

Starfsmenn snjóflóðavarna Veðurstofu Íslands

Ofanflóð í Ólafsvík

Efnisyfirlit

Inngangur	5
Gagnaöflun	5
Heimildir um ofanflóð	5
Heimildir um byggðasögu	6
Staðhættir	6
Byggð í Ólafsvík	6
Byggingarár húsa	9
Veður og aðdragandi ofanflóða	10
Veðurfar	10
Aðdragandi snjóflóða	12
Skráning ofanflóða	12
Helstu hugtök	12
Skráning og flokkun flóða	15
Ofanflóðasagan	17
Farvegir flóða og yfirlit yfir flóð í þeim	18
Ennishlíð ofan Ennisbrautar	18
Ennishlíð ofan Engihlíðar	18
Tvísteinahlíð	19
Kort af útlínunum ofanflóða	21
Skýringar við annál	23
Annáll ofanflóða í Ólafsvík	24
Lokaorð	28
Heimildir	29
Heimildarmenn	30
Viðauki A: Númer flóða	31

Viðauki B: Yfirlit flóðadaga	32
Viðauki C: Snjóflóð og skriðuföll í nágrenni Ólafsvíkur	33
Viðauki D: Kortaskrá	39

Töfluskrá

1	Meðaltöl veðurþátta fyrir veðurstöðina í Stykkishólmi	10
2	Hámarksúrkoma í Stykkishólmi	11
3	Stærðarflokkar snjóflóða	16
4	Tegundir snjóflóðaskýrslna	16

Myndaskrá

1	Yfirlitskort	7
2	Ólafsvík	8
3	Mannfjöldapróun í Ólafsvík	9
4	Árstíðasveifla hita og úrkomu fyrir veðurstöðina í Stykkishólmi	11
5	Skýringarmynd af farvegi snjóflóðs	14
6	Tvísteinahlíð	21

Inngangur

Í skýrslu þessari er safnað saman upplýsingum um snjóflóð og skriðuföll í Ólafsvík sem fundist hafa í rituðum heimildum. Ennfremur eru skráðar upplýsingar frá staðkunnugum um flóð sem ekki er getið um í rituðum heimildum.

Þessi skráning verður aldrei tæmandi en þó má telja næsta víst að öll stór flóð sem valdið hafa umtalsverðum skaða séu skráð.

Verkinu er ætlað að vera grundvöllur að hættumati fyrir Ólafsvík sem gera skal samkvæmt reglugerð um hættumat vegna ofanflóða, flokkun og nýtingu hættusvæða og gerð bráðabirgða-hættumats frá 6. júlí 2000.

Unnar hafa verið skýrslur um byggingarár húsa fyrir stóru þéttbýlisstaðina á landinu þar sem hætta er á ofanflóðum. Ekki hefur verið talin þörf á jafn ítarlegri skýrslu fyrir Ólafsvík en þess í stað er hér að finna kafla um byggingarár húsa fyrir þann hluta Ólafsvíkur þar sem einhver ofanflóðahætta er talin geta verið.

Gagnaöflun

Heimildir um ofanflóð

Heimildaöflun fór að mestu fram með könnun ritaðra heimilda. Guðjón Petersen, Hafliði Helgi Jónsson og Helgi Björnsson tóku saman skýrslu í kjölfar snjóflóðanna í febrúar 1984. Þar er vitnað í samtali við eldri mann, Stein Kristjánsson, sem gaf upplýsingar um flóð sem fallið höfðu fyrir þann tíma. Erik Hestnes, snjóflóðasérfræðingur frá NGI í Noregi, kom við á Ólafsvík í skoðunarferð um Ísland árið 1984 (Hestnes, 1995) og ræddi m.a. við heimamenn um snjóflóðahættu. Í frásögn hans koma ekki fram upplýsingar um önnur flóð en þau sem eru kunn úr öðrum heimildum. Bækur Ólafs Jónssonar o.fl. um skriðuföll og snjóflóð á Íslandi frá upphafi fram til ársins 1990 (Ólafur Jónsson og Halldór G. Pétursson, 1992; Ólafur Jónsson, Sigurjón Rist og Jóhannes Sigvaldason, 1992) eru grundvallarheimild um ofanflóð hér á landi áður en skipulögð skráning ofanflóða í grennd við byggð hófst á síðasta áratug 20. aldar. Yfirlit um ofanflóð í Ólafsvík og nágrenni sem skráð eru í Skriðuföll og snjóflóð er að finna í viðauka C. Lesið var yfir snjóflóðaánnála fyrir ákveðin tímabil sem komu út í Jökli og sem greinargerðir frá Veðurstofunni (Ólafur Jónsson og Sigurjón Rist, 1971; Sigurjón Rist, 1975; Hafliði Helgi Jónsson, 1981, 1983a,b, 1984; Kristjana G. Eypórsdóttir, 1985; Kristján Ágústsson, 1987; Magnús Már Magnússon, 1988, 1989, 1991, 1992, 2000; Svanbjörg Helga Haraldsdóttir, 1999). Halldór G. Pétursson og Höskuldur Búi Jónsson (2001a,b,c) hafa leitað heimilda um snjóflóð og skriðuföll í fornum áttum og í Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns og var farið yfir skýrslur þeirra til þess að athuga hvort þar kæmu fram áður óþekktar upplýsingar um snjóflóð eða skriðuföll í Ólafsvík. Svo reyndist ekki vera.

Grjóthrun og skriðuföll eru tíð úr Ólafsvíkurenni utan við byggðina. Þau valda hins vegar ekki umtalsverði hættu í byggðinni sjálfri, að svæðinu í nágrenni steypustöðvarinnar frátöldu,

og eru því ekki umfjöllunarefni í þessum annál. Halldór G. Pétursson og samstarfsmenn hans á Náttúrufræðistofnun hafa ritað aurskriðuannála fyrir tímabilið 1900–2000 (Halldór G. Pétursson, 1996, 1992, 1991, 1993, 1995; Halldór G. Pétursson og Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2000a,b; Halldór G. Pétursson og Höskuldur Búi Jónsson, 2001). Þar er ekki getið skriðufalla úr hlíðinni ofan þéttbýlisins í Ólafsvík.

Sumarið 2002 fór Hörður Þór Sigurðsson í vettvangsferð til Ólafsvíkur og ræddi við heimamenn. Pétur Bogason, sem verið hefur snjóathugunarmaður í Ólafsvík frá 1999, aðstoðaði við að hafa uppi á heimildamönnum og er þeirra getið á eftir heimildaskrá. Ekki kom fram mikið af nýjum upplýsingum í þessum viðtölum. Auk þeirra heimildarmanna, sem nefndir eru aftast í skýrslunni, var haft samband við Þorgils Stefánsson sem bjó í Ólafsvík frá 1918 til 1954. Hann sagðist muna margt en ekki snjóflóð. Einnig var samband haft við Aðalsteinu Sumarliðadóttur, sem fædd er 1923, og sagðist hún ekki muna eftir snjóflóðum fyrr en í seinni tíð.

Heimildir um byggðasögu

Fasteignamat frá árinu 1996 var skoðað og byggingarár húsa á hugsanlegum hættusvæðum skráð á kort. Einnig fengust upplýsingar hjá Ólafi Guðmundssyni, byggingafulltrúa Snæfellsbæjar, og Lilju Ólafardóttur, bæjarritara. Gamlir uppdrættir af Ólafsvík fengust á Skipulagsstofnun. Þeir voru skoðaðir og staðsetning bygginga færð inn á grunnkort.

Ágrip af sögu Ólafsvíkur var m.a. fengið úr Sögu Ólafsvíkur, fyrra bindi (Gísli Ágúst Gunnlaugsson, 1987) og Bæirnir byggjast (Páll Línadal, 1982).

Staðhættir

Kaupstaðurinn Ólafsvík stendur við samnefnda vík utarlega á norðanverðu Snæfellsnesi (myndir 1 og 2). 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 100 til 150 m hæð yfir sjó og nefnist Tvísteinahlíð. Lækur rennur úr Bæjarfossgili milli Ennis og Tvísteinahlíðar og til sjávar í gegnum bæinn. Tvísteinahlíð er bröttust á um 300 m löngum kafla næst Bæjarfossgilinu, en beygir til suðurs og verður meira aflíðandi þegar austar dregur. Austan Tvísteinahlíðar afmarkast undirlendi í Ólafsvík til suðurs af lágri hlíð sem nefnist Arnarverpi og til austurs af hlíð er nefnist Hrossabekkur.

Byggð í Ólafsvík

Sjávarbyggðir urðu til á utan- og norðanverðu Snæfellsnesi strax á Landnámsöld. Ekki er unnt að fullyrða að búsetan hafi verið samfelld frá tíð fyrstu landnámsmanna á 10. öld en



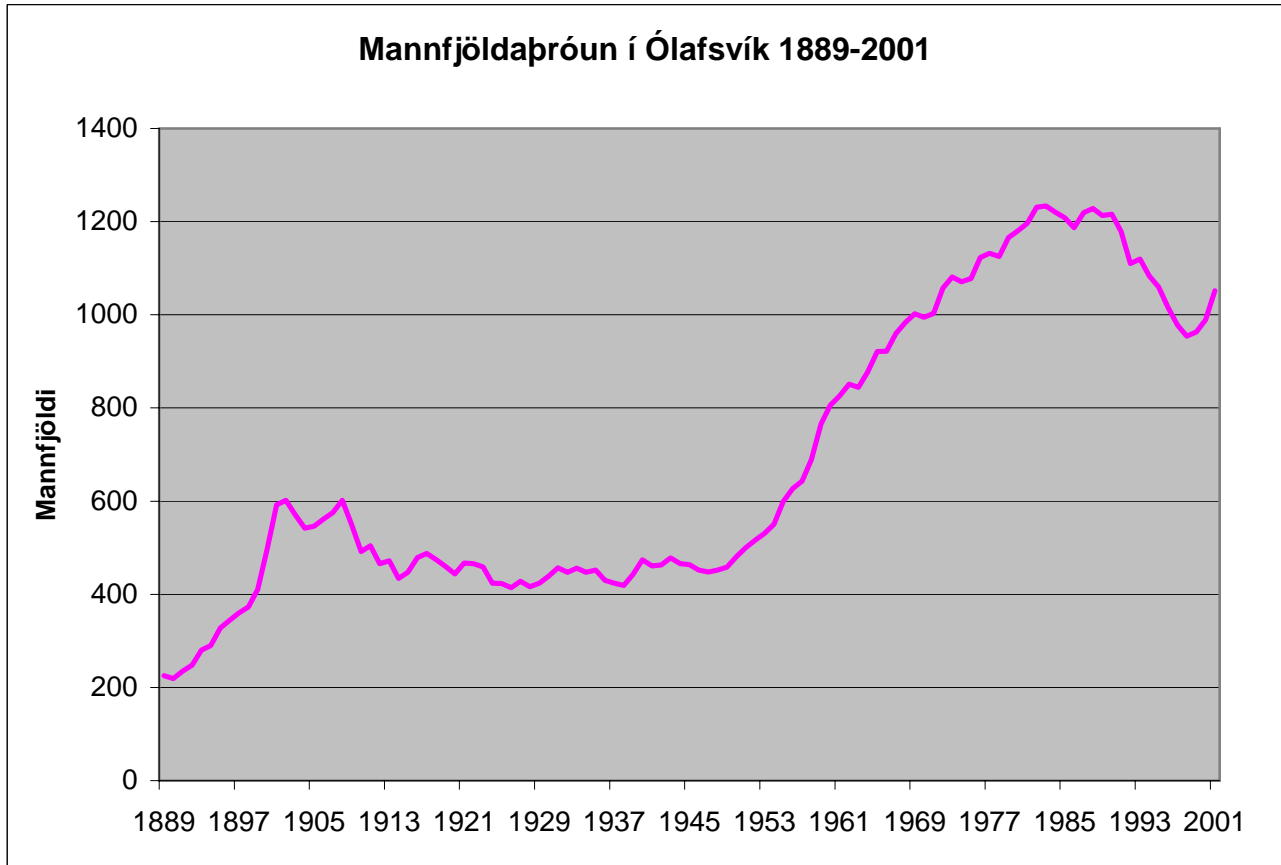
Mynd 1: Yfirlitskort af Snæfellsnesi. © Landmælingar Íslands, f.h. íslenska ríkisins.

Það verður að teljast sennilegt. Miklar verstöðvar mynduðust snemma á svæðinu, Sandur og Rif í Neshreppi utan Ennis og Ólafsvík og Brimilsvellir í Neshreppi innan Ennis. Þessir tveir hreppar voru upprunalega sameinaðir í Neshreppi hinum forna, en skipting hans um Enni komst á 1787. Mikill fjöldi vermannanna, oft úr fjarlægum héruðum, sótti verstöðvarnar á útnesinu um vertíðir og um miðja 18. öld var talið að verstöðvarnar á utanverðu Snæfellsnesi hafi verið mesta þéttbýli á Íslandi, þótt ekki væri þar um að ræða þorpsmyndun í hefðbundnum skilningi. Árið 1687 löggilti Danakonungur Ólafsvík sem verslunarstað eftir að höfnin að Rifi tók að spillast. Fyrstu áratugina voru staðirnir notaðir nokkuð jafnhliða en eftir miðja 18. öld var verslunin flutt frá Rifi til Ólafsvíkur. Ólafsvík varð að sjálfstæðu sveitarfélagi árið 1911 og árið 1983 fékk Ólafsvík kaupstaðaréttindi.

Um aldamótin 1700 voru 15 þurrabúðir og 77 íbúar í Ólafsvík og fjölgaði þeim lítið allt fram á seinni hluta 19 aldar. Í manntali árið 1801 voru íbúar Ólafsvíkur 92 að tölu á 21 heimili og hafði íbúafjöldinn því vaxið lítið á einni öld. Árið 1840 voru íbúar í þorpinu 158 en hafði fjölgað í 208 árið 1845 og skiptust þeir niður á 41 heimili. Íbúum Ólafsvíkur fækkaði svo aftur á næstu árum en árið 1890 voru þeir orðnir 219 á 44 heimilum. Næstu árin fjölgar ört í þorpinu og um aldamótin 1900 bjuggu tæplega 600 manns í Ólafsvík en næstu áratugi fór þeim fækkandi á ný. Fram undir 1950 bjuggu tæplega 500 manns í Ólafsvík en eftir það



Mynd 2: Ólafsvík (ljósmynd: © Mats Wibe Lund).



Mynd 3: Mannfjöldapróun í Ólafsvík

fór íbúunum að fjölga og náði íbúafjöldinn hámarki 1983 (mynd 3). Eftir 1988 fer íbúum Ólafsvíkur að fækka á ný líkt og annars staðar á landsbyggðinni en þeim hefur síðan fjölgað á ný frá árinu 1998. Nú búa um 1040 manns í Ólafsvík.

Byggingar·r h`sa

Upplýsingar um hvenær einstök hús voru byggð í Ólafsvík hafa verið færðar á kort fyrir hluta bæjarins (kort 3 og 4). Elsta húsið í Ólafsvík er gamla Pakkhúsið sem stendur við Ólafsbraut 12, byggt 1844, en í upphafi mun byggðin hafa verið á svæðinu þar í kring. Það var ekki fyrr en seinni ár sem byggðin færðist ofar og nær Tvísteina- og Ennishlíðinni. Elsta húsið sem nú stendur við götuna Engihlíð er hús númer 2 og var það byggt 1940 en hús númer 4–16 voru byggð á sjöunda áratugnum. Blokkirnar við Engihlíð 18–22 voru byggðar á árunum 1975–1984 en Heilsugæslustöðin, Engihlíð 28, var byggð 1983. Bílskýlið við Heilsugæslustöðina

Tafla 1: Meðaltöl ýmissa veðurþátta fyrir veðurstöðina í Stykkishólmi (stöð nr. 178) fyrir tímabilið 1961–1990.

Stærð	jan	feb	mar	apr	maí	jún	júl	ág.	sep	okt	nóv	des	ár
Úrkoma (mm)	68	69	72	53	34	40	42	52	57	80	67	72	705
þar af regn	23	23	19	20	26	38	42	52	54	67	39	24	428
þar af slydda	23	30	32	21	7	2	0	0	3	12	19	29	176
þar af snjór	21	16	20	12	1	0	0	0	0	1	9	18	100
Mest á dag (mm)	43	41	57	31	30	24	29	45	26	48	49	43	57
Fjöldi regndaga	5	4	4	7	10	12	12	13	14	13	8	5	109
Fjöldi snjó/slyddud.	12	11	13	9	2	0	0	0	1	4	8	12	73
Fjöldi úrkomudaga	17	16	18	16	12	13	12	13	15	17	16	18	182
Meðalhiti (°C)	-1.3	-0.7	-0.8	1.6	4.9	8.1	9.9	9.6	6.7	3.9	0.9	-0.8	3.5
Meðalhámark (°C)	1.0	1.6	1.7	4.4	8.0	11.1	12.8	12.4	9.2	6.0	3.0	1.6	6.1
Meðallágmark (°C)	-3.6	-2.9	-2.9	-0.6	2.6	5.9	7.8	7.5	4.8	2.0	-1.1	-3.0	1.4
Hæsta hámark (°C)	10.2	9.8	10.0	12.0	16.6	17.9	21.0	20.8	16.2	13.5	11.4	10.7	21.0
Lægsta lágmark (°C)	-16.0	-17.7	-19.0	-16.0	-6.7	-0.8	2.0	1.2	-2.8	-8.0	-10.8	-14.8	-19.0

var síðan byggt árið eftir. Íbúðarhúsin við Ennisbraut, vestan Engihlíðar, voru byggð uppúr 1940 en fyrsta húsið við Ennishlíð var byggt 1968. Elsta núverandi atvinnuhúsnæði við Ennisbraut á svæðinu kringum Steypustöðina var byggt 1962. Eftir það hafa fleiri hús risið og standa nú 8 hús á svæðinu auk tveggja lítilla húsa sem ekki er vitað hvenær voru byggð.

Á korti 3 er einnig að finna hús sem búið er að rífa. Flest húsin sem stóðu ofan Engihlíðar, á svæðinu þar sem blokkirnar við Engihlíð 18–22 standa, voru gripahús og voru þau rifin á áttunda áratugnum. Efsta húsið norðan við Bæjarlækinn, sem búið er að fjarlægja og stóð til móts við þar sem Engihlíð 22 stendur nú, mun hafa verið fjós sem fór í krapaflóðinu 1921 en það var síðan endurbyggt á svipuðum stað.

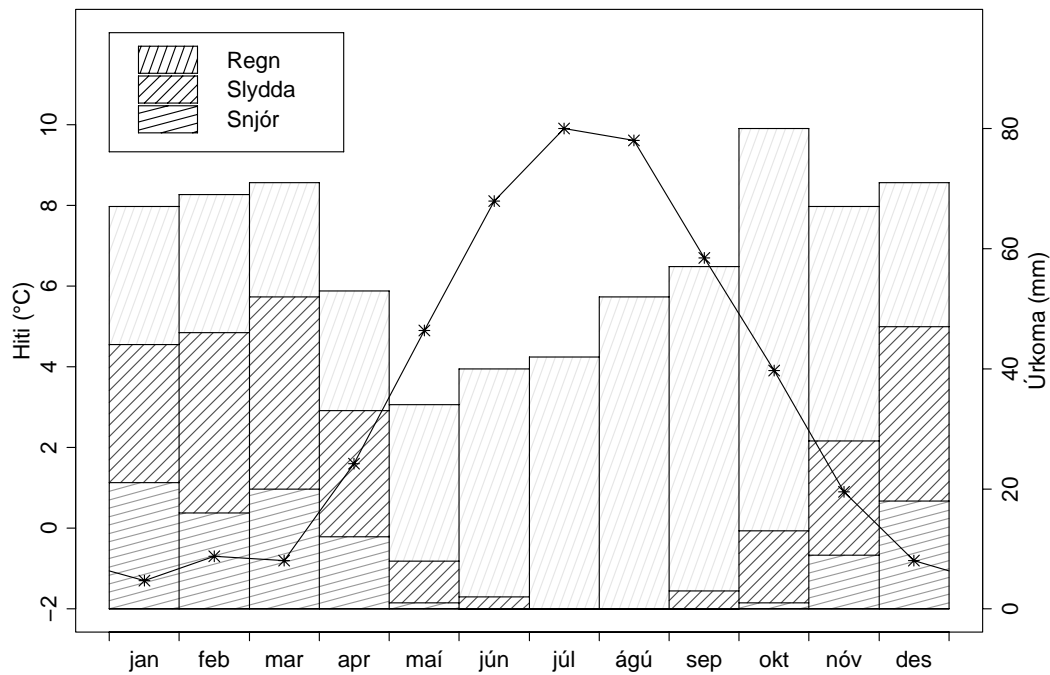
Veður og aðdragandi ofanflóða

Veðurfar

Hætta á snjóflóðum og öðrum ofanflóðum skapast oftast í kjölfar tiltekinna veðuraðstæðna. Snjóflóð falla oft í tengslum við aftakaveður að vetrarlagi með mikilli snjókomu og skafrenningi, en krapaflóð þegar hlánar og rignir snögglega niður í snjó, og aurskriður falla í kjölfar stórrigninga og örrar leysingar. Veðurfar er þannig einn mikilvægasti þátturinn sem segir til um ofanflóðahættu.

Tafla 1 sýnir meðaltöl veðurþátta fyrir veðurstöðina í Stykkishólmi fyrir tímabilið 1961–1990, en hún er næsta veðurstöð í nágrenni við Ólafsvík með langa samfellda röð mælinga. Mynd 4 sýnir árstíðasveiflu hita og úrkomu fyrir stöðina.

Mikil úrkoma á skömmum tíma skiptir oft meira máli varðandi hættu á ofanflóðum en



Mynd 4: Árstíðasveifla hita og úrkomu mánaða fyrir veðurstöðina í Stykkishólmi (stöð nr. 178) fyrir tímabilið 1961–1990.

Tafla 2: Uppsöfnuð hámarksúrcoma í mm yfir 1, 2, 3 og 5 daga tímabil (P_{1d} , P_{2d} , P_{3d} og P_{5d}) með endurkomutímann T (1, 2, 5, 10, 20 og 50 ár) á veðurstöðinni í Stykkishólmi (stöð nr. 178) fyrir tímabilið 1949–2002.

T	P_{1d}	P_{2d}	P_{3d}	P_{5d}
1	27	36	42	53
2	33	44	51	64
5	41	53	62	78
10	47	60	70	89
20	54	68	78	99
50	62	77	89	113

meðaltal úrkomunnar yfir lengri tímabil. Tafla 2 sýnir niðurstöður greiningar á aftakaúrkomu yfir 1, 2, 3 og 5 daga tímabil fyrir veðurstöðina í Stykkishólmi. Taflan sýnir úrkomu sem svarar til 2, 5, 10, 20 og 50 ára endurkomutíma, þ.e. tölfræðileg greining bendir til að úrkoma verði ekki meiri en sem nemur gildunum í töflunni oftar en endurkomutíminn segir til um þegar til langs tíma er litið.

Sjálfvirk veðurstöð með úrkomumæli hefur verið rekin í Ólafsvík síðan árið 2000 og er hún staðsett vestarlega í bænum ofan við Engihlíð. Mest hefur sólarhringsúrkoma mælst 162 mm þann 12. september 2000. Sólarhringsúrkoma hefur nokkrum sinnum farið yfir 100 mm síðan stöðin var sett upp.

Mælingar síðustu tveggja ára á sjálfvirku veðurstöðinni gefa til kynna að reiknuð hámarksúrkoma í Stykkishólmi skv. töflu 2 sé mun lægri en vænta má í Ólafsvík. Mæliröðin frá Ólafsvík er hins vegar svo stutt að ekki er hægt að reikna aftakaúrkomu á grundvelli hennar.

Aðdragandi snjóflóða

Svo fáar heimildir um snjóflóð eru í Ólafsvík að ekki er unnt að byggja á þeim greiningu á veðri í aðdraganda snjóflóða þar. Vænta má að mest hættu á snjóflóðum skapist samfara snjókomu í suðlægum áttum. Skafrenningur út með Ennishlíð eykur hættu á snjósöfnun á upptakasvæði hlíðarinnar á þessu svæði og getur því hættu á snjóflóðum skapast ef hvesir af suðri í kjölfar þess að lausasnjór safnast fyrir í Ennishlíðinni.

Fyrir snjóflóðin úr Ólafsvíkurenni og Tvísteinahlíð aðfaranótt 23. febrúar 1984 hafði byrjað að snjóa í vægu frosti þann 22. en síðan tók að hlýna og um miðnættið var komið SSA rok og rigning. Mikið hafði snjóað í Ólafsvík vikurnar á undan og náði dýpt nýsnævisins einum metra áður en rigningin hófst, að sögn heimamanna.

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. Fyrir 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.

Skráning ofanflóða

Helstu hugtök

Nokkur hugtök eru notuð við skráningu snjóflóða og annarra ofanflóða og eru þau helstu skilgreind hér að neðan til hægðarauka. Flest hugtökin eiga einkum við snjóflóð en sum eru einnig notuð til þess að lýsa aurskriðum og grjóthruni.

Farvegur er heiti á því svæði sem getur komið við sögu þegar flóð fellur úr ákveðnu **upptakasvæði**. Farvegurinn nær frá efstu hugsanlegu upptökum flóðs niður að mestu hugsan-

legu **úthlaupslengd** þess. Farvegurinn skiptist í **upptakasvæði**, **fallbraut** og **úthlaupssvæði**. **Upptakasvæðið** liggur efst og er fyrir snjóflóð venjulega skilgreint sem sá hluti farvegar þar sem landhalli er yfir 28–30°. Neðan þess tekur við **fallbraut**, en það er sá hluti farvegarins neðan upptakasvæðis þar sem landhalli er yfir 10°. Neðst er svo **úthlaupssvæðið**, en það er allt svæðið neðan fallbrautarinnar þar sem snjóflóð í viðkomandi farvegi geta farið yfir áður en þau stöðvast. Mörkin milli fallbrautar og úthlaupssvæðis, þar sem halli hlíðarinnar er 10°, eru nefnd **β -punktur**. Í reynd er oft erfitt að finna skýr skil á milli þessara svæða, sérstaklega í minni farvegum. Af þessum sökum er skilgreining fallbrautarinnar stundum erfið, en það kemur lítið að sök því mestur áhugi er á efri mörkum upptakasvæðis og neðri mörkum úthlaupssvæðis.

Farvegur kallast **afmarkaður** ef hann hefur ákveðna breidd, t.d. í gili eða skál, en **opinn** ef hann er í sléttri hlíð. Þetta tvennt getur blandast í stórum og breiðum farvegum, sem að mestu eru í sléttum hlíðum, en skornir grunnum giljum eða skorningum.

Neðan afmarkaðra farvega (gilja) liggur úthlaupssvæðið oft yfir **aurkeilu** eða **skriðuvæng**, sem breikkar það mjög. Úthlaupssvæði langra flóða í þröngum dölum getur náð upp í brekku andspænis upptakasvæðinu og fallbrautinni.

Aðsópssvæði er það svæði í grennd við snjóflóðafarveg sem skefur af inn á upptakasvæðið. **Upptök** nefnist sá staður innan **upptakasvæðisins** þar sem ákveðið snjóflóð byrjar. Innan hvers upptakasvæðis geta þannig verið mörg mismunandi upptök sem eiga við mismunandi snjóflóð.

Snjór er sagður **þurr** ef illmögulegt er að hnoða hann, **rakur** ef hann hnoðast og er við 0°C, **vatn** ef hægt er að sjá í honum vatn eftir að hann hefur verið kreistur og **mettaður** ef öll holrúm milli snjókorna eru full af vatni.

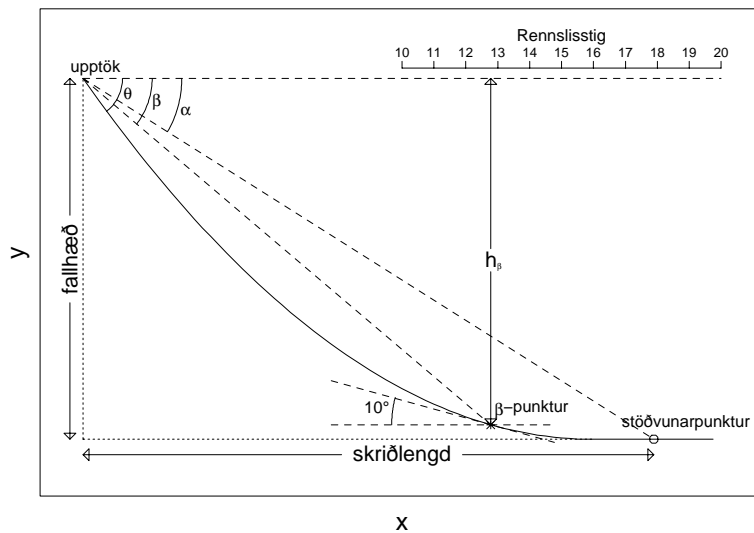
Flekasnjóflóð nefnast flóð þar sem heill fleki af vindpökkuðum snjó fer af stað í einu, en **lausasnjóflóð** myndast þegar laus snjór missir innri bindingu sína og skriður af stað. **Krapahlaupt** nefnast snjóflóð þar sem snjórinn er mettaður af vatni. **Kófhlaup** eru snjóflóð þar sem snjórinn blandast miklu lofti og verður svo eðlisléttur að flóðin hreyfast sem snjóský.

Ofanflóð önnur en snjóflóð flokkast í **aurskriður**, sem er vatnsblönduð skriða jarðefna, **grjóthrun**, þegar stakir hnellingar falla niður fjallshlíð, og **berghlaup**, þegar heil bergfylla hrynur fram.

Eftir flekaflóð má sjá greinileg mörk upptaka sem **brotsár** eða **brotlínu**. **Brotstál** er veggurinn sem eftir verður og er hann sem næst hornrétt á **skriðflöt** snjóflóðsins. Brotstálið hefur ákveðna **þykkt** og ákveðna **breidd**. Orðið **hæð** er hins vegar notað til að lýsa hæð upptakanna yfir sjó.

Hugtakið **tunga** er haft um snjóflóð sem hefur stöðvast. Tunga ákveðins snjóflóðs nær oftast einungis yfir lítinn hluta úthlaupssvæðisins. **Tungubroddurinn** er **stöðvunarpunktur** snjóflóðsins, þ.e. sá hluti þess sem lengst fór. **Úthlaupslengd** er lárétt **skriðlengd** snjóflóðs frá efstu upptökum niður að stöðvunarpunkti. Þegar snjóflóð sveigir til hliðar á leið sinni niður hlíðina er skriðlengdin reiknuð eftir þeirri leið sem flóðið rann en ekki eftir beinni línu frá upptökum að stöðvunarpunkti.

Rennslistig er mælikvarði á skriðlengd snjóflóða sem gerir kleift að bera saman skrið-



Mynd 5: Langsnið af farvegi snjóflóðs með skýringu á helstu stærðum sem koma við sögu við skráningu flóða. Skriðlengd er skilgreind sem lárétt vegalengd frá upptökum að stöðvunarpunkti. Rennslistig er ákveðinn mælikvarði á skriðlengdina óháður farvegi flóðsins. Hornið α er halli sjónlínu frá stöðvunarpunkti flóðsins að upptökum þess, en hornið β er halli sjónlínu frá þeim punkti hlíðarinnar þar sem hallinn er 10° að upptökunum. Landhalli í upptökunum er táknður með θ . Tunguhallinn τ er núll í þessu tilfalli og er ekki sýndur.

lengd flóða sem falla í mismunandi farvegum. **Úthlaupshornið** α er halli sjónlínu frá stöðvunarpunkti flóðsins að upptökum þess, en hornið β er halli sjónlínu frá β -punkti, þ.e. frá þeim punkti hlíðarinnar þar sem hallinn er 10° , að upptökunum. Ef leið flóðsins niður hlíðina er ekki bein þá er tekið tillit til þess við ákvörðun á α og β á sama hátt og við ákvörðun á skriðlengd flóðsins. Meðallandhalli í upptökum snjóflóðs er táknaður með θ en meðallandhalli í tungu þess með τ . Mynd 6 sýnir merkingu þessara hugtaka fyrir einfalt langsníð niður farveg snjóflóðs.

Skráning og flokkun flóða

Upplýsingar um ofanflóð eru skráðar í SQL-gagnasafn (Þorsteinn Arnalds, 1997). Þar eru, auk tímasetningar og staðsetningar flóðanna, skráðar ýmsar tölulegar upplýsingar um flóðin og athugasemdir um tjón, veður o.fl. Töflur yfir flóð í farvegum í þessari greinargerð og annáll flóðanna eru skrifaðar beint út úr gagnasafninu.

Upplýsingar um ofanflóð eru misýtarlegar eftir heimildum sem aðgengilegar eru um flóðin. Þær eru m.a. háðar því hvort flóðin ollu slysum eða tjóni á mannvirkjum, og eftir ýmsum öðrum atriðum, svo sem stærð flóðanna og fjarlægð frá byggð. Öllum flóðum er úthlutað einkvæmu gagnasafnsnúmeri og skráð hvar og hvenær þau féllu og hverrar tegundar þau voru. Aðrar upplýsingar, svo sem um upptök og stöðvunarstað, ráðast af aðstæðum.

Ofanflóð í gagnasafni Veðurstofunnar eru flokkuð til eftirfarandi tegunda:

Snjóflóð Almennur flokkur fyrir snjóflóð þar sem meira er ekki vitað um tegundina.

Þurrt flekahlaup Flóðið byrjar sem fleki og snjórinn er þurr.

Vott flekahlaup Flóðið byrjar sem fleki og snjórinn er rakur eða votur.

Þurrt lausasnjóflóð Flóðið byrjar í einum punkti og breikkar niður frá upptökunum og snjórinn er þurr.

Vott lausasnjóflóð Flóðið byrjar í einum punkti og breikkar niður frá upptökunum og snjórinn er rakur eða votur.

Krapaflóð Snjórinn í flóðinu er mettaður af vatni.

Kófhlaup Flóðið er létt kóf án þétts kjarna niður við jörðu.

Vatnsflóð Vatnsflóð með litlum krapa eða aurframburði. Tegund flóðs er ekki skráð vatnsflóð nema krapaflóð og aurskriða eigi ekki við.

Aurskriða Vatnsblönduð skriða af grjóti og öðrum jarðefnum.

Grjóthrun Hrun stakra steina úr hlíð.

Berghlaup Hrun heillar bergfyllu úr hlíð.

Tafla 3: Stærðarflokkar snjóflóða skv. kanadísku kerfi (McClung og Schaerer, 1993).

Fl.	Lýsing	Massi
1	Spýja, sem varla getur grafið mann	10 t
2	Snjóflóð sem getur grafið mann	100 t
3	Snjóflóð sem getur grafið og eyðilaggt fólksbíl, grafið vörubíl, skemmt hús eða eyðilaggt minni byggingar	1000 t
4	Snjóflóð sem getur eyðilaggt nokkur hús	10000 t
5	Stærstu snjóflóð, geta eyðilaggt mörg hús	100000 t

Tafla 4: Tegundir snjóflóðaskýrslna í ofanflóðagagnasafni Veðurstofunnar (sjá nánari lýsingu í skýrslu Þorsteins Arnalds, 1997).

Nr.	Lýsing
1	Skýrsla um snjóflóð (eyðublað fyrir snjóathugunarmenn)
2–4	Eyðublöð VÍ frá því fyrir 1997 (þrjár tegundir)
5	Skrifleg lýsing á flóði sem ekki er skráð á eyðublað VÍ
6	Eyðublaðið „Upplýsingar um fallið snjóflóð“
7	Skýrsla um snjóflóð (eyðublað fyrir aðra en snjóathugunarmenn)
8	Áhlaupsskýrsla
9	Kort með útlínu flóðs án skýrslu eða fylgir með skýrslu um annað flóð

Í gagnasafni Veðurstofunnar er stærð snjóflóða skráð skv. flokkun sem er upprunnin í Kanada (McClung og Schaerer, 1993). Flokkunin hefur lítillaga verið staðfærð hvað varðar lýsingu á áhrifum flóðs. Í flokkuninni er gefinn dæmigerður massi flóðs í hverjum flokki í tonnum. Auk þess er í erlendu flokkuninni að finna dæmigerða skriðlengd og ástremisþrýsing flóða á hverju stærðarþrepi. Flokkarnir sem um ræðir eru taldir upp í töflu 3. Stærðarflokkun snjóflóða skv. töflunni er ekki alltaf auðveld vegna þess að áhrif flóða geta verið í ósamræmi við dæmigerðan massa þeirra eða rúmmál. Þarf þá að meta hvaða þáttur er látinn ráða flokkuninni. Oft eru þunn tilföllumlega kraftlítill flóð flokkuð í stærðarflokka 1–2 þó svo að rúmmál þeirra sé meira en síðasti dálkur töflunnar gefur til kynna.

Upplýsingar um flóð í gagnasafninu er ýmist fengnar úr snjóflóðaskýrslum sem ritaðar eru á eyðublöð frá Veðurstofunni, úr öðrum rituðum heimildum eða beint frá heimildarmönnum. Upplýsingar um heimildarmenn og ritaðar heimildir um ákveðið flóð, aðrar en snjóflóðaskýrslur, eru færðar í til þess ætlaðar töflur í gagnasafninu. Snjóflóðaskýrslur eru varðveittar á Veðurstofunni í möppum fyrir hvern vetur. Fyrir flóð þar sem til eru snjóflóðaskýrslur er tegund skýrslunnar færð í gagnasafnið og einnig hver skráði skýrsluna. Tegundir skýrslna koma fram í töflu 4.

Ofanflóðasagan

Fáar heimildir eru um ofanflóð í Ólafsvík.

Einungis er þekkt eitt snjóflóð úr Ólafsvíkurenni ofan steypustöðvarinnar Bjargs, þ.e. snjóflóðið sem braut niður steypustöðina aðfaranótt 23. febrúar 1984. Snjóflóðið stöðvaðist rétt ofan vegarins undir Enninu.

Óljósar heimildir eru um að hlaupið hafi úr tveimur giljum í Ennishlíð (heimildarmaður Steinn Kristjánsson, sjá skýrslu Almanna- og Almannavarna um flóðið á Steypustöðina aðfaranótt 23. febrúar 1984). Tímasetning þessara snjóflóða er óþekkt og ekki er tiltekið hversu langt þau hafi farið. Jón Þór Lúðvíksson, slökkviliðsstjóri í Ólafsvík, minntist einnig sagna um flóð úr þessum giljum.

Nokkur snjóflóð eru skráð úr vestanverðri Tvísteinahlíð. Lengsta flóðið á að hafa fallið um 1920 og náð niður fyrir götuna Engihlíð. Í janúar árið 1981 féll allstórt snjóflóð og aðfaranótt 23. febrúar 1984 féll snjóflóð niður að heilsugæslustöðinni sem þá var í byggingu. Flóð þetta féll sama dag og snjóflóðið sem braut niður Steypustöðina. 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. Sagnir eru um að hlaup (vætanlega krapahlaup eða vatnsflóð af völdum krapastíflu) hafi komið í lækinn úr Bæjarfossgili og hlaupið í sjó fram. Hlaup þetta á að hafa tekið fjós sem stóð 15 m frá læknum og borið það áleiðis til sjávar. Hlaup þetta mun hafa orðið 1920.

Farvegir flóða og yfirlit yfir flóð í þeim

Ólafsvík og næsta nágrenni hefur verið skipt upp í nokkra farvegi sem einstök snjóflóð og skriður eru skráð í. Nærri núverandi byggð ræðst farvegaskiptingin í aðalatriðum af upptakasvæðum snjóflóða þar sem aurskriður, grjóthrun og vatnsflóð koma ekki mikið við sögu ofanflóða þar. Upplýsingar um flóð í farvegunum koma fram í þremur töflum hér að neðan.

Ennishlíð ofan Ennisbrautar

Ennishlíð ofan Ennisbrautar er brött og hömrum girt ofan til en neðar eru brattar skriður. Snjóflóðið 1984, sem braut niður steypustöðina Bjarg, 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 snjóflóðalíkanreikningar til þess að þau geti fallið allt í sjó fram.

Hætta á snjóflóðum er einkum samfara snjókomu í suðlægum áttum. Þá skefur úr austurhluta Ennishlíðar og í hlíðina ofan steypustöðvarinnar.

Númer Tími <i>Rennslisstig</i>	Lýsing
8501 22/23.2.1984 7.5	Snjóflóð lenti á Steypustöðinni.

Ennishlíð ofan Engihlíðar

Ennishlíð ofan Engihlíðar er opin og án afmarkaðra farvega. Efst í henni, undir lágu klettabelti, eru tveir bollar sem safnað geta í sig snjó.

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

Hættu á snjóflóðum úr Ennishlíð er erfitt að meta en líkanreikningar benda til þess að snjóflóð sem eiga upptök í hlíðinni ofan svæðisins geti náð til bygginga ofan Engihlíðar.

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

Númer Tími <i>Rennslisstig</i>	Lýsing
8586 20. öld	Tvö gil í Ennishlíð ofan Engihlíðar hafa hlaupið.
8588 1950–1960	Snjóflóð úr innra gili í Ennishlíð ofan Engihlíðar.

Tvísteinahlíð

Tvísteinahlíð er lág og án afmarkaðra farvega (mynd 6). Að vestanverðu eru klettur efst í hlíðinni en austar er hún meira aflíðandi. Sunnan hlíðarinnar er víðáttumikið aðsópssvæði. Í hlíðinni ofanverðri hafa verið reist upptakastoðvirki til þess að draga úr hættu á snjóflóðum. Þau fara oft á kaf í snjó á veturna og koma því ekki í veg fyrir að snjóflóð fari af stað í öllum tilvikum.

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

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

Hætta á snjóflóðum er einkum samfara snjókomu í suðlægum áttum. Skafrenningur ofan af fjallendinu sunnan brúnarinnar eykur snjóöfnun á upptakasvæði hlíðarinnar.

Númer Tími <i>Rennslisstig</i>	Lýsing
8587 um 1921	Snjóflóð er sagt hafa náð niður fyrir götuna Engihlíð.
8583 janúar 1981 7.9	Allstórt snjóflóð féll úr Tvísteinahlíð.
8569 22/23.2.1984 10.0	Snjóflóð féll úr Tvísteinahlíð og stöðvaðist nokkrum metrum ofan við Heilsugæslustöðina sem þá var í byggingu.
8539 8.3.1989 7.6	Snjóflóð féll úr Tvísteinahlíð og stöðvaðist um 40 metrum ofan við Heilsugæslustöðina.
8547 20.3.1995 12.4	Snjóflóð féll úr Tvísteinahlíð ofan við Heilsugæslustöðina og olli töluverðum skemmdum á henni.

Númer Tími <i>Rennslisstig</i>	Lýsing
8584 23.2.1999 10.5	Snjóflóð féll úr Tvísteinahlíð.
8585 20.2.2000 9.2	Snjóflóð féll úr Tvísteinahlíð.



Mynd 6: Tvísteinahlíð (ljúsmýnd: Hérður fiður Sigurðsson, 2002).

Kort af tölum ofan Þúða

Kort sem s'na ^rnefni og tölur skr-ðra Þúða eru aftast í þessari skýrslu og listi yðr kortin er í viðauka D. Ekki eru  ll Þúð sem skr-ð eru í ann-linn sýnd   kortunum. fi- er í  estum tilfellum um að r ða lítil Þúð þar sem n-kv m staðsetning er ekki þekkt eða gömul Þúð þar sem heimildir skortir til þess að staðsetja þau   korti.  llnur Þúða   kortunum eru misvel þekktar.  llnur og aðrar upplýsingar um staðsetningu Þúða   kortunum eru  okka ar í nokkra  okka eftir n-kvæmi og eðli upplýsinganna:

M ldar t lnur  llnur eru m ldar með GPS-tækjum eða öðrum landm lingart kjum.

 ruggar t lnur  llnur eru m ldar eða færðar   kort með allg  ri n-kv mni af samt maheimildarmanni en ekki m ldar með landm lingart kjum.

 n-kv mar t lnur  llnur eru m ldar eða færðar   kort eftir fr-sögn samt maheimildarmanns eða samkvæmt áreiðanlegum heimildum, en geta verið án-kv mar.

 vissar t lnur  llnur eru kortlagðar eftir  vissum heimildum.

  sj fi  i  n- i t  sj  eða lengra en t llan sýnir.

Vatns     llnan sýnir mörk vatns   s sem t.d. var samfara krapa   i eða aurskri u.

Grjóthrun T-án   korti sýnir st  vunarpunktur grjóthruns  r hlíðinni ofan staðarins.

Staðsett · korti T·kn · korti (^r) s´nir staðsetningu og stefnu snjÚÐÚðs eða aurskriðu ·n þess að tllna ÐÚðsins eftir að það stöðvaðist sÈ n·nar tilgreind.

MÊldar og ^ruggar tllnur eru s´ndar með sömu llnutegund · kortunum en aðrar tegundir eru aðgreindar með mismunandi llnutegundum og t·knum eins og fram kemur Í tsk ringum · kortunum. Allnur snjÚÐÚða og aurskriðna eru aðgreindar með mismunandi lit eins og fram kemur Í tsk ringum · kortunum.

Allnur ofanÐÚða sem s´ndar eru · kortunum eru varðveittar · stafrÈnu formi Í landupp- l singakerÝ Veðurstofunnar.

  ofanÐÚðakortinu eru byggingar Í  lafsvlk þar sem tjón hefur orðið af völdum ÐÚða eða ÐÚð hafa fallið · h ·s ·n þess að valda tjóni auðkenndar með stjörnu.

Skýringar við annál

Númer: Númer flóðs í gagnasafni Veðurstofunnar **Tegund:** Gerð flóðs.

(Um er að ræða þurr eða blaut snjóflóð, sem geta verið flekahlaup eða lausasnjóflóð, svo og krapahlaup, skriður og grjóthrun sbr. lista í kafla um skráningu hér að framan.)

Staðsetning: Nafn farvegar skv. farvegatöflu í gagnasafninu.

Farvegir geta tekið til stórs svæðis ef staðsetning flóðs er óviss. Hægt er að skrá nánari upplýsingar um staðsetningu fyrir hvert einstakt flóð ef þörf krefur.

Tími: Dags- og tímasetning atburðar.

Skýrslu skráði: Höfundur skýrslu. **Teg. skýrslu:** **Útlína:** Vissa um útlínu flóðs.

Fylgigögn: Kort, loftmyndir, ljósmyndir, . . .

(Höfundur er sá sem ritar skýrsluna þó svo að hann hafi upplýsingar frá öðrum. Tegund skýrslu vísar til forms skýrslueyðublaðs.)

Fólk sem lenti í flóðinu: Látinir: , slasaðir: , ómeiddir: , heima: Alls:

(Fjöldi þeirra sem látast, slasast, lenda í flóðinu án þess að slasast og fjöldi þeirra sem eru heima við í byggingum sem flóðið lendir á en lenda ekki sjálfir í flóðinu.)

Tjón: Lýsing á efnahagslegu tjóni.

Lýsing: Stærðarfl.: Lengd: m Mælt úthl.horn (α): °

(Stærð flóða er flokkuð í 5 flokka sbr. töflu 3 hér að framan. Lengd táknar lárétta skriðlengd. Úthlaupshorn er sjónarhorn frá stöðvunarstað til efstu upptaka.)

Upptök: Hæð yfir sjó: m Breidd: m Mældur halli (θ): °

Þykkt brotlínu: Meðaltal: m Mest: m

Orsök: Ef eitthvað óvenjulegt er í aðdraganda flóðsins eða ef orsakir eru ekki náttúrulegar, t.d. skíðamenn eða umferð, er það skráð.

(Hæð efstu upptaka, meðalbreidd upptaka og meðalhalli lands í þeim er skráð ef upplýsingar eru til um þessi atriði.)

Almenna athugasemd um upptökin er einnig hægt að skrá.

Fallbraut: Breidd: Minnst: m Efst: m Neðst: m

(Þessi atriði eru skráð ef upplýsingar eru til um þau.)

Tunga: Hæð yfir sjó: m Mældur halli (τ): °

Þykkt: Meðaltal: m Mest: m

Meðalbreidd: m Lengd: m Rúmmál: m³

(Þessi atriði eru skráð ef upplýsingar eru til um þau.)

Almenna athugasemd um stöðvunarstað er einnig hægt að skrá.

Braut: Nafn brautar sem flóðið hefur verið skráð í. Braut er snið niður fjallshlíðina. Brautir eru notaðar til þess að reikna skriðlengd, rennslisstig, úthlaupshorn o.fl. atriði sbr. kafla um skráningu flóða hér að framan.

Veður: Lýsing á veðri í aðdraganda flóðs.

Athugasemdir: Almenn athugasemd um flóðið, umfang þess og ýmis önnur atriði.

Heimildir/Heimildarmenn: Ritaðar heimildir um snjóflóðið og nöfn heimildarmanna.

Annáll ofanflóða í Ólafsvík

Númer: 8586 **Tegund:** Snjóflóð

Staðsetning: Ennishlíð ofan Engihlíðar

Tími: 20. öld

Skráning: Útlína: Óviss

Athugasemdir: Í samtölum við Stein Kristjánsson árið 1984 minntist hann þess að tvö gil vestan við fossinn í austanverðu Ólafsvíkurenni hafi hlaupið. Þar er vafalaust átt við hvílfirnar tvær í austanverðri Ennishlíð. Tímasetning er óljós.

Heimildir: G.P., H.H.J og H.B. 1984. Ólafsvík. Skýrsla um snjóflóðin 23. febrúar 1984. Steinn Kristjánsson. Viðtal 1984.

Númer: 8589 **Tegund:** Krapaflóð

Staðsetning: Bæjargilið

Tími: um 1920

Skráning: Útlína: Ónákvæm

Tjón: Flóðið tók fjós sem stóð um 15 metrum frá læknum og bar það áleiðis til sjávar.

Athugasemdir: Í samtali við Stein Kristjánsson árið 1984 kom fram að krapaflóð hafi fallið úr Gilinu og náð til sjávar. Tímasetning er óljós en sennilega hefur flóðið fallið um 1920. Fór það yfir svæðið þar sem nú er barnagæsluvöllur.

Heimildir: Steinn Kristjánsson.

Númer: 8587 **Tegund:** Snjóflóð

Staðsetning: Tvísteinahlíð

Tími: um 1921

Skráning: Útlína: Óviss

Athugasemdir: Í samtölum við Stein Kristjánsson árið 1984 minntist hann þess að um 1920 (sennilega 1921, að hans sögn) hafi hlaupið á sama stað og flóðið féll ofan við heilsugæslustöðina árið 1984. Það flóð hafi náð miklu lengra eða niður fyrir Engihlíð.

Heimildir: Steinn Kristjánsson.

Númer: 8588 **Tegund:** Snjóflóð

Staðsetning: Ennishlíð ofan Engihlíðar
Innra gilið.

Tími: 1950–1960

Skráning: Útlína: Óviss

Athugasemdir: Skv. Upplýsingum frá Jóni Þór Lúðvíkssyni hefur snjóflóð komið úr innra gili í Ennishlíðinni ofan Engihlíðar. Flóðið fór niður að Bæjarlæknum og yfir hann.

Heimildir: Jón Þór Lúðvíksson.

Númer: 8583 **Tegund:** Snjóflóð

Staðsetning: Tvísteinahlíð
Brekka ofan við heilsugæslustöð.

Tími: janúar 1981

Skráning: Útlína: Ónákvæm

Lýsing: **Braut:** ovik04aa, $\beta=25.1^\circ$, $\alpha=26.9^\circ$, rst=7.9.

Athugasemdir: Allstórt snjóflóð féll úr Tvísteinahlíð. Það náði skemur en flóðið 1984.

Heimildir: G.P., H.H.J og H.B. 1984. Ólafsvík. Skýrsla um snjóflóðin 23. febrúar 1984.
Stefán Finnsson. Viðtal 1984.

Númer: 8501 **Tegund:** Snjóflóð

Staðsetning: Ennishlíð ofan Ennisbrautar
Ofan við Steypustöð.

Tími: 22/23.2.1984

Skýrslu skráði: Kristjana G. Eypórsdóttir **Teg. skýrslu:** 4 **Útlína:** Örugg

Fólk sem lenti í flóðinu: Slasaðir: 2

Tjón: Milljónatjón varð á Steypustöðinni og tveir menn sem þar voru við vinnu þegar flóðið féll sluppu lifandi, annar ökklabrotinn. Mikið tjón varð á tækjum og bifreiðum sem þar voru, þar á meðal var rúta sem stóð bak við húsið fjallsmegin en hún nánast smurðist á verkstæðisvegginn. Einnig skemmdust nokkrir Steypubílar.

Lýsing: **Upptök:** Hæð yfir sjó: 200 m Breidd: 100 m
Þykkt brotlínu: Meðaltal: 1.5 m Mest: 2 m
Upptök voru undir neðsta klettabeltinu í Ólafsvíkurenni.

Tunga: Meðalbreidd: 175 m
Flóðið stöðvaðist rétt ofan þjóðvegarins.

Braut: ovik09aa, $\beta=34.3^\circ$, $\alpha=30.4^\circ$, rst=7.5.

Veður: Úr skýrslu um snjóflóðin 1984 eftir Guðjón Petersen, Hafliða Jónsson og Helga Björnsson:

„Eftir miklar snjókomur í endaðan desember og í janúar var ennþá talsverður snjór á Snæfellsnesi þ. 22. febrúar, þrátt fyrir hlákur þann 9. og þann 13. þess mánaðar. Snjórinn var þó vel siginn og harður.

Síðdegis þann 22. febrúar fór að snjóa í vægu frosti með vaxandi S og SA átt, er hlý skil nálguðust úr suðri. Fljótlega breyttist snjókoman í ákafa bleytuhríð og um miðnættið var komið SSA

rok og rigning. Áður en rigningin hófst hafði dýpt nýsnævisins náð 1 metra í Ólafsvík, að sögn heimamanna.

Samkvæmt veðurkortum og háloftaathugunum í Keflavík var fjallavindur á þessu tímabili S eða SSA 40–60 hnútar. Hefur því ákafur vindburður og skafrenningur, meðan ekki blotnaði, bæst við úrkomuna á hlíðum sem liggja móti norðlægum áttum.

Um miðnættið þann 22. febrúar var hiti orðinn 4° á láglandi á Snæfellsnesi og frostmark komið upp í 2 km hæð í Keflavík.“

Athugasemdir: Lengsta skráða flóð í viðkomandi farvegi/braut.

Aðfaranótt fimmtudagsins 23. febrúar féll snjóflóð á Steypustöðina Bjarg, sem stendur ofanvert og utarlega við Ennisbraut. Fleiri snjóflóð féllu úr Enninu um nóttina og alla leið á nýja veginn og lokuðu honum tímabundið en ollu ekki öðrum skaða. Sum féllu þó mjög nærri byggðinni og stöðvaðist eitt til að mynda aðeins örskot frá Heilsugæslustöðinni.

Númer: 8569 **Tegund:** Snjóflóð

Staðsetning: Tvísteinahlíð

Brekka ofan við heilsugæslustöð.

Tími: 22/23.2.1984

Skýrslu skráði: Kristjana G. Eyþórsdóttir **Teg. skýrslu:** 4 **Útlína:** Örugg

Lýsing: **Upptök:** Hæð yfir sjó: 100 m

Tunga: Meðalbreidd: 125 m

Braut: ovik04aa, $\beta=25.1^\circ$, $\alpha=23.3^\circ$, rst=10.0.

Veður: Sjá flóð númer 8501.

Athugasemdir: Snjóflóð féll úr Tvísteinahlíð og stöðvaðist nokkrum metrum ofan við Heilsugæslustöðina sem þá var í byggingu.

Númer: 8539 **Tegund:** Þurrft flekahlaup

Staðsetning: Tvísteinahlíð

Brekka ofan við heilsugæslustöð.

Tími: 8.3.1989

Skýrslu skráði: Magnús Már Magnússon **Teg. skýrslu:** 2 **Útlína:** Ónákvæm

Fylgigögn: Ljósmyndir.

Lýsing: **Tunga:** Stöðvaðist u.þ.b. 40 m. Ofan við Heilsugæslustöðina.

Braut: ovik04aa, $\beta=25.1^\circ$, $\alpha=27.4^\circ$, rst=7.6.

Athugasemdir: Snjóflóð féll úr Tvísteinahlíð og stöðvaðist um 40 metrum ofan við Heilsugæslustöðina.

Númer: 8547 **Tegund:** Purrt flekahlaup

Staðsetning: Tvísteinahlíð

Brekka ofan við heilsugæslustöð.

Tími: 20.3.1995, 00:23

Skýrslu skráði: Jón Gunnar Egilsson **Teg. skýrslu:** 1 **Útlína:** Örugg **Fylgigögn:** Útlínur og upplýsingar á korti. Upplýsingar um lagskiptingu þekju í skýrslu.

Tjón: Heilsugæslustöðin skemmdist töluvert. Hluti hennar fylltist af snjó. Sjúkrabílahús slapp óskemmt.

Lýsing: Upptök: Hæð yfir sjó: 90 m Breidd: 275 m Mældur halli (θ): 40°

Þykkt brotlínu: Meðaltal: 0.6 m Mest: 1 m

Upptök voru við brún, undir hengjunni.

Fallbraut: Breidd: Efst: 275 m Neðst: 275 m

Tunga: Flóðið stöðvaðist á heilsugæslustöð og bílaskýli sjúkrabíla.

Braut: ovik04aa, $\beta=25.1^\circ$, $\alpha=19.6^\circ$, rst=12.4.

Athugasemdir: Snjóflóð féll úr Tvísteinahlíð ofan við Heilsugæslustöðina og olli töluverðum skemmdum á henni.

Númer: 8584 **Tegund:** Snjóflóð

Staðsetning: Tvísteinahlíð

Brekka ofan við heilsugæslustöð.

Tími: 23.2.1999

Skýrslu skráði: Örn T. Johnsen **Teg. skýrslu:** 4 **Útlína:** Örugg

Lýsing: Upptök: Þykkt brotlínu: Meðaltal: 0.5 m Mest: 1 m

Tunga: Meðalbreidd: 200 m

Flóðið stöðvaðist u.þ.b. 50 metrum frá bílageymslu og örlítið lengra frá sjálfri Heilsugæslustöðinni.

Braut: ovik06aa, $\beta=22.1^\circ$, $\alpha=22.7^\circ$, rst=10.5.

Númer: 8585 **Tegund:** Snjóflóð

Staðsetning: Tvísteinahlíð

Brekka ofan við heilsugæslustöð.

Tími: 20.2.2000

Skýrslu skráði: Pétur Bogason **Teg. skýrslu:** 1 **Útlína:** Örugg

Lýsing: Tonga: Flóðið stöðvaðist u.þ.b. 15 m frá Heilsugæslu og 10 m frá bílageymslu.

Braut: ovik05aa, $\beta=23.6^\circ$, $\alpha=24.8^\circ$, rst=9.2.

Lokaorð

Höfundar þessa annáls vilja þakka öllum sem hafa aðstoðað við öflun heimilda og verið hjálplegir við aðra þætti verksins. Sérstakar þakkir fær Pétur Bogason, snjóathugunarmaður, fyrir aðstoð við heimildaöflun. Einnig fá Hildigunnur Haraldsdóttir, arkitekt, og Jón Þór Lúðvíksson, slökkviliðsstjóri í Ólafsvík, þakkir fyrir veittar upplýsingar. Halldóri G. Péturssyni, á Akureyrarsetri Náttúrufræðistofnunar, eru þakkaðar upplýsingar um skriðuföll. Annáll sem þessi er ekki tæmandi. Við hvetjum fólk sem les annálinn til þess að hafa samband við Veðurstofuna ef það býr yfir frekari vitneskju um snjóflóð og skriðuföll.

Heimildir

- Erik Hestnes. 1985. *Skredfare i arealbruksammenheng. Studietur i Island. 30.07–05.08.1984.* Oslo, Norges Geotekniske Institutt, Rapport nr. 58030-3.
- Gísli Ágúst Gunnlaugsson. 1987. *Saga Ólafsvíkur. Fyrri bindi, fram um 1911.* Akranes, Hörpuútgáfan.
- Guðjón Petersen, Hafliði Helgi Jónsson og Helgi Björnsson. 1984. *Ólafsvík. Skýrsla um snjóflóðin 23. febrúar 1984. Könnun á snjóflóðum og snjóflóðahættu í Ólafsvík.* Reykjavík, Almanna- og Menntamálaráðgjafi ríkisins.
- Hafliði Helgi Jónsson. 1981. Snjóflóðaánnáll árinna 1975–1980. *Jökull*, **31**, 47–58.
- Hafliði Helgi Jónsson. 1983a. Snjóflóð á Íslandi veturinn 1980–81. *Jökull*, **33**, 149–152.
- Hafliði Helgi Jónsson. 1983b. Snjóflóð á Íslandi veturinn 1981–82. *Jökull*, **33**, 153–154.
- Hafliði Helgi Jónsson. 1984. Snjóflóð á Íslandi veturinn 1982–83. *Jökull*, **34**, 159–164.
- Hagstofa Íslands. 1997. Ritstjórar Guðmundur Jónsson og Magnús S. Magnússon. *Hagskinna. Sögulegar hagtölur um Ísland.*
- Halldór G. Pétursson og Höskuldur Búi Jónsson. 2001a. *Forn skriðuföll á Vesturlandi.* Akureyri, Náttúrufræðistofnun Íslands, skýrsla 01028.
- Halldór G. Pétursson og Höskuldur Búi Jónsson. 2001b. *Snjóflóð í fornum annálum.* Akureyri, Náttúrufræðistofnun Íslands, skýrsla 01032.
- Halldór G. Pétursson og Höskuldur Búi Jónsson. 2001c. *Snjóflóð í jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns.* Akureyri, Náttúrufræðistofnun Íslands, skýrsla 01033.
- Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns. 5. bindi.* Kaupmannahöfn, Hið íslenska fræðafélag, 1913–1943.
- Kristjana G. Eyþórsdóttir. 1985. Snjóflóð á Íslandi veturinn 1983–84. *Jökull*, **35**, 121–126.
- Kristján Ágústsson. 1987. Snjóflóð á Íslandi veturna 1984/85 og 1985/86. *Jökull*, **37**, 91–98.
- Landmælingar Íslands. Stafræn kortgögn LMÍ. Skv. leyfi nr. L02100001.
- Magnús Már Magnússon. 1988. Snjóflóð á Íslandi veturinn 1986/87. *Jökull*, **38**, 98–102.
- Magnús Már Magnússon. 1989. Snjóflóð á Íslandi veturinn 1987/88. *Jökull*, **39**, 114–117.
- Magnús Már Magnússon. 1991. Snjóflóð á Íslandi veturinn 1988/89. *Jökull*, **41**, 99–102.
- Magnús Már Magnússon. 1992. Snjóflóð á Íslandi veturinn 1989–1990. *Jökull*, **42**, 97–101.
- Magnús Már Magnússon. 2000. *Snjóflóð á Íslandi veturinn 1998-1999.* Reykjavík, Veðurstofa Íslands, greinargerð 00004.
- McClung, D. and P. Schaerer. 1993. *The avalanche handbook.* Seattle, The Mountaineers.
- Ólafur Jónsson. 1992. *Skriðuföll og snjóflóð, I.* Reykjavík, Bókaútgáfan Skjaldborg.
- Ólafur Jónsson og Halldór G. Pétursson. 1992. *Skriðuföll og snjóflóð. II. Skriðuannáll.* Reykjavík, Bókaútgáfan Skjaldborg.
- Ólafur Jónsson, Sigurjón Rist og Jóhannes Sigvaldason. 1992. *Skriðuföll og snjóflóð. III. Snjóflóðaánnáll.* Reykjavík, Bókaútgáfan Skjaldborg.
- Ólafur Jónsson og Sigurjón Rist. 1971. Snjóflóð og snjóflóðahætta á Íslandi. I. Inngangsorð. II. Snjóflóðaánnáll 1958-1971. III. Snjóflóðakort. *Jökull*, **21**, 24–24.

- Páll Líndal. 1982. *Bæirnir byggjast. Yfirlit um þróun skipulagsmála á Íslandi til ársins 1938*. Skipulagsstjóri ríkisins og Sögufélagið.
- Sigurjón Rist. 1975. Snjóflóðaánnáll áráanna 1972 til 1975. *Jökull*, **25**, 47–71.
- Umhverfissráðuneytið. 2000. *Reglugerð nr. 505/2000 um hættumat vegna ofanflóða, flokkun og nýtingu hættusvæða og gerð bráðabirgðahættumats*.
- Svanbjörg Helga Haraldsdóttir. 1999. *Snjóflóð veturinn 1995-1996*. Reykjavík, Veðurstofa Íslands, greinargerð 99011.
- Veðráttan*. Reykjavík, Veðurstofa Íslands.
- Veðurstofa Íslands. 1997. *Greinargerð um snjóflóðaaðstæður vegna rýmingarkorts fyrir Ólafsvík*. Reykjavík, Veðurstofa Íslands, greinargerð 97013.
- Þorsteinn Arnalds. 1997. *Skipulag tölvutækra snjóflóðagagna*. Reykjavík, Veðurstofa Íslands, 97042.

Heimildarmenn

- Elinbergur Sveinsson, kt. 140726-4279.
- Guðjón Pedersen, kt. 201138-2489. Naustabryggju 54, Reykjavík. Guðjón var framkvæmdastjóri Almannafræðisins.
- Jón Þór Lúðvíksson kt. 110663-3749. Ennishlíð 1, Ólafsvík. Jón Þór er slökkviliðsstjóri í Ólafsvík.
- Stefán Agnar Finnsson, kt. 100850-4279. Stefán var byggingafulltrúi í Ólafsvík.
- Steinn Kristjánsson, kt. 130812-2449. Ólafsvík. Hann lést 1988.

Viðauki A: Númer flóða

Númer flóðs, blaðsíða

8501, 25	8569, 26	8585, 27	8588, 24
8539, 26	8583, 25	8586, 24	8589, 24
8547, 27	8584, 27	8587, 24	

Viðauki B: Yfirlit flóðadaga

Dagsetning	Farvegur/staðsetning
20. öld	Ennishlíð ofan Engihlíðar
um 1920	Bæjargilið
um 1921	Tvísteinahlíð
1950–1960	Ennishlíð ofan Engihlíðar. Innra gilið.
janúar 1981	Tvísteinahlíð. Brekka ofan við heilsugæslustöð.
22/23.2.1984	Ennishlíð ofan Ennisbrautar. Ofan við Steypustöð; Tvísteinahlíð. Brekka ofan við heilsugæslustöð.
8.3.1989	Tvísteinahlíð.
20.3.1995	Tvísteinahlíð.
23.2.1999	Tvísteinahlíð.
20.2.2000	Tvísteinahlíð.

Viðauki C: Snjóflóð og skriðuföll í nágrenni Ólafsvíkur

Hér að neðan er tekið saman það sem kemur fram um ofanflóð í Ólafsvík og nágrenni í bókinni Skriðuföll og snjóflóð (Ólafur Jónsson og Halldór G. Pétursson, 1992; Ólafur Jónsson, Sigurjón Rist og Jóhannes Sigvaldason, 1992).

- 1701** Þótt annálar geti ekki fleiri skriðuskemmda, má af Jarðabókinni ráða, að á Suðvesturlandi hafi skriður víða valdið tjóni. Þannig segir hún, að þetta ár hafi skriða fallið á túnið á Hrísum í Neshreppi í Snæfellsnessýslu, úr bröttu fjallgili, og valdið á því skaða. (bls. II: 69)
- 1732** Hítardalsannáll: „... Snjóflóð hljóp og á Máfahlíðarkot hjá Búlandshöfða, tók heystæðu í garðinum, setti hana ofan á túnið og stóran stein á húsin, grandaði þó engu.“ (bls. III: 46)
- 1795** Espólín segir, að Kristján Plum, bróðir Jakobs Plum, factors í Ólafsvík, hafi eftir nýárið gengið við annan mann undir Ólafsvíkurenni. Þá hafi smásteinn fallið úr Enninu á höfuð honum, svo að hann fékk bana af, en samfylgdarmaðurinn var nokkuð á undan og lamdist. Sést á því, að þetta hefur verið hrun eða skriða, sem líka sést af prestþjónustubókinni, en þar segir, að 22. janúar hafi verið jarðsettur kaupmaður Christian Plum, er deyði að kvöldi þess 15. sama mánaðar af skriðufalli úr Ólafsvíkurenni, 30 ára gamall, en sá, er handleiddi hann, skemmdist nokkuð, en lifir þó af. Í annál í Landsbókasafninu segir að fylgdarmaður Plums hafi fengið fjögur stór sár, en komist þó lífs af. (bls. II: 107, heimild: Árbækur Esp., XI. deild, bls. 75–76)
- 1835** Þann 17. apríl hrapaði af snjóhengju í sjó Kristján Bjarnason, bóndi Þrengslabúð, Breiðuvíkurbreppi, Snæfellsnesi. Hann er talinn 28 ára. (bls. III: 81)
- 1859** Í síðustu viku þorra urðu tveir menn fyrir snjóflóði í Hlíðarkoti í Fróðárhreppi á Snæfellsnesi. Voru þeir búendur þar. Annar þeirra Jón Jósefsson, ungur maður frá Kambi í Breiðuvík, og Þórður Þórarinnsson. Voru þeir að reka frá húsdryum og lítill veggjakambur á milli þeirra, en þótt flatlent væri, þar sem flóðið var niður komið, veltust þeir í því, þangað til Þórður gat rétt sig við og komist á fætur og losað sig, en Jón fórst þar. Samkvæmt prestþjónustubók hefur þetta gerst 11. mars. Jón er talinn bóndi í Geirakoti, 28 ára. Hann er jarðaður 22. mars. (bls. III: 107)
- 1861** Samkvæmt frásögn annálsins féll snjóflóð seint í nóvember á bæinn Fögruhlíð í Neshreppi innri á Snæfellsnesi og fórst í því einn maður og 30 sauðir. Þjóðólfur segir meira frá þessu og á annan veg. Fyrst getur hann þess, að gert hafi snjóáhlaup seint í nóvember, er víða hafi orðið hart, t.d. í ofanverðum Borgarfirði, Þingeyjarsýslum og Snæfellsnessýslu. Í síðasttalinni sýslu hafi snjóflóð fallið á bæinn Fögruhlíð, sem sé hjáleiga frá Mávahlíð. Þrjú menn urðu fyrir flóðinu, bóndinn og tveir aðrir. Einn þeirra

fékk grafið sig úr hlaupinu og leitað hinum bjargar, og hafi þeir náðst báðir, lítið skaddaðir. Þá segir, að meirihluti fjárins á bænum hafi lent í flóðinu, en búið hafi verið að ná 10–20 kindum lifandi, er síðast fréttist. Þá er þess getið, að fréttin sé eigi frá fyrstu hendi og þurfi nánari skýringa. (bls. III: 107–108, heimildir: Þjóðólfur, 14. ár, bls. 23; Ann. 19. aldar III, bls. 129)

1863 Annállinn segir svo: „Á góu hafði Bjarni bóndi í Lá í Eyrarsveit gengið heim úr veri og tveir menn með honum, Narfi Eiríksson, ekill frá Rimabæ á Kvíabryggjum, ættaður úr Kolbeinsstaðahreppi, og Hallgrímur Jónsson, er sumir kölluðu Heljar-Grím, eigi allítill fyrir sér. Þeir gengu út aftur í verið undir Búlandshöfða; er þar stórgrytt urð yfir að fara, en ófært á vetrum að ganga annan veg eftir höfðanum, þá frost og snjóar banna. Nú spýttist snjóflóð af klettum ofan yfir þá; tók það Bjarna og Narfa og kastaði á sjó fram; Hallgrímur gekk fáa faðma á undan þeim og féll því flóðið með minna afli á hann, kom hann fyrir sig staf sínum, svo hann kollvarpaðist eigi; sá hann þá ekkert til förunauta sinna og það eitt, að rakki sá, er með þeim var, flaut dauður fram á sjó. Rak þá Bjarna og Narfa litlu síðar, en Hallgrímur komst af.“ Prestsþjónustubók segir, að þetta hafi orðið 2. mars. Bjarni var Bjarnason og er talinn tómthúsmaður í Lá, 39 ára. Narfi er talinn vinnumaður á Rimabæ, 30 ára. Þeir eru jarðsettir 9. mars og virðast því hafa fundist fljótlega. (bls. III: 109, heimild: Annáll 19. aldar III, bls. 174–175)

1950 Þann 19. nóvember féll skriða úr Ólafsvíkurenni og olli tjóni á símalínu. (bls. II: 287)

1962 Skriðuföll í Búlandshöfða. Aðfaranótt 28. janúar var mikil rigning víðs vegar um land og urðu nokkrar skemmdir á vegum af þeim sökum. Skriður féllu á nýja veginn í Búlandshöfða á Snæfellsnesi. (bls. II: 330, heimild: Mbl. 30. jan.)

1962 Skriðuföll á Snæfellsnesi og undir Eyjafjöllum. Aðfaranótt föstudagsins 13. apríl gerði afspyrnurok á vestanverðu Snæfellsnesi með stórrigningu. Urðu þá víða rafmagnstruffanir og umferðarerfiðleikar. Þá féllu þrjár skriður á Búlandshöfðavegin, svo að hann varð ófær. (bls. II: 331, heimild: Mbl. 14. og 17. apr.)

1963 Hrun í Ólafsvíkurenni. Sunnudaginn 21. apríl varð grjóthrun úr Ólafsvíkurenni inni á Klifi og lenti allstór steinn á jeppabíl, er þar var á ferð, braut vélarhús hans og annað aurbrettið, en fór síðan um 30 m niður á hús þar fyrir neðan. Við þetta snérist bíllinn við á veginum. Tveir menn, feðgar, voru í bílnum og sakaði þá ekki, en grjót féll bæði framan og aftan við bíllinn. (bls. II: 334, heimild: Mbl. 27. apríl)

1963 Tveir menn voru við sprengingar undir Ólafsvíkurenni á mánudagskvöldið 21. ágúst um kl. 8. Kom þá grjóthrun úr Enninu og slasaðist annar maðurinn, svo að flytja varð hann í skyndi með flugvél á Landspítalann í Reykjavík. (bls. II: 334, heimild: Mbl. 28. ágúst.)

- 1968** Loks mun hafa fallið sama dag snjó- eða klakaskriða á veginn í Búlandshöfða á Snæfellsnesi. ... Ólafsvíkurenni og Búlandshöfði. Skriðuföll talsverð munu hafa orðið í Ólafsvíkurenni og Búlandshöfða á Snæfellsnesi þriðjudaginn 27. febrúar og miðvikudaginn 28. febrúar. Átti ör leysing mestan þátt í þeim. Tepptist vegarumferð á þessum slóðum af þeim sökum. (bls. II: 342 og bls. III: 334, heimild: Mbl. 28. og 29. febrúar)
- 1968** Grjóthrun í Ólafsvíkurenni. Fimmtudaginn 28. nóv. varð talsvert grjóthrun í Ólafsvíkurenni. Áætlunarbíll, er þar var á ferð, fékk á sig grjótkast og brotnaði framrúðan. Bílstjórinn var einn í bílnum og sakaði ekki. (bls. II: 344, heimild: Mbl. 29. nóv.)
- 1969** Skriðuföll í Ólafsvíkurenni og Búlandshöfða. Miklir vatnavextir og vegaskemmdir urðu á Suður- og Suðvesturlandi um mánaðarmótin febrúar og mars. Þá féllu skriður aðfaranótt 28. febr. bæði í Ólafsvíkurenni og Búlandshöfða og tepptist umferð á vegum. (bls. II: 344, heimild: Mbl. 1. mars.)
- 1969** Föstudaginn 18. apríl lokaði aurskriða veginum fyrir Ólafsvíkurenni. (bls. II: 344, heimild: Mbl. 20. apríl.)
- 1970** Skriðuföll í Búlandshöfða og Ólafsvíkurenni. Aðfaranótt laugardagsins 17. jan. gerði suðaustan hvassviðri með hlýindum og talsverðri rigningu sunnan- og suðvestanlands. Talið er, að skriður hafi þá fallið bæði í Búlandshöfða og Ólafsvíkurenni á Snæfellsnesi. (bls. II: 345, heimild: Mbl, 18. jan.)
- 1970** Þá féllu skriður bæði í Búlandshöfða og Ólafsvíkurenni. (bls. II: 346, heimild: Mbl. 15. og 17. mars.)
- 1971** Í byrjun febrúar voru hlýindi og vatnavextir á sunnan- og vestanverðu landinu. Af þeim sökum urðu leysingar og vegaskemmdir víða um land. Í Ólafsvíkurenni féllu miklar skriður þann 8. febrúar. Var líkast því að stærðarstykki hefði fallið úr fjallinu og var vegurinn undir Enninu hulinn á kafla. Mesta skriðan féll hjá svonefndum Gvendarbrunni, en þar hvarf vegurinn gjörsamlega. Í Búlandshöfða voru einnig skriðuföll en hvergi nærri því eins mikil og í Enni. (bls. II: 347)
- 1971** Snjóflóð í Ólafsvíkurenni. Þann 4. apríl féll snjóskriða úr Ólafsvíkurenni og teppti veginn þar. (bls. III: 342, heimild: Veðráttan)
- 1972** Sunnan vatnsveður og stormur gekk yfir landið um nóttina 28. til 29. janúar. Því fylgdu leysingar, flóð í ám, snjóflóð og aurskriður. Víða um land skemmdust vegir. Smáskriður féllu á vegina undir Ólafsvíkurenni og Búlandshöfða á Snæfellsnesi. (bls. II: 348)
- 1974** Veðráttan í mars getur þess að snemma í mánuðinum hafi vegurinn milli Hellissands og Ólafsvíkur lokast vegna grjóthruns. Sennilega hefur þetta hrun orðið 4. til 5. mars en þá urðu vegaspjöll á Snæfellsnesi þegar mikil lægð gekk yfir landið. (bls. II: 352)

- 1975** Í Hvalfirði og undir Búlandshöfða og Ólafsvíkurenni var mikið klaka og grjóthrun. (bls. II: 355, heimild: Tíminn 12. mars.)
- 1975** Laugardagsmorguninn þann 2. ágúst á milli kl. 5 og 6, í rigningu og vestanátt hrundi stór skriða úr stálinu ofan við veginn um Ólafsvíkurenni. Í skriðunni voru stór björg, margar smálestir að þyngd. Vegurinn um Enni lokaðist en mikil umferð hafði verið um hann aðfaranótt laugardagsins alveg fram undir það að skriðan féll. (bls. II: 356, heimild: Tíminn 6. ágúst.)
- 1976** Þann 27. ágúst gekk mikið stórviðri yfir Breiðafjarðarsvæðið og fylgdi því gífurleg úrkoma, vatnavextir og vegaskemmdir. Mikið grjóthrun var úr Ólafsvíkurenni og vegurinn um Enni var ekki farinn nema brýna nauðsyn bæri til. Í Kolgrafarfirði fór aurskriða yfir veginn. (bls. II: 357, heimildir: Dagbl, Mbl, 28. ágúst; Tíminn, 29. ágúst.)
- 1977** Gríðarlegt úrfelli varð á norðanverðu og utanverðu Snæfellsnesi þann 7. mars. Urðu víða vegaskemmdir á nesinu og grjóthrun varð í Ólafsvíkurenni og lokaði veginum. Þann 17. maí var geysilegt vatnsveður á Suðurlandi og Vesturlandi og urðu flóð og víða vegaskemmdir. Þá hrundi mikið af grjóti niður á veginn um Ólafsvíkurenni. (bls. II: 359, heimild: Mbl. 19. maí.)
- 1977** Mikið hvassvðri gekk yfir Snæfellsnes þann 5. desember og fylgdi rigning rokinu. Hrun varð á veginn við Búlandshöfða og Ólafsvíkurenni. Vegurinn um Búlandshöfða varð ófær stórum bílum en litlir fólksbílur komust leiðar sinnar með því að smeygja sér inn á milli stórgrýtisins. (bls. II: 361, heimild: Tíminn 6. des.)
- 1980** Mikið snjóflóð féll úr hömrum í Ólafsvíkurenni 6. feb. samkvæmt frétt í Morgunblaðinu 7. feb. Lenti flóðið á veghefli sem var að hreinsa veginn og hreif hann með sér af veginum og alllangt niður snarbratta skriðu. Staðnæmdist hefillinn á bjargbrún þar sem hengiflug var 50 m niður. Bílar höfðu fylgt heflinum og biðu þess að komast áfram. Í þessa bíla komst veghefilsstjórinn og hugðust þeir halda aftur til Ólafsvíkur. Féll þá snjóflóð framan við þá og lokaði bílana inni. Jarðýta var fengin til að moka svo bílarnir kæmust leiðar sinnar. Var því næst veginum lokað enda féllu fleiri snjóflóð þar þennan dag. Má teljast mildi að engin urðu þarna á fólki. (bls. III: 392)
- 1980** Um morguninn þann 9. desember urðu menn þess varir að stór sneið hafði fallið úr berginu í Ólafsvíkurenni og fyllt veginn á 20 til 30 metra kafla. Þarna munu hafa fallið hundruð tonna af grjóti og náði sárið í berginu upp undir brún. Leikmenn töldu að frost hefði sprengt bergið fram og víðar í berginu mátti sjá móta fyrir sprungum. (bls. II: 364, heimild: Mbl. 11. des.)
- 1981** Mikil fannkoma var í Ólafsvík aðfaranótt 10. febr. og þá um morguninn féllu snjóskeiður á veginn fyrir Ólafsvíkurenni og lokaðist hann og var enn lokaður daginn eftir. Mjög oft falla snjóflóð á veginn um Ennið og hafa heimamenn hreyft þeirri hugmynd að steypa

yfir hann þar sem mest fellur af snjóflóðum. Og það hélt áfram að snjóa í Ólafsvík, og í Morgunblaðinu 26. febr. segir að mikil snjóhengja sé í brúninni ofan við Bæjarfoss og óttist menn snjóflóð þar. Fé og hross voru flutt úr húsum undir hlíðinni af ótta við flóð. (bls. III: 392–393)

- 1981** Símalína slitnaði undir Ólafsvíkurenni þann 16. október og viðgerðamenn fóru á vettvang. Þá hafði brugðið til þíðu og súld var einnig, en þá er mjög hætt við hruni úr Enninu. Enda kom það á daginn að viðgerðarmenn máttu vara sig að verða ekki fyrir steinkasti úr hlíðinni. Þeir urðu að láta skóflu gröfunnar skýla tjaldinu sem þeir voru að vinna í, en það dugði ekki til því tvær skriður féllu svo nálægt tjaldinu að steinar lentu inni í því. (bls. II: 366, heimild: Mbl. 27. okt.)
- 1982** Fyrstu daga febrúarmánaðar var hlýtt á landinu og mikil úrkoma. Varð af þeim sökum leysing og fylgdu mikil flóð og vegaskemmdir. Þann 4. febrúar hrundi grjót á veginn í Hvalfirði ... Sömu nótt féllu skriður á fimm stöðum í Ólafsvíkurenni. Stærsta skriðan féll á veginn og fram í sjó, í svonefndum Dauðsmannsskriðum og var þetta stærsta skriða sem fallið hafði úr Ólafsvíkurenni síðan vegur var lagður um það. Vegagerðarmenn sögðust ekki muna eftir því líkum skriðuföllum úr Enninu. Töldu þeir að 20–25 þúsund rúmmetrar af urð og aur hefði borist niður fjallið í stóru skriðunni. (bls. II: 367–368, heimild: Mbl. 5. og 6. feb.)
- 1982** Hlý sunnanátt og mikil úrkoma var á landinu dagana 16. til 18. febrúar. ... og á Snæfellsnesi féllu skriður á veginn um Ólafsvíkurenni. (bls. II: 368, heimildir: Þjóðviljinn og Tíminn 18. feb.)
- 1982** Þann 21. maí unnu símamenn að viðgerð á símastreng um Ólafsvíkurenni og var stór traktorsgrafa þeim til aðstoðar og hlífðar. Áður en nokkurn varði, kom 20 kg. grjóthnullungar fljúgandi inn um hliðarglugga gröfunnar og lenti í stól ökumanns og lagði hann nær saman. Ökumann sakaði ekki. (bls. II: 368, heimild: Mbl. 22. maí.)
- 1983** Aðfaranótt 1. mars gekk sunnan stormur yfir landið, og frá sunnanverðum Austfjörðum um allt sunnan- og vestanvert landið, til Vestfjarða var mjög mikil rigning. Við Breiðafjörð féllu skriður á vegina um Gilsfjörð og Skógarstönd. Undir Ólafsvíkurenni voru skriðuföll og grjóthrun. (bls. II: 369–370, heimild: Mbl. 2. mars.)
- 1984** Arfagalið veður var á Snæfellsnesi og víðar um land miðvikudaginn 22. febrúar. Veðurhæð var mikil og feikna fannburður. Að kvöldi þessa dags féll snjóflóð úr Enninu rétt sunnan Ólafsvíkur og voru upptök þess upp undir klettum. Snjóflóð þetta lenti á verkstæðishúsi Steypustöðvarinnar Bjargs sem verktakafyrirtækið Hagvirki hafði á leigu fyrir starfsmenn sína, en Hagvirki vann um þessar mundir að gerð nýs vegar undir Enninu. Þegar snjóflóðið féll voru tveir af starfsmönnum Hagvirkis, þeir Valgeir Ásmundsson og Kristján Helgi Lárusson, í húsinu á næturvakt í vélaviðgerðum. Þeir félagar voru rétt hættir störfum laust eftir klukkan ellefu og voru nýbúnir að leita uppi

vasaljós vegna truflana sem stöðugt voru á rafmagni. Heyra þeir þá eins og lítinn smell og nánast í sömu andrá kemur snjógusan yfir þá og fleygir þeim í gólfid og áttina að smurgryfju sem var sjávarmegin í húsinu. Lenti Valgeir á gryfjubarmi en Kristján hafnaði niður í gryfjunni sem ekki fylltist af snjó. Að líkum hefur það verið loftbylgja sem fer á undan flóðinu sem fleygt hefur þeim félögum að gryfjunni. Kristjáni tókst fljótt að rífa sig lausan og kom sér nú vel að hafa vasaljósið sér í hönd, en því hafði hann ekki tapað í ósköpunum. Með hjálp þess gat Kristján losað snjó frá andliti Valgeirs og fundið sér leið út úr brakinu. Hjálparmenn komu mjög fljótlega á vettvang og náðu Valgeiri úr rústunum. Verkstæðishúsið sem var um 250 fermetrar eyðilagðist að mestu, auk þess nokkrir bílar, þar á meðal rúta sem stóð bak við húsið fjallsmegin en hún nánast smurðist á verkstæðisvegginn. Fleiri snjóflóð féllu úr Enninu um nóttina og alla leið á nýja veginn og lokuðu honum tímabundið en ollu ekki öðrum skaða. Sum féllu þó mjög nærri byggðinni og stöðvaðist eitt til að mynda aðeins örskot frá Heilsugæslustöðinni. (bls. III: 402–403)

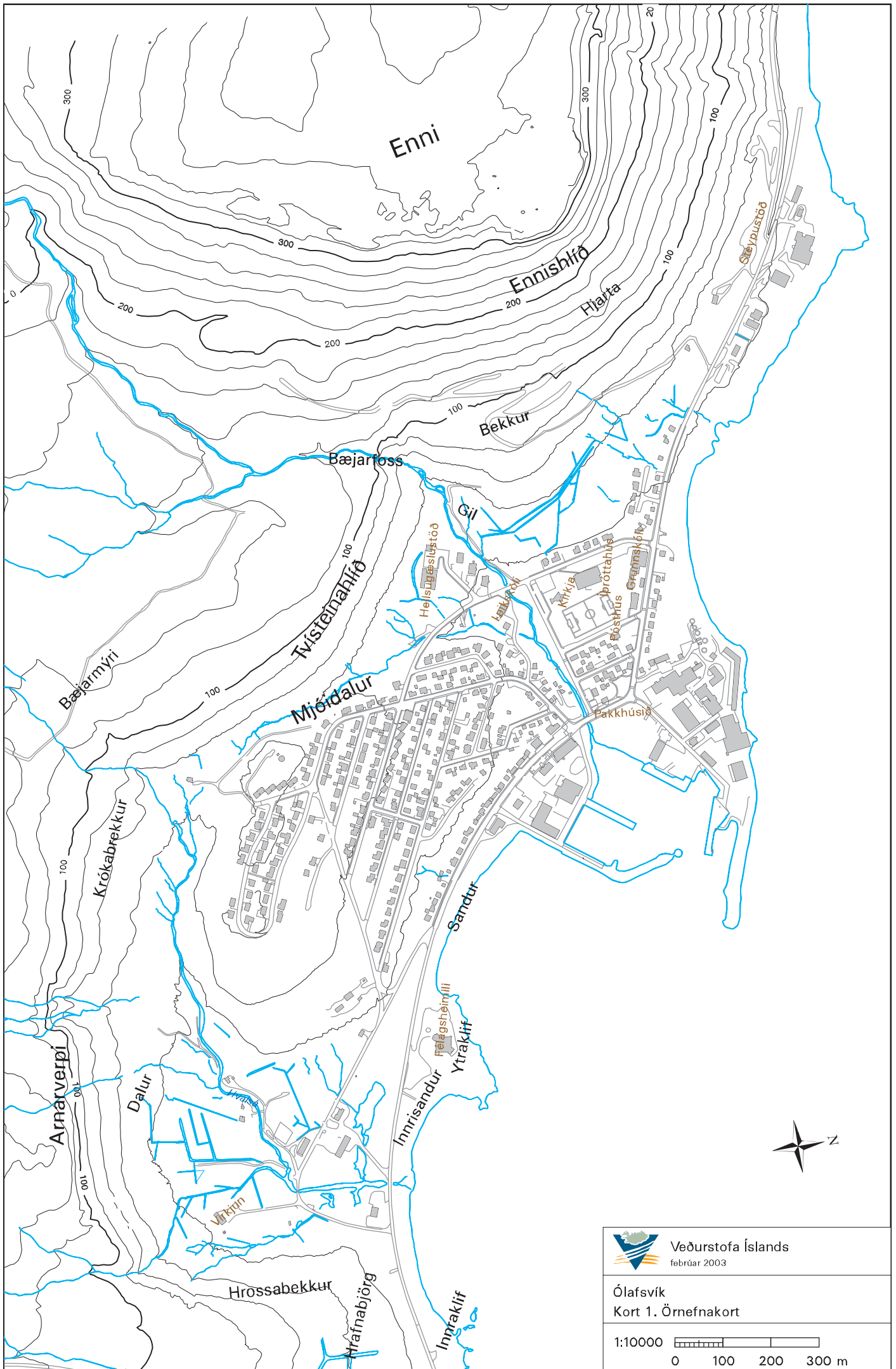
Viðauki D: Kortaskrá

Kort 1. Ólafsvík. Örnefnakort (A4, 1:10 000).

Kort 2. Ólafsvík. Ofanflóð til vors 2002 (A4, 1:5 000).

Kort 3. Ólafsvík. Byggingarár húsa (A4, 1:3 000).

Kort 4. Ólafsvík. Byggingarár húsa (A4, 1:3 000).



Enni

Ennishlíð

Bæjarfóss

Bekkur

Tvistehlíð

Mjóðalur

Bæjarmýri

Krókabrekkur

Arnarverpi

Dalur

Vörðin

Hrossabekkur

Mrafnabjörg

Innrisandur

Ytrakið

Innrakið

Sandtur

Gili

Helisúpaáslustöð

Laikaról

Kirkja

Próttahúsið

Bósthúsið

Grannskóli

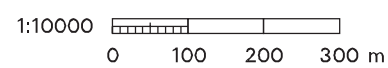
Pakkhúsið

Steypuatóð



Veðurstofa Íslands
febrúar 2003






Ólafsvík
Kort 1. Örnefnakort



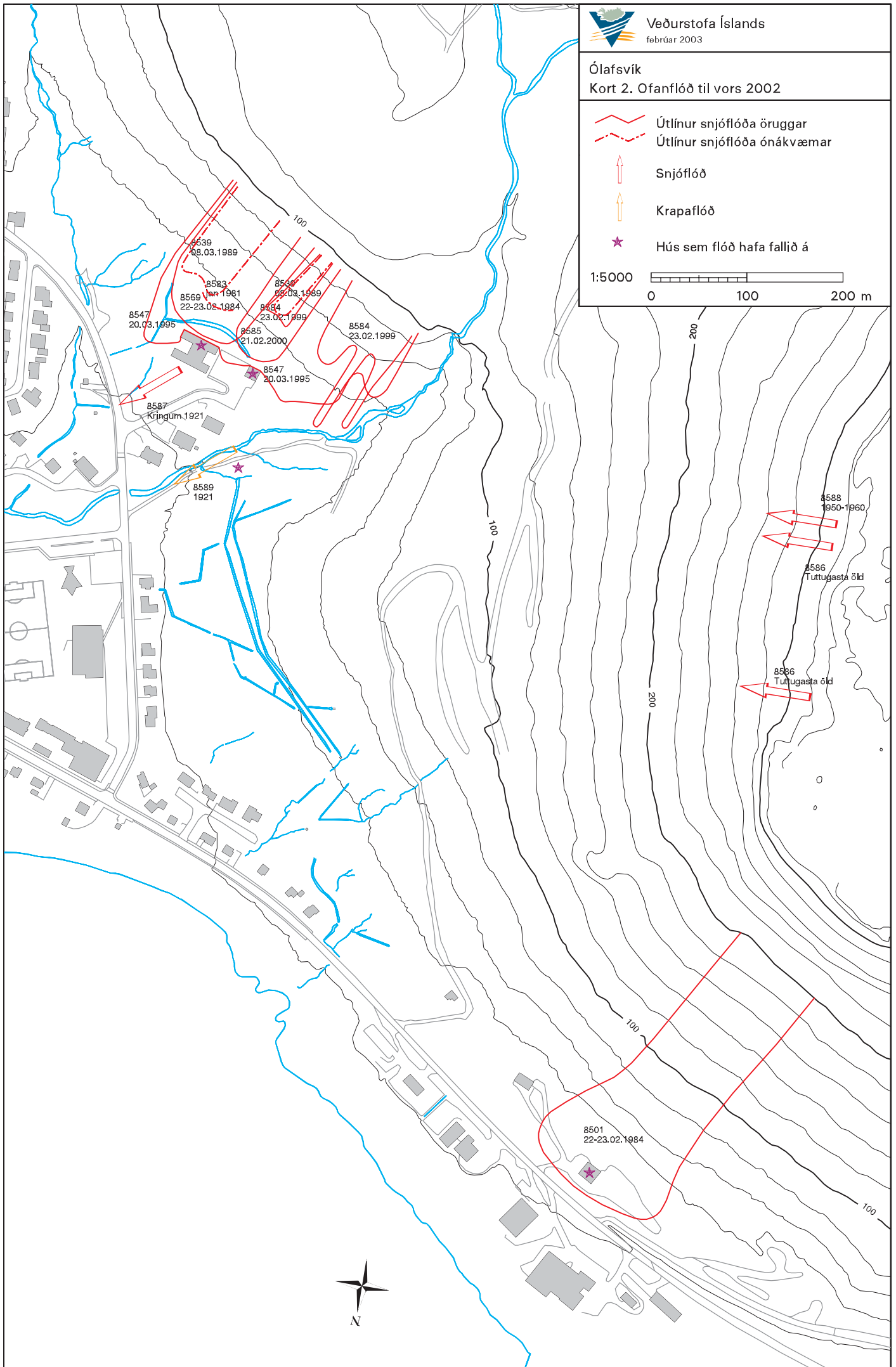
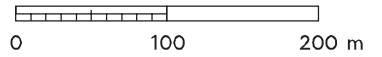


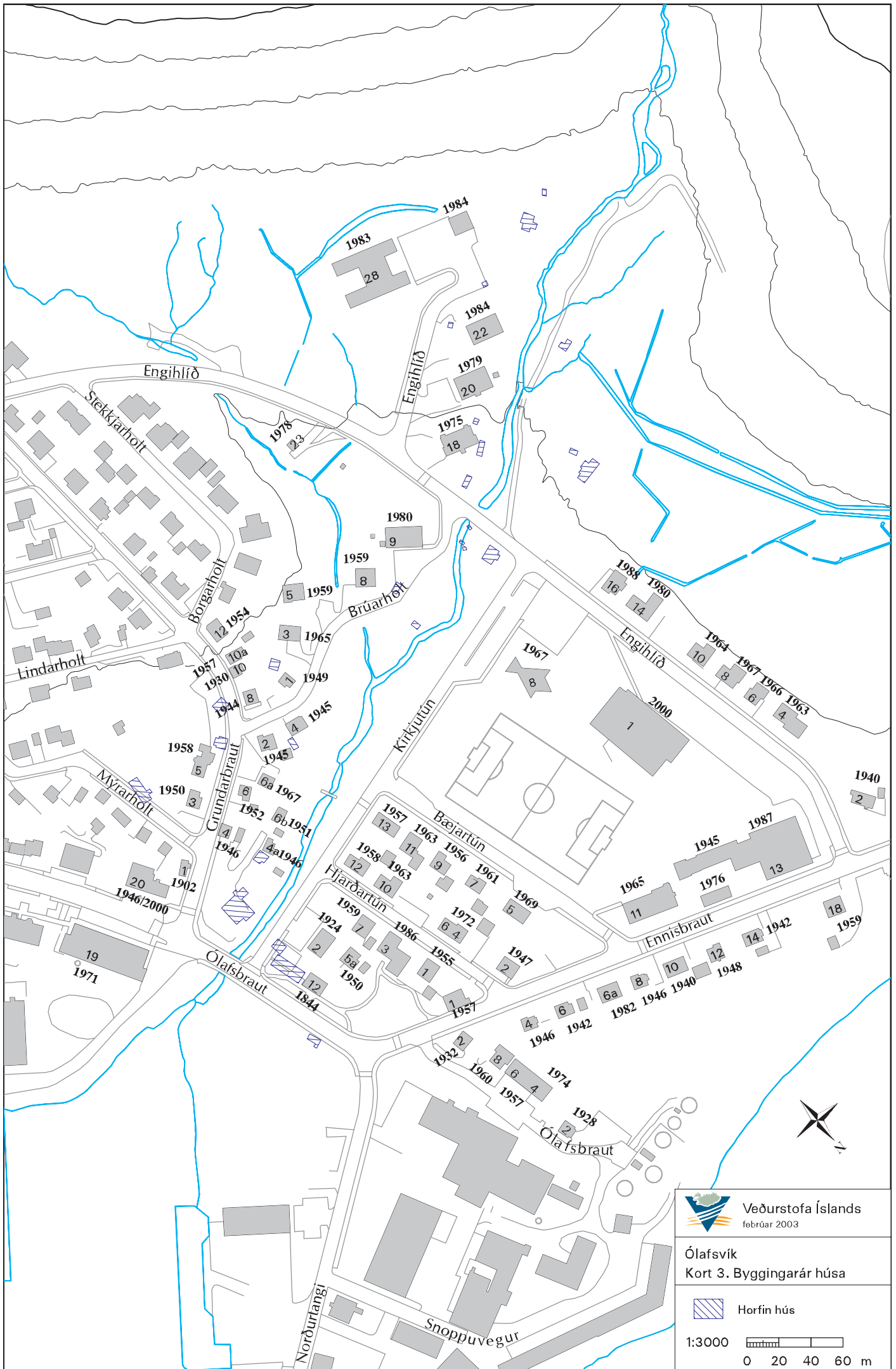
Ólafsvík


Kort 2. Ofanflóð til vors 2002

-  Útlínur snjóflóða öruggar
-  Útlínur snjóflóða ónákvæmar
-  Snjóflóð
-  Krapaflóð
-  Hús sem flóð hafa fallið á


1:5000





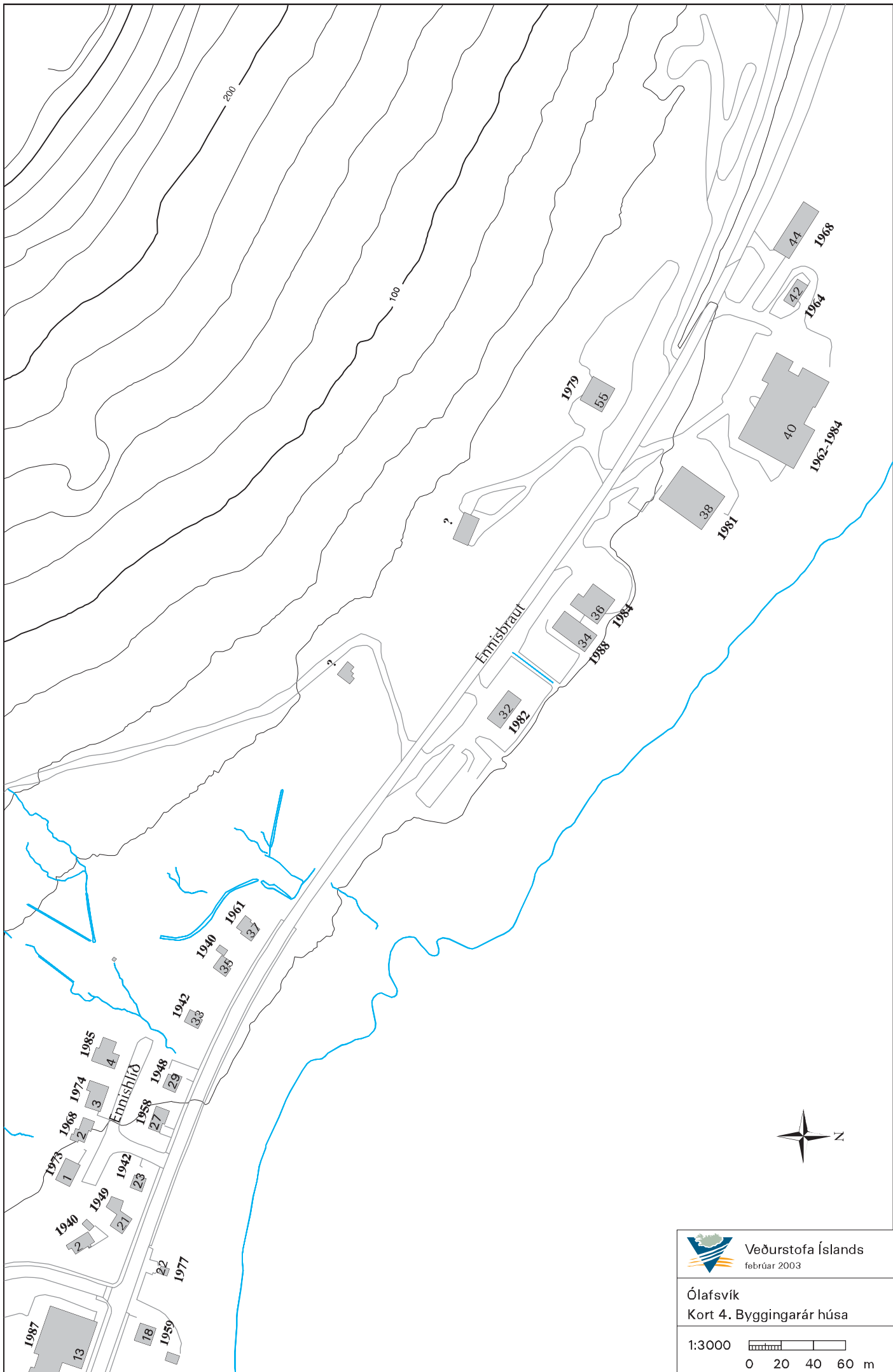

 Veðurstofa Íslands
 febrúar 2003

Ólafsvík
 Kort 3. Byggingarár húsa

 Horfin hús


1:3000 

0 20 40 60 m




 Veðurstofa Íslands
 febrúar 2003

Ólafsvík
 Kort 4. Byggingarár húsa

1:3000  0 20 40 60 m