

**Skriðufallið við Ólafsfjarðarkaupstað,
11 nóvember 1999**

Halldór G. Pétursson

Unnið fyrir Snjóflóðadeild Veðurstofu Íslands

NÍ-99019

Akureyri, nóvember 1999

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR	3
2 VEÐUR	3
3 SKRÍÐAN 11. NÓVEMBER	3
4 FYRRI SKRÍÐUFÖLL	4
5 VARNARVIRKI	5
6 NIÐURSTÖÐUR	6
7 HEIMILDIR	6

MYNDASKRÁ

Mynd 1. Kort af skurðum til varnar aurskriðum við Ólafsfjarðarkaupstað	8
---	---

1 INNGANGUR

Fimmtudaginn 11. nóvember 1999, um kl. 10:20 féll skriða úr Tindaöxl ofan við Ólafsfjarðarkaupstað. Skriðan sem var um 15 m breið og um 250 m löng féll úr hjallabrún í miðju fjallinu og niður í skurð í fjallsrótum, sem m.a. var hannaður til að taka við skriðum sem þessari. Þegar skriðan féll var asahláka og hvarf á örskoti allur snjór úr fjallinu, sem reyndar var töluverður. Mikir vatnavextir urðu við Eyjafjörð og tók gamla veginn um Ólafsfjarðarmúla t.d. í sundur á tveimur stöðum. Að beiðni Snjóflóðadeildar Veðurstofunnar kannaði ég seinna um daginn, aðstæður í fjallinu. Fjallar þessi skýrsla um þá könnun.

2 VEÐUR

Þegar skriðan féll í Ólafsfirði, fimmtudaginn 11. nóv. var mjög heitt, miðað við árstíma á öllu norðan- og austanverðu landinu. Er þess getið að í Ólafsfirði hafi hitinn verið um 10-13 stig og jafnvel náð allt að 16 stigum um miðjan daginn. Þessum hitum fylgdi hvöss sunnanátt og stóð vindurinn víða í strengjum eða hviðum út úr dölum eða af fjallaskörðum er snéru vel við vindáttinni. Svipað veðurfar hafði verið í nokkra daga, eða frá því upp úr helginni 6.-7. nóv., en þá hlýnaði mikið eftir nokkurn kulda- og snjóakafli. Af þessum orsökum varð mikil og hröð leysing, þegar snjór sem lá í fjöllum og hlíðum tók að bráðna. Leysingarvatnið hripaði niður í jarðveg og jarðlög og mikill vöxtur hljóp í ár og læki, og má geta þess að daginn sem skriðan féll var töluvert flóð í bæði Hörgá og Svarfaðardalsá. Þá má geta þess að á mánudeginum 8. nóv. var enn þá alhvítt í Ólafsfirði og reyndar var svo mikill snjór í Tindaöxlinni þá um helgina (6.-7. nóv.), að skíðasvæðið í fjallinu var opið. Þann 11. nóv. var nær allur þessi snjór horfinn og fjallið orðið næstum autt, nema dýpstu gilskorningar og lautir. Hinum megin í firðinum, eins og t.d. í Árdal var á sama tíma, nærri alhvítt, niður undir sjó.

Erfitt er að dæma um hve snjór var mikill í fjöllum, áður en þessar leysingar hófust, en ljóst er að hann var mikill. Allan október höfðu verðið umhleypingar með ýmist krapahríð og slyddu eða snjókomu til fjalla og féllu t.d. snjóflóð úr Ólafsfjarðarmúla, á milli Ólafsfjarðar og Dalvíkur. Um mánaðamótin okt./nóv. kyngdi snjó niður í um vikutíma. Þá féllu aftur snjóflóð á milli Ólafsfjarðar og Dalvíkur. Megnið af þessum snjó leysti svo á 2-3 dögum og má búast við að í Tindaöxlinni hafi mikið af leysingarvatninu hripað tiltölulega beint niður í ófrosinn jarðveginn í fjallinu.

3 SKRIÐAN 11. NÓVEMBER

Um kl. 10:20 þann 11. nóv. féll svo skriða úr Tindaöxlinni, beint fyrir ofan Ólafsfjarðarkaupstað (mynd 1). Upptök hennar voru í hjallabrún í um 200 m hæð, rétt utan við skriðuörin sem mynduðust í hlíðinni haustið 1988. Skriðan sem var um 15 m breið og á að giska 250 m löng, féll í skurð í hlíðarrótunum neðan við, barst með honum til norðurs og eftir öðrum skurðum og ræsum til sjávar, rétt utan við bæinn. Þessi skurður var grafinn eftir skriðuföllin haustið 1988 og m.a. hugsaður sem varnarvirki gegn aurskriðum (Björn Jóhann Björnsson 1988).

Við skriðufallið myndaðist grunnt (0.5-1 m) ör í fjallshlíðina, niður undir skurðinn í fjallsrótum. Efnið sem fór af stað við skriðufallið var blanda af jarðvegi og urð, og glitti í berggrunn og stóra steina í skriðuörinu. Þetta efni virðist hafa verið mjög vatnsósa, því aur og leir hafði greinilega flotið greiðlega norður eftir skurðinum. Í skurðinum neðan við skriðuörið hafði mól og grjót setið eftir og stíflað skurðinn. Þar hafði smá aursletta runnið upp úr skurðinum og sullast aðeins niður í hlíðina neðan við. Annars hafði skurðurinn gegnt hlutverki sínu mjög vel og aurinn úr skriðunni fyllt upp í hann vel hálfan. Sennilega hafa ræsi á skurðinum eitthvað tafið fyrir niðurrennslinu og skriðan hálfstíflað þau. Án nánari könnunar er því erfitt að dæma um hve stórum skriðum skurðurinn getur tekið á móti. Ekki er ólíklegt að skriðan hefði náð langleiðina niður í bæinn eða jafnvel alla leið, ef skurðurinn hefði ekki verið til staðar.

Neðan við skurðinn í fjallsrótunum er aflíðandi hallamýri, sem nær niður að efstu húsunum í bænum. Ekki varð vart við að þetta svæði væri mjög blautt og langt frá því að vera vatnsósa. Gæti það bent til þess að leysingarvatn hafi skilað sér vel úr fjallshlíðinni í skurðinn ofan við.

Uppi á hjallanum ofan við skriðuupptökin er annar skurður (mynd 1), en upptökin eru aðeins 4-5 m frá brún hans. Samkvæmt upplýsingum Ásgeirs Loga Ásgeirssonar, bæjarstjóra á Ólafsfirði, sem fór um fjallið rétt eftir skriðufallið, var sá skurður þá stíflaður af krpa og þéttum snjó. Leysingarvatn tók þó fljótlega að skila sér eftir honum og þegar ég kom í Ólafsfjörð um hádegisbilið, þá fossaði kolbrúnn lækur niður hlíðina rétt innan við skíðalyftuna. Var lækurinn mjög dökkur fram eftir degi, eða minnsta kosti allt til kl. 15. Skilaði það vatn sér í Ólafsfjarðarvatn úr skurðum innan við elliheimilið Hornbrekku. Vel má vera að stíflan í skurðinum hafi einhvern þátt átt í vatnssöfnuninni uppi á hjallanum, sem kom skriðunni af stað. Brúni liturinn á læknum gæti þó bent til þess að jarðlögin uppi á hjallanum hafi verið mun víðar vatnsósa, en þar sem að skriðan hljóp og að leysingarvatnið hafi að mestu hripað beint niður í jarðlögin.

4 FYRRI SKRIÐUFÖLL

Þó nokkur eldri skriðuföll eru þekkt úr hlíðinni ofan við Ólafsfjarðarkaupstað. Þess má geta að skriðufallasvæði eru víðar í firðinum og fyrr á öldum tók af nokkrum sinnum bæði bæi og tún í sveitinni (Ólafur Jónsson 1957).

Árið 1748 er þess getið að skriða hafi fallið í ágústmánuði á Hornbrekku í Ólafsfirði (Ólafur Jónsson 1957). Eflaust hefur þetta gerst í miklum rigningum, en ekkert er frekar getið um skemmdir eða aðrar aðstæður. Hornbrekka mun hafa staðið rétt innan við Ólafsfjarðarkaupstað, á svipuðum slóðum og elliheimilið Hornbrekka stendur í dag, en þó heldur nær fjallinu.

Næst er getið um skriður við Ólafsfjarðarkaupstað, við Dalvíkurskjálftann í júní 1934. Þá er haft eftir ekki ómerkari manni en Sigurði Þórarinssyni, jarðfræðingi að jarðskjálftinn hafi ollið almennri hræðslu, ekki síst vegna mikils grjóthruns og skriðna úr fjallinu ofan við kauptúnið. Mun þar átt við Tindaöxl (Halldór G. Pétursson 1996).

Árið 1962 féllu skriður víða við Eyjafjörð í miklu rigningarveðri þann 14.-15. júní. Þá féll um 40-50 m breið skriða úr Tindaöxl og á tvö hús við Hornbrekkuveg, efstu götuna í bænum (Halldór G. Pétursson 1992a). Þessi skriða féll á mjög svipuðum slóðum og skriðurnar 1988, en þó sennilega aðeins utar, e.t.v. á sama stað og núna. Upptök skriðunnar voru utan í hjallabrúninni alveg eins og árið 1988 og núna. Virðist sem allar aðstæður við þetta skriðufall hafi verið mjög svipaðar og haustið 1988.

Þann 27.-28. ágúst 1988 urðu mjög mikil skriðuföll í Ólafsfirði, í óhemju vatnsveðri sem þá gekk yfir Norðurland (Björn Jóhann Björnsson 1988, Halldór G. Pétursson 1991, 1992b). Fjöldi skriðna féll í Ólafsfirði, sérstaklega úr Ósbrekkufjalli og Tindaöxl. Tvær af skriðunum úr Tindaöxl féllu niður í bæinn og á íbúðarhús. Þessar skriður áttu báðar upptök í sömu hjallabrúninni og árið 1962 og núna. Myndaðist um 150 m breitt ör í hlíðina ofan við bæinn (mynd 1). Eftir þess skriðuföll var ráðist í gerð varnarvirkja gegn frekari skriðuföllum og voru þá skurðirnir í fjallshlíðinni ofan við kaupstaðinn grafnir (mynd 1).

Vorið 1995 voru mjög miklar leysingar á Norðurlandi í kjölfar mikils snjóaveturs. Hlupu þá víða aurskriður, eins og t.d. rétt norðan við kaupstaðinn, en þar hljóp skriða yfir þjóðveginn neðan við Gvendarskál. Ekki er vitað til annars en að skurðirnir í Tindaöxl hafi annað vel öllum þeim vatnsflaumi, sem þá barst úr fjallinu.

Þann 15. ágúst 1997 gerði mjög mikla staðbunda úrkomu yfir Tindaöxl og Ólafsfjarðarbæ. Stóð rigningin ekki yfir nema í 20 mínútur, en á þeim tíma hlupu nokkar smáskriður úr efstu brúnum Tindaaxlar og niður á hjallann sem efstu skurðirnir eru á (mynd 1). Framburður úr þessum skriðum lenti í skurðunum og fylli þá að hluta, en ekki hefur það efni enn þá verið hreinsað upp úr þeim. Skriðufallasvæðið í þetta skiftið var nokkru innar en núna (upplýsingar frá Ara S. Eðvaldssyni, snjóaeftirlitsmanni í Ólafsfirði).

5 VARNARVIRKI

Fljótlega eftir skriðuföllin haustið 1988 var hafist handa við skurðagröft ofan við bæinn til að veita burtu vatni úr hlíðinni. Þá voru einnig grafnir skurðir ofan við holur hitaveitu Ólafsfjarðar og hesthúsin í vestanverðum firðinum til að veita burtu vatni (mynd 1). Í upphafi hafa þessi skurðir sennilega frekar verið hugsaðir sem “dreinskurðir” en varnarvirki gegn skriðum, en fljótlega kom í ljós að þeir gátu allt eins gegnt því hlutverki. Var því bætt við skurðum uppi á hjallanum, ofan við skriðuupptökin og þeir hugsaðir til að beina burtu vatni af hjallanum og inn fyrir byggðina. Ekki var ráðist í sérstaka hönnun á varnarvirkjum, en vettvangskönnun Björns Jóhanns Björnssonar (1988) látin nægja. Rétt er þó að geta þess að þessir skurðir fengu þó þann dóm sérfræðinga að þarna hefðu menn rambað á skynsamlegustu og ódýrustu varnarvirki sem hægt hefði verið að hugsa sér (N. R. Morgenstern 1989). Síðan hefur ekkert verið átt við skurðina umhverfis Ólafsfjarðarkaupstað og þeir t.d. ekki hreinsaðir fyrr en núna.

Ekki er annað hægt að segja en að varnarvirkin eða skurðirnir ofan við Ólafsfjarðarkaupstað hafi sannað gildi sitt, þótt hvorki skriðurnar 1997 né núna 11. nóvember hafi ekki verið neitt sérstaklega stórar. Mest allt efnið sem fór af stað í

Þessum skriðuföllum lenti í skurðunum og til þess að þeir virki sem eins og þeim er ætlað er nauðsynlegt að hreinsa þá. Í því sambandi má minna á að skurðurinn í fjallsrótum gegnir m.a. því hlutverki að beina vatni burt frá hallamýrinni ofan við byggðina. Vatnsmettun í mýrinni við skriðuföllin 1988 er talin megin orsök þess að skriðurnar urðu svo stórar og náðu niður í byggðina (Björn Jóhann Björnsson 1988). Þótt skriðuföllin hefðu ekki komið til, má segja að komið sé að eðlilegri endurnýjun og eftirliti á jafn mikilvægum varnarmannvirkjum og skurðirnir í nágrenni Ólafsfjarðarkaupstaðar eru. Á 11 árum hlýtur bæði að hafa safnast í þá framburður, þeir þéttst og sigið saman. Þá er eðlilegt að endurmeta þá í ljósi þeirrar þekkingar sem aflað hefur verið í tengslum við hönnun og gerð varnarvirkja gegn ofanflóðum á síðustu árum. Vel gæti þurft að stækka skurðina sem fyrir eru og eins að grafa fleiri. Sennilega yrði einfaldast að þessi endurhönnunarvinna færi fram þegar ofanflóðahætta við Ólafsfjarðarkaupstað verður metin á næstu árum.

6 NIÐURSTÖÐUR

Skurðirnir sem grafnir voru við Ólafsfjarðarkaupstað, haustið 1988 hafa sannað gildi sitt. Til þess að þeir virki sem skildi, er nauðsynlegt að hreinsa úr þeim þann framburður sem safnast hefur í þá við skriðuföllin 1997 og 1999. Þá er eðlilegt að fara yfir allt skurðakerfið, kanna ástand þess og endurnýja það þar sem þess þarf. Æskilegt er að þessi vinna fari fram sem fyrst. Í sambandi við fyrirhugað mat á ofanflóðahættu við Ólafsfjarðarkaupstað er rétt að endurmeta öll varnarvirki í nágrenni bæjarins og ljúka þannig því hönnunarstarfi sem hafið var haustið 1988.

7 HEIMILDIR

Ari S. Eðvaldsson, snjóaeftirlitsmaður í Ólafstirði, upplýsingar um skriðuföll í ágúst 1997.

Ásgeir Logi Ásgeirsson, bæjarstjóri á Ólafsfirði, munnlegar upplýsingar, nóvember 1999.

Björn Jóhann Björnsson 1988: Greinargerð um vettvangskönnun vegna skriðufalla á Ólafsfirði og hugsanlegar fyrirbyggjandi aðgerðir. Stuðull, Verk- og Jarðfræði-þjónusta.

Halldór G. Pétursson 1991: Drög að skriðuannál 1971-1990. Náttúrufræðistofnun Norðurlands, skýrsla 14.

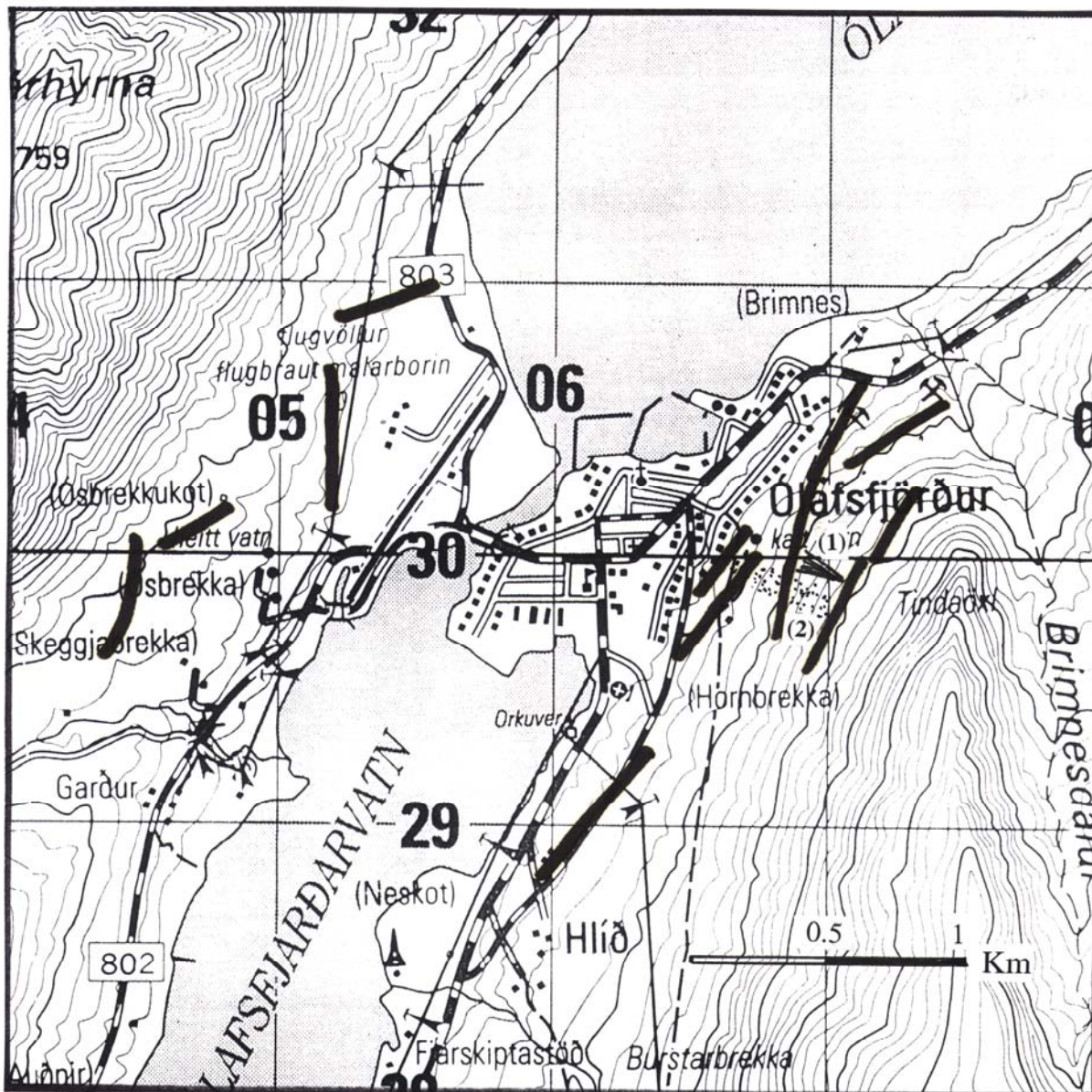
Halldór G. Pétursson 1992a: Skriðuannáll 1951-1970. Náttúrufræðistofnun Norðurlands, skýrsla 16.

Halldór G. Pétursson 1992b: Skriðuföll árin 1971-1990. Í Ólafur Jónsson og Halldór G. Pétursson. Skriðuföll og snjóflóð, 2 bindi, Skriðuannáll. Bókaútgáfan Skjaldborg, Reykjavík.

Halldór G. Pétursson 1996: Skriðuannáll 1925-1950. Náttúrufræðistofnun Íslands - Akureyri, skýrsla 3.

N. R. Morgenstern 1989: Report on development of a landslides hazard assessment program. Greinargerð til Almannaþingar ríkisins.

Ólafur Jónsson 1957: Skriðuföll og snjóflóð. Bókaútgáfan Norðri, Akureyri.



Mynd 1: Kort af skurðum, sem m.a. eru hugsaðir til varnar aurskriðum í nágrenni Ólafsfjarðarkaupstaðar. Skriðan sem féll 11. nóv. 1999 er merkt með (1), en skriðuörið frá 1988 með (2).