundvöllur "lóðréttrar" svæðaskiptingar vegna rýmingar af völdum snjóflóðahættu. Mörk svæðanna eru valin þannig að upptök snjóflóðafarvega á hverju svæði horfi svipað við snjósöfnun og öðrum aðstæðum.

Hér á eftir er lýst landfræðilegum aðstæðum og veðurlagi með tilliti til snjósöfnunar, en snjósöfnun er óvenjulega einsleit í fjallinu fyrir ofan Neskaupstað miðað við önnur snjóflóðabyggðarlög á landinu. Þetta stafar af því, að talið er að snjóflóðahætta í Neskaupstað skapist helst við mikla ofankomu í fremur lygnu veðri. Síðan er hverju svæði og helstu snjóflóðafarvegum lýst. Getið er um lengstu snjóflóð, gefin umsögn um snjóflóðahættu og möguleika á snjósöfnun í upptakasvæðum. Rýmingarsvæði í byggðinni neðan hvers snjósöfnunarsvæðis eru afmörkuð og eru þau sýnd á korti í mælikvaða 1:7500. Rýmingarsvæðum er nánar lýst í greinargerðinni VÍ-G96002-ÚR02.

Greinargerð þessi byggist á niðurstöðu funda, sem haldnir voru í Neskaupstað þann 31. janúar 1996 og í Reykjavík 9. febrúar 1996. Heimamenn, sem taldir eru upp á titilblaði hér að framan, og þeir úr vinnuhópnum, sem merktir eru með "*" á titilblaðinu, sátu annan eða báða fundina.

Sérstök vandamál við rýmingarsvæði í Neskaupstað

Í Neskaupstað bendir þekkt snjóflóðasaga og niðurstöður líkanreikninga til þess, að snjóflóð geti fallið í sjó fram í hluta bæjarins. Það gerir að verkum að rýming á 3. stigi, sem miðað er við að rýmt sé við sérstakar aftakaaðstæður, er vart framkvæmanleg. Þar verður einnig að hafa í huga áhættuna, sem skapast af stórslysi, ef miklu fjölmenni er safnað saman á mjög litlu svæði, þó það sé talið öruggara en aðrir hlutar bæjarins. Þess vegna er gripið til þess ráðs, að rýma einungis þann hluta svæðis 3, sem hættulegastur er talinn, og dreifa þannig áhættunni. Þessi svæði eru nefnd rýmingarsvæði á stigi 2½ og skal gripið til rýmingar þeirra við aftakaaðstæður.

Landfræðilegar aðstæður, byggð og örnefni

Neskaupstaður liggur við Norðfjörð, sem liggur nokkurn veginn í A-V. Hann gengur inn frá Norðfjarðarflóa, sem opnast í NA móti hafi, en sunnan Norðfjarðar ganga inn úr Norðfjarðarflóanum Hellisfjörður og Viðfjörður. Þéttbýli Neskaupstaðar er norðan við Norðfjörð, en eingöngu verður gerð rýmingaráætlun fyrir þéttbýlið að sinni. "Fjallið fyrir ofan Neskaupstað", eins og stendur víða í snjóflóðaánnálum, snýr að mestu móti suðri, þó örlítið móti suðaustri.

Innst í Neskaupstað er lítil íbúðarbyggð, en þar eru fyrirtæki í rekstri og því oft fjöldi manns á svæðinu. Fyrir utan Mánasvæðið svokallaða, þar sem snjóflóð féll í desember 1974 úr Miðstrandarskarði, er samfelld íbúðarbyggð út á Bakka. Undirlendi

er lítið sem ekkert við innri hluta byggðarinnar, en neðri hluti hliðarinnar er meira aflíðandi utarlega í bænum.

Fjallið milli Mjóafjarðar og Norðfjarðar er eggjótt og ná eggjarnar víðast 700-800 m hæð. Ofarlega er það skorið af giljum og skörðum, og efst er hvilft eða geil í sumum þeirra og er þar hætta á mikilli snjósöfnun.

Helstu gil talin innan frá eru Gunnólfsskarð, Brynjólfsbotnagjá, Innri Sultarbotnagjá, Ytri Sultarbotnagjá, gil við Breiðajaðar, Bræðslugjár, Miðstrandarskarð, Klofagil, Innra- og Ytra Tröllagil, Urðarbotnar, Sniðgil, Drangaskarð, Skágil, Nesgil, Bakkagil, Uxavogslækjargil, Stóralækjargil og Háslækjargil. Sultarbotnagjár, Bræðslugjár, Miðstrandarskarð, Tröllagilin og Drangaskarð eru talin hættulegustu snjóflóðasvæðin, en fyrir neðan Tröllagil og Drangaskarð er þétt íbúðarbyggð.

Snjóflóðahrinur hafa orðið nokkrum sinnum í þekktri snjóflóðasögu. Sú mesta á þessari öld varð 19.-20. desember 1974. Snjóflóð hafa víða fallið í sjó fram á Tröllanesi og innar. Spýjur geta komið úr flestum eða öllum giljum og eru þær algengar, þegar fer að hlána.

Veður

Allt svæðið er sérstaklega viðkvæmt fyrir NA- og A-átt með snjókomu. Snjóflóðahætta getur helst skapast af mikilli ofankomu. Oft er þá logn í bænum, þó hvasst sé til fjalla og úti á rúmsjó. Þegar kyngt hefur niður snjó og síðan klökknar virðist vera sérstaklega mikil hætta á snjóflóðum.

Við vissar aðstæður í hvasstri NA-átt, skefur hins vegar úr fjallinu, og hreinsast þá einnig úr innri hlið gilja. Áhrif NA-átta fara eftir vindátt og vindstyrk. Austast og vestast í bænum getur verið hvasst í NA-áttum þó lyngt sé í miðjum bæ. Getur því skafið úr hliðinni sums staðar, en snjór safnast annars staðar í henni á sama tíma. Almennt má þó segja, að sömu snjósöfnunaraðstæður séu í öllu fjallinu með tilliti til veðurs.

Í A- og NA-átt er heldur kaldara í sveitinni en í bænum. Snælínan lækkar því í fjöllum, eftir því sem innar dregur við þessar aðstæður og getur stundum munað miklu. Í A- og ANA-áttum er meiri úrkoma innanlega en utar í firðinum. Í ASA og SA-áttum getur kyngt niður blautum snjó.

Fjöllin eru eggjótt og því lítil aðsópssvæði fyrir skafrenning, öfugt við Vestfirði, en skafrenningur getur þó aukið á snjómagm á skömmum tíma í NA-áttum. Fjöllin mynda skjól sunnan megin og fellur snjór gjarnan þar sem drífa. Snjósöfnun virðist þá mest neðan ákveðinna skarða eða þar sem eggin liggur lægst. Veðurlýsingar benda til, að flest stærstu flóðin síðan 1885 hafi verið þurr snjóflóð og fallið í kjölfar nokkurra sólarhringa NA fannkomu í vægu frosti ofan á harðfenni til fjalla.

Í snjóflóðahrinunni 20. des. 1974 féllu tvö snjóflóð í sjó fram og flóð féllu úr flestum giljum ofan við Neskaupstað. Veðurathuganir voru ekki gerðar í Neskaupstað á þeim tíma. Mikill "lognsnjór" hafði safnast á hjarn. Logn var í Neskaupstað, en veðurgögn benda til að NA- til A-átt hafi verið til fjalla og þá skafrenningur yfir þau. Mikill lausasnjór hefur því safnast ofan við bæinn. Snjórinn hefur þakast illa og skrðið auðveldlega á hjarninu. Svipaðar lýsingar eru á aðstæðum fyrir Þiljuvallaflóðið 24. janúar 1894, fyrst ísregn, og svo hált, að ekki var hægt að fóta sig, en síðan kyngdi niður snjó í 5 daga. Þegar Naustahvammflóðið féll 26. febrúar 1885, hafði, samkvæmt lýsingum, snjóað enn meira og lengur en 1974.

Vot snjóflóð eru algeng eftir blota, einkum í A- og SA-átt með hláku og úrkomu. Heimildir eru um að kröm snjóflóð hafi fallið niður að 20 m hæð yfir sjó og má búast við þeim víðar en þurru flóðunum.

Í NV átt er lítil úrkoma og verður jafnvel tvíátta í Norðfirði. Blæs annars vegar út sveitina og hins vegar úr SV yfir bæinn. Hreinsast þá úr ytri hluta gilja og fjallshlíðinni að einhverju leyti. Samfara hvassri V-átt og SV-átt hlýnar mjög oft upp fyrir frostmark með þeim afleiðingum, að þurr snjór, sem fyrir er, þakast í harða skafla.

Rýmingarsvæði og snjósöfnunaraðstæður

Snjósöfnunaraðstæðum er eingöngu lýst, þar sem þær eru frábrugðnar því, sem sagt var almennt hér fyrir ofan.

Gunnólfsskarð

Algengt er að spýjur komi úr skarðinu. Snjóflóð féll á bæinn Þrastarlund 27. feb. 1990 og stöðvaðist tungan í 30 m hæð yfir sjó.

Gunnólfsskarð er vel afmarkaður snjóflóðafarvegur.

Svæðið er innan við þéttbýliskjarnann og atvinnusvæðið. Búið er á Ormsstöðum, sem eru innan við Gunnólfsskarð, en ekki er föst búseta í Þrastarlundi.

Hætta er á stórum flóðum, sem náð geta niður að sveitabæjunum.

Í A-átt er úrkoma, að sögn heimamanna, meiri innarlega en utar í firðinum, og eru miklir möguleikar á snjósöfnun í gílinu. Einnig þykir líklegt að í hvassri N-átt skafi úr Reykjadal yfir Gunnólfsskarð (Tómas Zoëga) og auki þar á snjósöfnun.

Gert er ráð fyrir rýmingu á 3. stigi á svæðinu.

Miðstrandarskarðssvæði

Margar heimildir eru um snjóflóð á svæðinu og allnokkur þeirra hafa fallið í sjó fram.

Farvegir eru að mestu tengdir giljum, en í gömlum heimildum er sagt: “Þá hljóp meira og minna á allri ströndinni frá Naustahvammi til Tröllaness” (frá 1885 eða 1894). Helstu gilin á svæðinu eru Brynjólfsbotnagjá og Innri Sultarbotnagjá, sem eru innstu gjárnar, Ytri-Sultarbotnagjá, gil við Breiðajaðar og Bræðslugjár og yst Miðstrandarskarð og Klofagil.

Innst eru fyrirtæki og höfn og hesthús ofar í hlíðinni. Búið er í 5 húsum innan við Miðstrandarskarð, og nokkur íbúðarhús eru yst á svæðinu.

Snjóflóðahætta er mikil á þessu svæði. Bæði er hætta á stórum þurrum flóðum og votum flóðum í kjölfar blota.

Gert er ráð fyrir rýmingu á 2. og 3. stigi á svæðinu. Rýming á stigi 2 nær niður í sjó nema á hafnarsvæðinu.

Tröllagil

Þykkt og mikið snjóflóð hljóp í sjó fram 1894 (eða 1885), líklega úr báðum giljunum. Snjóflóð úr Innra Tröllagili fór 1920 niður undir núverandi byggð. Vott snjóflóð hljóp úr því ytra niður undir byggð 27. des. 1974 og annað vott eitthvað styttra 4. feb. sama ár. Úr Tröllagiljum koma smáspýjur jafnan í kjölfar hvassrar NA-áttar (N-áttar).

Tröllagilin eru tvö og kölluð Innra- og Ytra Tröllagil. Innra gilið, sem oft var nefnt Tröllagil, er djúpt og mikil snjósöfnun getur átt sér stað, en einnig verður allnokkur snjósöfnun í því ytra.

Þétt íbúðarbyggð er neðan Tröllagilja.

Mikil hætta er á snjóflóðum stórum sem litlum.

Gert er ráð fyrir rýmingu á stigi 2 og 2½. Innst og neðst á þessu svæði eru nokkur íbúðarhús, sem eru látin fylgja með við rýmingu á stigi 2½, sem myndu annars einangrast við rýmingu allra nálægra húsa.

Markalína stigs 3 er neðan byggðarinnar.

Millisvæði

Milli Tröllagilja og Urðarbotna er svæði, þar sem engar skráðar heimildir eru um snjóflóð.

Lítið er um vel afmarkaða farvegi, en neðarlega eru lítil gil og er snjósöfnun oft minni en annars staðar í hlíðinni.

Íbúðarbyggð er þétt á neðri hluta svæðisins.

Snjóflóðahætta er talin minni en annars staðar í hlíðinni.

Markalína stigs 3 er neðan byggðarinnar.

Drangaskarðssvæði

Snjóflóð úr Drangaskarði, og kinninni fyrir innan það, fór allt að því í sjó fram 24. janúar 1894. Einungis eru þekkt vot snjóflóð úr Urðarbotnum og vot snjóflóð komu úr þeim og Sniðgili 1974. Eitt þeirra náði niður undir byggð.

Brattir klettur eru ofan við Urðarbotna, og botnarnir þar fyrir neðan stórgrýttir og flatir, en einhverjir möguleikar eru á snjósöfnun í kinnum neðan við þá. Í lognsnjó getur orðið nokkur snjósöfnun þar.

Þétt íbúðarbyggð er á öllum neðri hluta svæðisins.

Drangaskarð og Skágil eru eins og Tröllagilin, með hættulegustu svæðum í Neskaupstað. Undir Urðarbotnum er talin hætta á aurskriðum.

Drangaskarð getur safnað í sig allmiklum snjó. Hryggur, sem heitir Hnaus, er utan við Drangaskarð, sem var áður fyrr póstleið. Neðan við skarðið er hvilft, sem heitir Rósubotnar, og getur skafið í NA-áttum og sest í hvilftina, þegar skefur úr fjallinu víðast hvar.

Gert er ráð fyrir rýmingu á stigi 2 og 2½. Rýming á stigi 2 getur farið fram í tveimur áföngum og gert ráð fyrir því í reitaskiptingu svæðisins. Þar munu athuganir á snjósöfnun í Drangaskarði og Urðarbotnum ráða því hvort rýming á stigi 2 á neðri reitnum neðan Drangaskarðs fylgir rýmingu á efri reitnum eða ekki. Markalína stigs 3 er neðan byggðarinnar.

Bakkasvæði

Purrt snjóflóð úr Nesgili 1974 náði niður í 50 m hæð yfir sjó, en úr Bakkagili í 35 m hæð yfir sjó, þ.e. að núverandi byggð.

Farvegir í Nesgili og Bakkagili eru vel afmarkaðir og gilin alldjúp. Neðan við gilin er hlíðin meira aflíðandi en innar í bænum.

Þétt byggð er neðan giljanna.

Snjósöfnun getur orðið nokkur í giljunum og telja heimamenn að hún geti ekki síður orðið við Nesgil en Bakkagil, þó snjóflóð hafi farið lengra úr Bakkagili í þekktri snjóflóðasögu.

Hætta er á snjóflóðum stórum sem litlum.

Gert er ráð fyrir rýmingu á stigi 2 og 2½. Markalína 3. stigs er nokkuð ofan við ströndina.

Stóralækjarsvæði

Vot flóð í des. 1974 fóru niður í um 100 m hæð yfir sjó úr Uxavogslækjar-, Stóralækjar- og Háslækjargili og aftur 1995 úr Stóralækjargili, en í 125 m hæð yfir sjó úr Uxavogslækjargili.

Hlíðin snýr hér örlítið meira móti austri en innar í bænum og skefur því úr hlíðinni hér við ákveðnar aðstæður, þegar snjór safnast innar (sjá fyrir ofan).

Lítið hefur enn verið byggt á þessu svæði.

Snjóflóðahætta er talin mun minni en annars staðar í Neskaupstað.
Ekki er gert er ráð fyrir rýmingu á svæðinu, en markalína 3. stigs er neðan efstu húsa á því.