

Endurhönnun varna á Flateyri eftir snjóflóðin í janúar 2020

Kristín Martha Hákonardóttir,
Umhverfis-, orku- og lofslagsráðuneyti

Leiðigarðarnir á Flateyri voru hannaðir á árunum 1995 til 1996 af NGI í Noregi og Verkfræðistofu Sigurðar Thoroddsen (VST). Frumathugunarskýrsla kom út í apríl 1996 og garðarnir risu árið 1997 og voru þeir fyrstu sem voru byggðir eftir að ný lög um ofanflóð og ofanflóðavarnir voru sett árið 1997 (Umhverfisráðuneytið, 1997). Í frumhönnun garðanna var gert ráð fyrir að kófhloti kaldra snjóflóða (nú nefndur iðufaldur) gæti borist yfir garðana. Því var lagt til að styrkja glugga- og dyraop í efstu húsum fyrir álagi frá kófi. Eftir tilkomu garðanna hafa tugir snjóflóða lent á þeim án þess að snjóflóð hafi borist yfir þá fyrr en í janúar 2020. Þann 14. janúar 2020 féllu tvö stór snjóflóð á Flateyri úr tveimur giljum ofan við bæinn. Varnargarðarnir urðu til þess að beina 90% flóðmassans frá bænum og út í sjó. Hins vegar barst fremsti hluti flóðanna, s.k. iðufaldur, yfir varnargarðana. Skemmdir urðu á mannvirkjum innan garðanna; stálmastur brotnaði í tvennt, bílar köstuðust til og flóðið braust inn í hús, þar sem stúlku var bjargað úr svefnherbergi. Þykkir flóðstraumar mynduðust meðfram báðum leiðigörðum. Skollahvilftar megin barst hluti flóðstraumsins út í höfnina og kom af stað flóðbylgju sem olli verulegu tjóni og gekk á land. Í kjölfar atburðanna var verkfræðistofunni Verkís (áður VST) falið að yfirfara virkni garðanna, leggja fram tillögur að endurbótum og kanna möguleika á að verja hafnarsvæðið. Tillögur Verkís voru settar fram í frumathugunarskýrslu í mars 2023 og verða þeim gerð skil í erindinu. Þær byggjast á viðtækri samvinnu helstu snjóflóðasérfræðinga í heiminum og felast í að:

- Reisa þrjár raðir af bröttum keilum ofan núverandi leiðigarða til þess að draga úr flóðhraða í bæði iðufaldi og þéttum kjarna áður en flóð lendir á leiðigarði og aðskilja iðufald og þéttan kjarna í flóði. Jafnframt draga keilurnar úr hraða snjóflóðs inn að höfninni.
- Hækka þvergarð milli leiðigarða og endurbyggja hann brattan, til þess að auka virkni hans.
- Móta flóðrásir við báða leiðigarða, til þess að auka virka hæð leiðigarða og tryggja óhindrað rennsli snjóflóða meðfram gördunum og út í sjó.
- Byggja lágan en brattan leiðigarð ofan hafnar til þess að beina flóðum frá höfn.

Þessar aðgerðir munu bæta öryggi í byggð á Flateyri og á atvinnusvæði við höfnina og miðast við að uppfylla kröfur um öryggi skv. reglugerð. Með þessum endurbótum stæðu 11 hús innan hættusvæðis B en engin innan hættusvæðis C og höfnin færir af hættusvæði C yfir á hættusvæði A. Þar sem hús standa eftir á hættusvæði B er lagt til að styrkja glugga- og dyraop sem snúa upp í hlíðina og kanna möguleika á að reisa snjósöfnunargrindur á Eyrarfjalli, til þess að draga úr snjósöfnun í upptakasvæðin.

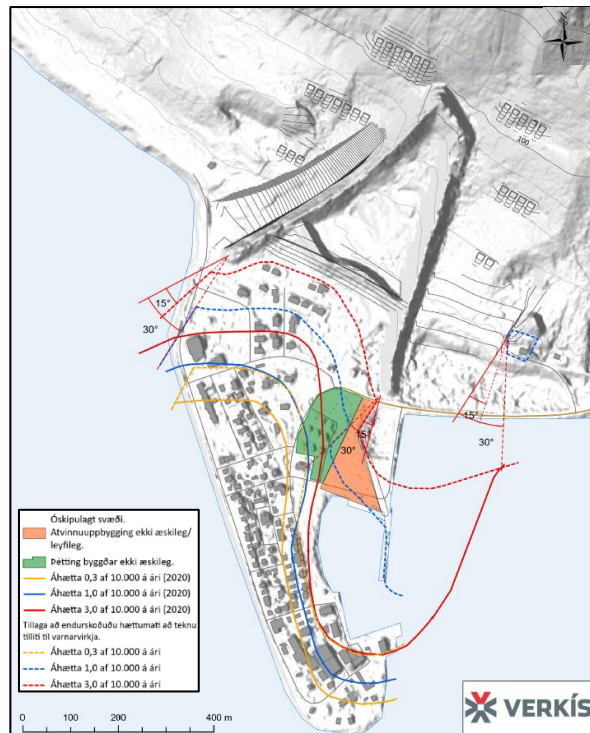
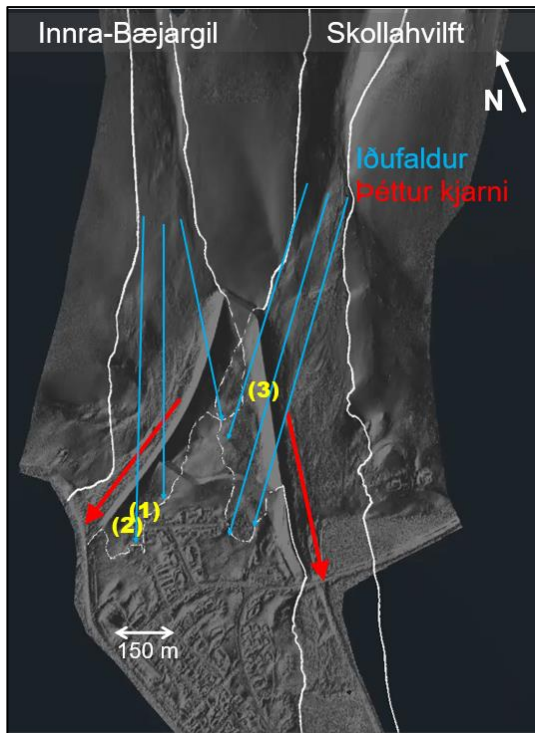
Framkvæmdir vegnu annars áfanga varna á Flateyri hófust haustið 2021 þegar Ísafjarðarbær réðst í dýpkun og víkkun flóðrásar meðfram leiðigarði undan Innra-Bæjargili. Sumarið 2021 voru styrkingar fyrir glugga- og dyraop í tveimur húsum við Ólafstún hannaðar og samtál átt við íbúa um útfærslur. Sumarið 2022 voru settar upp snjósöfnunargrindur og veðurstöð á Eyrarfjalli, ofan Flateyrar í tilraunaskini. Fylgst verður með virkni þeirra í þrjá til fimm vetur. Mótvægisáðgerðir og aðlögun að landi er í höndum landslagsarkitektastofunnar Landmótunar. Veðurstofa Íslands hefur auk þess sett upp nýja ratsjá á leiðigarðinn undan Skollahvilft sem mælir hraða flóða sem falla úr gilinu, annan radar við höfn sem nemur flóð sem falla úr nokkrum giljum við Flateyri og snjódýptarmæla í Innra-Bæjargil og Miðhryggsgil. Sumarið 2024 hóf verktakafyrirtækið Borgarverk ehf. framkvæmdir við keilur undan Innra-Bæjargili, þeirri vinnu verður haldið áfram 2025 og búist er við að framkvæmdum við keilur og varnargarða ljúki 2028.

Tilvísanir

Umhverfisráðuneytið. 1997. *Lög um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum* nr. 46/1997.

VST og NGI, 1996. *Flateyri. Avalanche defence appraisal*. Skýrsla nr. VST: 96.201 og NGI: 964022-1. Apríl 1996. Unnin fyrir Flateyrarhrepp.

Verkís. 2023. *Snjóflóðavarnir á Flateyri. Endurskoðun frumathugunar*. Skýrsla nr. 20060003-291189. Mars 2023. Unnin fyrir Ísafjarðarbæ.



Mynd 1. Til vinstri: LiDAR skann Svama af snjóflóðunum sem féllu á Flateyri 14. janúar 2020. Útlínur snjóflóðanna eru hvítar. Örvar sýna líklegustu stefnu snjóflóðs (rauðar: þéttur kjarni; bláar: iðufaldur), og tölurnar svara til staðsetningar (1) húss við Ólafstún 14, (2) bíla, (3) masturs. **Til hægri:** Tillaga að endurskoðuðu hættumati að teknu tilliti til varnarvirkja. Teikningur úr frumathugunarskýrslu Verkís (2023).



Mynd 2. Ásýnd varna frá Brimnesvegi og Hafnarstræti. Úr frumathugunarskýrslu Verkís (2023).