



# Veðurstofa Íslands Greinargerð

**Þorsteinn Sæmundsson**, Veðurstofu Íslands  
**Halldór G. Pétursson**, Náttúrufræðistofnun Íslands, Akureyri

## Skriðuhætta í Neskaupstað

VÍ-G99026-ÚR16  
Reykjavík  
Desember 1999

# Veðurstofa Íslands Greinargerð

**Þorsteinn Sæmundsson**, Veðurstofu Íslands

**Halldór G. Pétursson**, Náttúrufræðistofnun Íslands, Akureyri

## Skriðuhætta í Neskaupstað

VÍ-G99026-ÚR16  
Reykjavík  
Desember 1999

## Inngangur

Skriður og flóð hafa margsinnis valdið miklum usla og tjóni í Neskaupstað á undanförunum árum og áratugum. Í þessari skýrslu er gerð grein fyrir þeim jarðfræðilegu ummerkjum ofanflóða sem sjást á yfirborði fyrir ofan byggð í Neskaupstað og gefið er yfirlit um jarðfræði svæðisins. Einnig er gerð grein fyrir þeim skriðum sem fallið hafa á eða í námunda við byggðina og tjón af völdum þeirra talið upp (tafla 1). Að endingu er reynt að meta þá hættu sem byggðarlaginu stendur ógn af. Aftast í skýrslunni er jarðfræðikort og staðsetningarkort. Ekki er vitnað beint í kortin í texta, en lesendum bent á að hafa þau til hliðsjónar.

Sextán farvegir hafa verið skilgreindir fyrir ofan byggðina, frá Miðstrandarskarði og út fyrir Bakka og sést staðsetning þeirra á mynd 1. Hér á eftir verður fjallað um hvern og einn þessara farvega.

Þessi skýrsla er hluti af samvinnuverkefni Veðurstofu Íslands (Þorsteinn Sæmundsson) og Náttúrufræðistofnunar (Halldór G. Pétursson). Fjallar önnur skýrsla um sögu skriðufalla á svæðinu (Halldór G. Pétursson & Þorsteinn Sæmundsson 1999). Hafa verk skipst þannig að Þorsteinn Sæmundsson hefur séð um vettvangsathuganir og kortlagningu og Halldór G. Pétursson um heimildarvinnu.

## Jarðfræði svæðisins

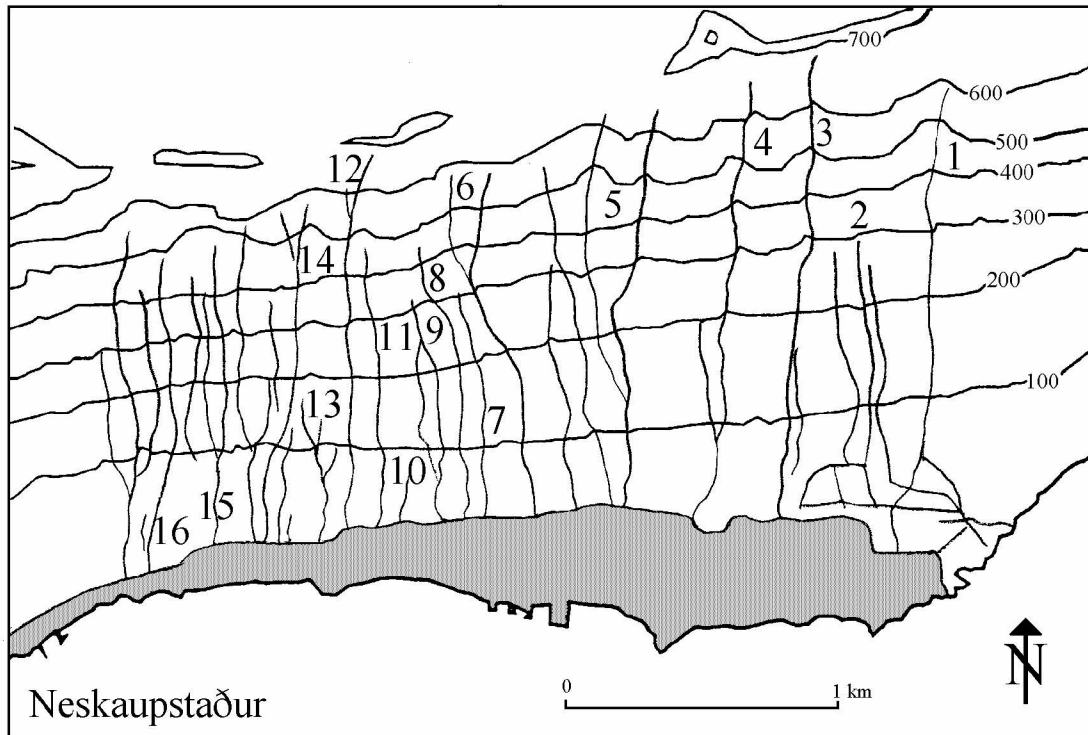
Berggrunnur Norðfjarðar tilheyrir hinum tertíera jarðlagastafla landsins. Hann er að mestu leyti byggður upp úr misþykkum hraunlögum, oftast basískum, sem eru aðskilin af rauðum millilögum. Talið er að jarðlögin í fjallinu fyrir ofan Neskaupstað hafi hlaðist upp fyrir um 13-11,5 milljónum ára. Þeim hallar til VSV, um 5-6° við sjávarmál, en ekki nema 1-2° efst í fjallabrunum (Ágúst Guðmundsson 1998).

Byggðin í Neskaupstað teygir sig rúma 2,5 km eftir ströndinni frá Miðstrandarskarði og út undir Bakka, neðan við 700-800 m háa fjallshlíðina, en hún er einsleit hvað halla og útlit varðar (mynd 1).

Efstu 300-400 m fjallsins eru girtir klettabeltum með djúpum og breiðum giljum og lítið er um setmyndanir á því svæði, nema helst í giljunum. Neðan við 300 m hæð er hlíðin grónari og set og jarðvegur verður þykkari. Niður undir 200 m hæð hallar hlíðinni að meðaltali 20-30° og á því svæði eru áberandi klettabelti, sethrúgöld og skriðuvængir. Neðan við 100 m hæð er hlíðin þakin gróðri og lausum jarðlögum, sem víða eru meira en 3 m þykk (Ágúst Guðmundsson 1998). Milli 200-100 m hæðar hallar hlíðinni að jafnaði um 10-20°, en neðan við 100 m er halli hennar undir 10°. Í utanverðu fjallinu er undirlendi meira og jarðvegs- og múramyndanir útbreiddari. Þegar nær dregur innri mörkum byggðarinnar verður hlíðin grýttari og undirlendi minnkar.

## Saga skriðufalla

Fjöldi flóða og skriðufalla hafa orðið í Neskaupstað. Í töflu 1, sem unnin er upp úr samantekt um skriðuföll á Neskaupstað (Halldór G. Pétursson & Þorsteinn Sæmundsson 1999) eru þau skriðuföll sem þekkt eru talin upp og helsta tjón þau hafa valdið. Upptalningin er alls ekki tæmandi og er viðbúið að mun fleiri flóð og skriðuföll hafi orðið á tímabilinu.



**Mynd 1.** Yfirlitskort af Neskaupstað. Skyggða svæðið táknar útlínur byggðarinnar. Númerin standa fyrir þá farvegi sem fjallað er um í texta. 1. Stóralækjargil, 2. Uxavogslækjargil, 3. Bakkagil, 4. Nesgil, 5. Skágil / Drangaskarð, 6. Sniðgil / Urðarbotn, 7. Urðarbotn, 8. Stefánslækur, 9. Tungulækur, 10. „Akurlækur“, 11. Farvegur innan við „Akurlæk“, 12. og 13. Ytra Tröllagil, 14. Innra Tröllagil, 15. Strandarlækur og 16. Klofagil.

## Lýsingar á farvegum

Þeim farvegum sem lýst er í þessari skýrslu eru allir fyrir ofan byggðina í Neskaupstað, frá Ormsstaðatindi í vestri og austur að Nípukolli. Alls eru þetta sextán skriðu-farvegir sem oft á tíðum eru samsettir úr fjölmörgum minni giljum og lækjarsprænum. Lýsingin hefst yst við Stóralækjargil og endar að innanverðu innst við Klofagil (mynd 1). Fjölmargir farvegir eru í fjallinu bæði utan og innan við þetta svæði, en ekki verður neitt fjallað um þá hér, þar sem þeir liggja utan við byggðina.

### Farvegur 1. Stóralækjargil - Stórilækur

Stóralækjargil – Stórilækur er ysti farvegurinn sem er með í þessari lýsingu (myndir 1 og 2). Farvegurinn samanstendur efst af nokkrum giljum sem ná yfir um 500 m breitt svæði í efstu brún fjallsins, í um 700 m hæð og er vatnasvið hans stórt. Gilin sameinast í eitt megingil í um 350 m hæð, en neðan við það er hjalli í hlíðinni og þar fer að bera á gróðri og setmyndunum. Halli hlíðarinnar er um 20-30° niður undir 200 m hæð. Þar fyrir neðan verður gróður og setmyndun enn meira áberandi og hallar hlíðinni um 10-20° niður undir 100 m hæð. Fyrir neðan 100 m hæð er halli lands undir 10° og gróður og mýrarjarðvegur áberandi. Nokkuð er um skriðrastir og



**Mynd 2.** Staðsetning farvega ofan við Bakkana, yst í Neskaupstað. 1. Stóralækjargil - Stórilækur, 2. Uxavogslækjargil, 3. Bakkagil - Bakkalækur og 4. Nesgil (Ljósmynd Harpa Grímsdóttir 1999).



**Mynd 3.** Staðsetning farvega ofan og við skógræktina 3. Bakkagil - Bakkalækur, 4. Nesgil - Neslækur og 5. Skágil (til hægri) / Drangaskarð (til vinstri) - Kvíabólslækur (Ljósmynd Harpa Grímsdóttir 1999).



er greinilegt að farvegurinn hefur flæmst töluvert um úthlaupssvæði sitt. Hann er áberandi alla leiðina niður fjallið og neðan við, í um 50-70 m hæð hefur hlaðist upp aurkeila. Farvegurinn fellur til sjávar við vitann rétt utan við byggðina.

Neðarlega í farvegi Stóralækjar er að finna ummerki eftir nýleg hlaup, en ekki eru til neinar skráðar heimildir um skriðuföll úr þessum farvegi. Ólíklegt er að hlaup í Stóralæk geti valdið hættu í byggð, þar sem breið tún og framræsluskurðir eru fyrir ofan byggðina sem skriður geta breitt úr sér.

## **Farvegur 2. Uxavogslækjargil**

Upptök Uxavogslækjargilja eru í um 300-400 m hæð, en þó má greina skorur ofar í hlíðinni, sem rekja má upp í klettabeltin fyrir ofan (myndir 1 og 2). Vatnasvið þessa farvegar er lítið, en þó eru lækirnir áberandi í hlíðinni, þar sem þeir eru grafnir í laus setlög. Svipað gróðurfar og halli er á hlíðinni og við Stóralæk, en farvegirnir eru ekki eins stórir. Í um 60 til 80 m hæð hefur framburður úr læknum hlaðið upp lítilli aurkeilu. Þar fyrir neðan er breitt svæði þar sem landi hallar 5-10°. Þetta er að mestu mýrlendi og tún og hafa framræsluskurðir verið grafnir þar.

Byggðin fyrir neðan farveginn, Bakkarnir, nær upp í um 45 m hæð, en hún byggðist upp á árunum 1973 til 1980. Svæðið neðan og utan við hana nefnist Uxavogstangi.

Ekki sáust nein ferskleg ummerki eftir aurskriður í þessum farvegum og ekki eru heldur til neinar skráðar heimildir um aurskriður úr þeim. Ólíklegt er að aurskriður geti valdið miklu tjóni á byggð úr þessum farvegi sökum þess hversu hún liggur langt frá hlíðarfætinum.

## **Farvegur 3. Bakkagil - Bakkalækur**

Upptök Bakkalæks eru í Bakkagili. Gilið nær upp í hábrún fjallsins, í rúmlega 700 m hæð og er breidd þess þar um 200-250 m (myndir 1 og 2). Vatnasvið gilsins er „miðlungs“ stórt. Gilið er mjög áberandi niður í um 350 m hæð, en þar neðan við er meira um gróður og set í hlíðinni og halli hennar minnkar til mikilla muna. Í um 200-300 m hæð hallar hlíðinni um 25-30°, en milli 100-200 m hæðar hallar henni um 15-20°. Á þessu svæði er gróður áberandi og þó nokkuð er af lausu seti utan á hlíðinni, en hér og þar sést í klettabelti. Neðan við 100 m hæð hallar hlíðinni um 5°. Byggðin teygir sig upp í um 40-50 m hæð, en þar fyrir ofan eru mýrarflákar og framræst tún sem ná upp í um 60 m hæð. Lítið er af seti á yfirborðinu, en þó mótast fyrir skriðuröstum niður undir byggðina. Bakkalækur rennur í afmörkuðum farvegi í gegnum byggðina milli Valsmýrar og Nesbakka og fellur til sjávar rétt innan við heimavist Verkmenntaskólans. Hann rennur í ræsi undir Bakkaveg og undir aðkeyrsluna að heimavistinni. Töluvert breitt bil er á frá farveginum að næstu húsum. Íbúðarbyggðin sitt hvoru megin við farveginn byggðist upp á árunum 1973 til 1980.

Ekki eru til neinar skráðar heimildir um skriðuvirkni úr farveginum en ferskleg ummerki er að finna um aurskriðu sem hefur náð niður í um 100 m hæð. Sú skriða hefur skafið niður á klöpp og er skriðuörið allt að 1,5 m á dýpt.

#### **Farvegur 4. Nesgil - Neslækur**

Upptök Neslækjar eru í Nesgili og ná þau efst upp í brún fjallsins í um 750 m hæð (myndir 1, 2 og 3). Á þessum slóðum nær fjallið ofan við Neskaupstað upp í um 800 m hæð og nefnist þar Hrutatindur. Breidd gilsins efst í fjallinu er um 350 m og er það samsett úr nokkrum lækjum sem sameinast í um 360 m hæð. Í múlanum milli Nesgils og Skágils eru nokkrir farvegir sem sameinast Neslæk í um 100 m hæð (mynd 3). Frá 100 til 350 m hæð svipar hlíðinni mjög til farvegs Bakkalækjar. Neðan við 100 m hæð rennur Neslækur í breiðum farvegi og í gegnum byggðina milli Víðimýrar og Starmýrar. Byggð við þessar götur reis á árunum 1962 til 1980. Neðan við Mýrargötu rennur lækurinn í djúpum farvegi milli Nesskóla (byggður 1974) og íbúða aldraðra við Fjórðungssjúkrahúsið (byggt 1956). Farvegurinn rennur undir Mýrargötu og er leiddur í stökk neðan við Nesgötu.

Ekki eru þekkt nein skriðuföll úr Neslæk, en í farvegi lækjarins við skógræktina er stórgrýti, sem gæti bent til þess að verulega stór hlaup hafi komið niður lækinn. Farvegur Neslækjar er djúpur og breiður þar sem lækurinn rennur í gegnum byggðina og ætti hann því að geta tekið við stórum aurlaupum.

#### **Farvegur 5. Skágil / Drangaskarð - Kvíabólslækur**

Upptök Kvíabólslækjar má rekja upp í Skágil að austanverðu og Drangaskarð að vestanverðu. Bæði þessi gil ná upp í efstu brún fjallsins í rúmlega 700 m hæð og samantlagt ná þau yfir 550 til 600 m breitt svæði (myndir 1, 3 og 4). Vatnasvið farvegarins er stórt.

Í um 600-635 m hæð er stallur í fjallinu sem rekja má yfir í Urðarbotn, ofan við Sniðgil. Áætluð þykkt setlaga þar er meiri en 3-4 m. Neðar í Drangaskarði eru setmyndanir sem ná niður í um 400 m hæð. Þykkt þeirra er ekki jafn mikil og er talið að hún sé minni en 3-4 m (Ágúst Guðmundsson 1998).

Farvegurinn úr Skágili sameinast farveginum úr Drangaskarði í um 120 m hæð og nefnist þar fyrir neðan Kvíabólslækur. Annar lækur, rétt vestan við Kvíabólslæk, sameinast honum við efstu húsaröðina í um 40 m hæð. Í um 15 m hæð rennur annar lækur saman við Kvíabólslæk. Hann er nokkru vestan við meginfarveginn og á upptök sín í um 320 m hæð. Lækurinn rennur í gegnum byggðina milli Blómsturvalla 41 og 43 og rennur undir Blómsturvelli, Mýrargötu og Sverristún. Nokkur ruglingur er á nafngiftum á farvegum fyrir ofan Neskaupstað og hefur eystri hluti farvegsins verið nefndur Drangagilslækur og vestari hlutinn Kvíabólslækur. Hér er nafnið Kvíabólslækur notað um allan farveginn. Kvíabólslækur rennur í gegnum byggðina milli Blómsturvalla 59 (byggt 1943) og Víðimýrar 1 (byggt 1967). Lækurinn rennur í breiðum farvegi niður í gegnum bæinn og fellur til sjávar milli Egilsbrautar 19 og 21. Hann rennur undir Mýrargötu og Egilsbraut.

Líklegt er að hlaupið hafi úr þessum farvegi í september 1937 og eru það einu heimildirnar um hlaup úr Kvíabólslæk. Greinileg eru þó ummerki eftir aurskriður í farveginum. Eystri hluti hans er nokkuð djúpur ofan við efstu hús byggðarinnar. Rétt ofan við húsin má finna í honum hnullunga yfir 1 m í þvermál, sem líklega hafa borist niður hann í hlaupum. Í vestari hlutanum eru einnig að finna ummerki eftir hlaup. Í honum eru einnig hnullungar, allt að 1 m í þvermál, rétt ofan við efstu húsin. Sökum þess hversu mikið er af lausu efni í Drangaskarði, þá má að búast við efnismiklum skriðuföllum úr því.

Skágil hefur lítið vatnasvið og ættu því hlaup úr því gili að vera mun minni en úr Drangaskarði.

Farvegur Kvíabólslækjar er breiður og ætti að geta tekið við stórum hlaupum. Helsta hindrunin er ræsið undir Egilsbraut.

### **Farvegur 6. Sniðgil / Urðarbotn - Stekkjarlækur**

Upptök Stekkjarlækjar eru í Sniðgili að austanverðu og í Urðarbotnum að vestanverðu. Þessi tvö gil ná yfir um 300-350 m breitt svæði í um 600 m hæð. Urðarbotnsgilið er mun stærra en Sniðgilið en þau sameinast í um 280 m hæð (myndir 1 og 4). Ofan við Urðarbotna er framhlaup (Árni Hjartarson 1991, 1995; Björn Jóhann Björns-son 1991) og hrynur smámsaman úr frambrún þess. Nánari lýsing á þessu framhlaupi er hér á eftir. Set í giliu nær niður í um 425 m hæð og er áætluð þykkt þess meiri en 3-4 m (Ágúst Guðmundsson 1998).

Farvegur Stekkjarlækjar er nokkuð áberandi niður hlíðina og er hún eins og utar, að mestu hulin gróðri neðan við 300 m hæð. Milli 200-300 m hæðar hallar hlíðinni um 25-30°, en neðan við 200 m hæð er hallinn orðinn um 10-20°. Neðan við 100 m hæð hallar hlíðinni um 5°, en efstu hús liggja í um 40 m hæð. Farvegurinn fellur niður byggðina milli húsanna Blómsturvalla 27 (byggt 1974) og 33 (byggt 1970), sem eru ofan við götuna þar sem leikskólinn (byggtur 1960) er staðsettur. Farvegurinn er þröngur og er byggt þétt upp að honum. Hann er að hluta leiddur í stokkum í gegnum byggðina og eru þeir flestir litlir. Lækurinn rennur undir Blómsturvelli í þröngu ræsi.

Á Stekkjarnesi, niður undir Stekkjarlæk, voru töluvert stórir steinar bæði í sjónum úti fyrir og einnig upp á þurru landi. Einnig var stór steinn ofarlega í byggðinni fyrir ofan Blómsturvelli (Reynir Zoëga 1999). Þessir steinar gætu verið bornir niður af skriðum, en ekki er hægt að útiloka snjóflóð. Ekki eru þekkar sagnir um að snjóflóð hafi fallið niður í byggð á þessum stað.

Nokkrar skráðar heimildir eru um skriðuföll úr Stekkjarlæk (tafla 1) og hafa hlotist töluverðar skemmdir af þeim (Halldór G. Pétursson & Þorsteinn Sæmundsson 1999). Árið 1949 féll skriða niður farveginn og olli töluverðu tjóni, meðal annars á Sýslumannshúsinu. Líklegt er að skriða hafi einnig fallið í júlí 1950. Árið 1980 féll skriða úr farveginum og síðan féll lítil skriða í júlí 1993.

Talið er að efnismikil skriðuföll geti fallið úr Stekkjarlæk, aðallega úr framhlaupinu úr Urðarbotnum.

### **Farvegur 7. Urðarbotn - Konráðslækur (Moldarlækur)**

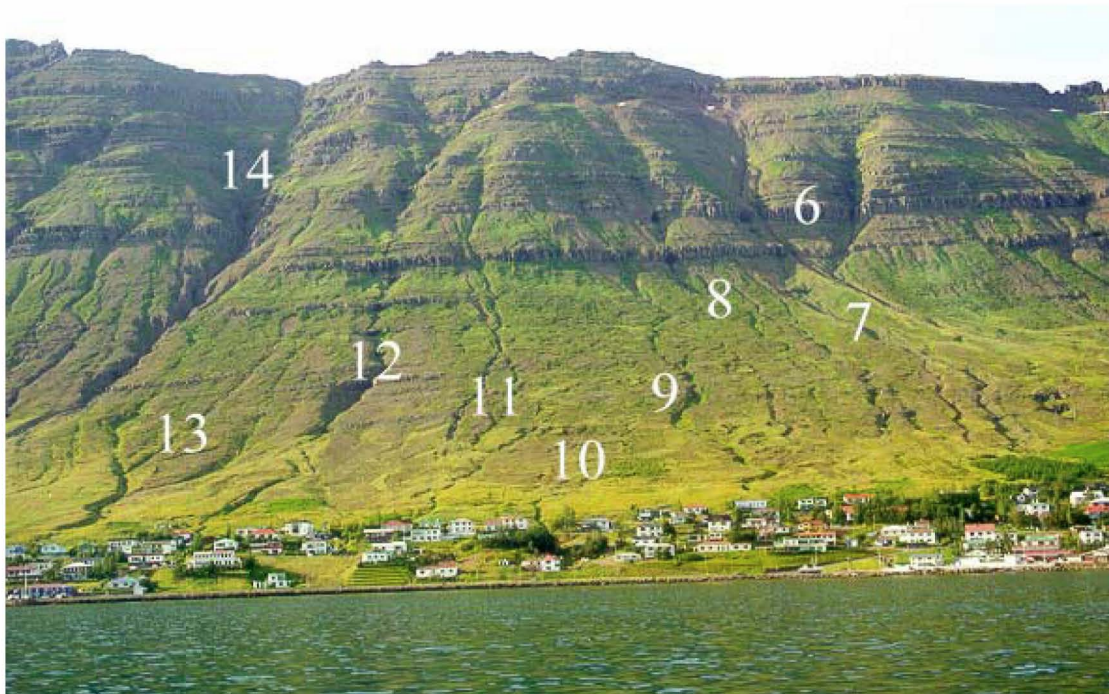
Í dag nær farvegur Konráðslækjar upp í um 300 m hæð. Hann er nokkuð áberandi í hlíðinni og svipar í mörgu til Stekkjarlækjar. Farvegurinn fellur niður byggðina milli Blómsturvalla 15 (byggt 1958-64) og 17 (byggt 1965). Farvegurinn er nokkuð aðþrengdur og er byggt þétt að honum. Hann að hluta til leiddur í stokkum í gegnum byggðina.

Heimildir eru um skriðuföll úr þessum farvegi. Í september 1937 er talið að stórhlaup hafi orðið í farveginum. Um 1939-41 eru heimildir til um hlaup í læknum og einnig árið 1949 (tafla 1). Um síðustu aldarmót var farvegi Stekkjarlækjar verið breytt og vatnsrennslinu beint í Konráðslæk. Farveginum var viðhaldið árlega til að tryggja vatnsrennsli til fiskverkunar Konráðs. Í skriðuföllunum árið 1949 urðu breyt-





**Mynd 4.** Staðsetning farvega neðan við Urðarbotn. 5. Skágil (til hægri) / Drangaskarð (til vinstri) - Kvíabólslækur, 6. Sniðgil (til hægri) / Urðarbotn (til vinstri, ör) - Stekkjarlækur, 7. Konráðslækur, 8. Stefánslækur og 9. Tungulækur. (Ljósmynd Harpa Grímsdóttir 1999).



**Mynd 5.** Staðsetning farvega ofan við innanverða byggðina. 6. Sniðgil (til hægri) / Urðarbotn (til vinstri, ör) - Stekkjarlækur, 7. Konráðslækur, 8. Stefánslækur, 9. Tungulækur, 10. „Akurlækur“, 11. Lækur innan við „Akurlæk“, 12. Ytra Tröllagil, 13. Tröllagilslækur og 14. Innra Tröllagil - Bjarnarborgarlækur (Ljósmynd Harpa Grímsdóttir 1999).

ingar sem ollu því að rennsli færðist aftur yfir í Stekkjarlæk.

Hlaup úr Konráðslæk gætu valdið tjóni í byggð, en þar sem meginrennsli úr Urðarbotnum hefur færst aftur yfir í Stekkjarlæk, virðist hafa dregið stórlega úr líkum á hlaupum úr honum.

### **Farvegur 8. Stefánslækur**

Þessi farvegur á upptök sín rétt innan við Urðarbotna í um 600 m hæð og er hann áberandi í hlíðinni niður í byggð (myndir 1, 4 og 5). Hann rennur í gegnum byggðina milli Blómsturvalla 11 (byggt 1973) og 13 (byggt 1957). Hann er leiddur í röri undir Blómsturvelli, en ofanjarðar á milli Blómsturvalla og Þiljuvalla. Neðan Þiljuvalla rennur hann í stokk.

Ekki eru til neinar skráðar heimildir um aurskriður úr þessum farvegi og sagnir segja að þessi lækur hlaupi ekki oft og sjaldan komi stórhlaup í hann (Reynir Zoëga 1999).

### **Farvegur 9. Tungulækur**

Upptök Tungulækjar má rekja upp í um 400 m hæð (myndir 1, 4 og 5). Farvegurinn er áberandi niður að byggðinni og fellur hann á milli Blómsturvalla 3 (byggt 1967) og 5 (byggt 1965).

### **Farvegur 10. Farvegur innan við Akur („Akurlækur“)**

Þessi farvegur á upptök sín neðarlega í hlíðinni, í rúmlega 100 m hæð (myndir 1 og 5). Hann rennur í gegnum byggðina milli Hlíðargötu 14 (Vinaminni, byggt 1925) og Hlíðargötu 12 (Akur, byggt 1911).

Sagnir eru um að þessi lækur hafi hlaupið og stíflað ræsið undir Hlíðargötu og rofið sig í gegnum götuna. Ekki er vitað hvenær þetta gerðist (Reynir Zoëga 1999).

### **Farvegur 11. Farvegur innan við „Akurlæk“**

Þessi farvegur á upptök sín í um 500 m hæð rétt austan við Ytra Tröllagil. Hann er áberandi niður í byggð og fellur í gegnum hana milli Hlíðargötu 22 (byggt 1967) og 18 (byggt 1916?).

Ekki eru til neinar sagnir um skriðuhlaup úr þessum farvegi.

### **Farvegir 12. og 13. Ytra Tröllagil - Tröllagilslækur**

Upptök þessara farvega má rekja upp í um 600-650 m hæð. Farveg 12 er hægt að rekja beint upp í Ytra Tröllagil sem nær upp í um 600-650 m hæð. Í um 550-600 m hæð er 3-4 m þykkt set sem hægt er að rekja yfir í Innra Tröllagil (Ágúst Guðmundsson 1998). Neðri hluti gilsins nær niður í um 350 m hæð. Sá farvegur er áberandi niður undir





**Mynd 6.** Farvegir ofan við innsta hluta byggðarinnar í Neskaupstað. 11. Lækur innan við „Akurlæk“, 12. Ytra Tröllagil, 13. Tröllagilslækur, 14. Innra Tröllagil - Bjarnaborgarlækur, 15. Strandarlækur og 16. Klofagil - Hlauplækur (Ljósmynd Harpa Grímsdóttir 1999).

byggðina og fellur um hana milli Hlíðargötu 25 (byggt 1928 /1966) og 24 (byggt 1966). Farvegur 13 nær mun styttra upp í hlíðina og má rekja upptök hans í rúmlega 200 m hæð. Þessi farvegur er nefndur Tröllagilslækur og fellur hann um byggðina milli Urðarteigs 2 (byggt 1977) og Hlíðargötu 34 (byggt 1973).

Halli hlíðarinnar á þessum stað er á um 30-40° milli 300 og 400 m hæðar, um 25° milli 300 og 200 m, um 10-15° milli 200 og 100 og undir 10° neðan við 100 m hæð. Byggðin nær upp í um 30 m hæð og er undirlendi mun minna hérna en fyrir ofan ytri hluta bæjarins.

#### **Farvegur 14. Innra Tröllagil - Bjarnaborgarlækur**

Bjarnaborgarlækur á upptök sín í Innra Tröllagili. Innra Tröllagil er djúpt gil og ná upptök þess yfir um 250 m breitt svæði í efstu brún fjallsins í um 600-650 m hæð og nær það niður í um 250 m hæð (myndir 1, 5 og 6). Svipað og í Ytra Tröllagili þá er nokkurt set utan á fjallinu í um 550-600 m hæð. Farvegur Bjarnaborgarlækjar er áberandi niður í byggð og fellur hann inn í byggðina milli Urðarteigs 14 (byggt 1971) og 12A (byggt 1972). Þar ofan við stóð hús á árunum 1945-1975. Nokkru austar er annar farvegur, sem rekja má upp í um 100 m hæð. Hann fellur um bæinn milli Urðarteigs 12A og 14 (byggt 1968) og sameinast Bjarnaborgarlæk neðan við Urðarteig 12A í um 10 m hæð. Nokkru vestan við aðalfarveginn er annar minni farvegur, samsettur úr nokkrum minni og sem rekja má upp í um 600 m hæð. Hann fellur inn í byggðina

milli Urðarteigs 16 (byggt 1982) og 14 og sameinast Bjarnaborgarlæk niður við sjávarmál. Efri mörk byggðarinnar á þessum stað eru í um 20 m hæð og er undirlendi ofan við byggðina lítið.

Aurkeilan við gilkaft Innra Tröllagils er furðustór miðað við það hve vatnsviðið þess er lítið. Gilið er þó nokkuð stórt og nær áberandi langt niður í hlíð fjallsins. Einnig er nokkuð er um setbunka ofarlega í gilinu (Ágúst Guðmundsson 1998).

Nokkrar skráðar heimildir eru til um skriðuföll úr þessum farvegi árið 1930 og 1980 (tafla 1). Menn eru þó á eitt sáttir um að þessi lækur hafi oft hlaupið og það stundum illa (Reynir Zoëga 1999) þó svo að frekari heimildir séu ekki til um skriðuföll úr honum.

### **Farvegur 15. Strandarlækur**

Upptök Strandarlækjar má rekja upp í um 500-550 m hæð. Farvegurinn er tvískiptur ofan til, en sameinast í tæplega 100 m hæð (myndir 1 og 6). Hann er nokkuð áberandi í hlíðinni og fellur niður í byggðina milli Urðarteigs 26 (byggt 1974) og 22 (byggt milli 1920 og 67, árið 1967 var húsið rífið og nýtt hús byggt á grunni þess).

Ekki eru til neinar skráðar heimildir um aurskriður úr þessum farvegi og öll ummerki eru nokkuð ellileg.

### **Farvegur 16. Klofagil - Hlauplækur**

Þessi farvegur er innsti farvegurinn sem er tekin með í þessari lýsingu enda liggja innri mörk byggðarinnar rétt innan við hann.

Upptök Klofagils er hægt að rekja upp á hátind fjallsins í um 700 m hæð (myndir 1 og 6). Gilið er djúpt og um 30-50 m breitt. Ofarlega í gilinu, í um 450-600 m hæð er setbunki sem orðið getur mikið skriðufóður (Ágúst Guðmundsson 1998). Rekja má gilið niður í um 200 m hæð og nefnist farvegurinn neðan við það Hlauplækur. Farvegur Hlauplækjar er mjög áberandi í hlíðinni og fellur um byggðina rétt austan við Steypusöluna (byggt 1967, fór í snjóflóði 1974) og Gulu bræðsluna (byggt 192?-50).

Neðan undir gilinu er stór aurkeila og eru efri mörk hennar í um 140 m hæð. Talsvert efnisnám hefur verið í keilunni.

Ekki eru til neinar skráðar heimildir um aurskriður úr þessum farvegi en sögu-sagnir eru um miklar aurskriður sem komið hafi niður gilið. Nýleg ummerki eru um aurskriðu neðarlega í farvegunum og voru upptök hennar undir klettabelti í um 200 m hæð og neðri mörk voru við veginn upp að gömlu malarnámunni í um 30-40 m hæð.

### **„Hlassið“ fyrir ofan Urðarbotna**

Efst í fjallinu í svokölluðum Urðarbotni, rétt innan við miðhluta bæjarins, hefur fallið fram spilda ofarlega úr brún fjallsins (myndir 4 og 5). Þessi bergspilda, sem í daglegu tali er nefnd „hlassið“ eða „jarðraskið“ hefur klofnað eða sprungið frá bergstálinu. Spildan er afmörkuð bæði að austan og vestanverðu af berggöngum, sem skera hvorn annan og mynda veggi brotsins í vestanverðri skálinni. Í stað þess að hrynja niður í einum rykk þá hefur spildan sigið hægt fram. Að framanverðu, austantil, hefur hún

brotnað upp í grófa urð, sem sígur hægt fram og niður hlíðina og myndar þar grófa skriðu. Undir urðinni er setlag sem samanstendur efst af leirkennu lagi sem virkar eins og smurning er vatn kemst í snertingu við það. Hugsanlegt er að þetta setlag sé sá veikleiki í berggrunninum sem orsakað hefur hrunið / sigið. Sárið eftir bergspilduna er stallur efst undir klettum fjallsins í um 600 m hæð, um 400-500 m vestur af Dranga-skarði. Fyrst var tekið eftir þessu jarðraski á árunum milli 1960 og 1970 en Sigurjón Ingvarsson vakti athygli á þeim fyrstur manna. Laust eftir 1980 tók Víglundur Gunnarsson eftir sprungumyndunum í bergi og jarðvegi, sem voru augljós merki þess að nýlega hafði orðið hreyfing á „hlassinu“. Árið 1989 kannaði Árni Hjartarson hlassið og í kjölfar þess voru sett upp net mælipunkta víðs vegar um „hlassið“ árið 1990. Frá 1990 til 1994 voru gerðar árlegar mælingar á „hlassinu“. Síðan þá hafa verið gerðar mælingar árin 1995, 1996, 1997 og 1999 og er greinilegt að töluverð hreyfing er á því. Árið 1991 framkvæmdi Björn Jóhann Björnsson nokkrar athuganir á „hlassinu“.

Samkvæmt Árna Hjartarsyni (1991, 1995) liggur „jarðraskið“ í sveiglaga brotskál í hlíðinni. Breidd skálarinnar neðst er um 200 m, hæð hennar er um 80 m þar sem hæst er og dýpt að meðaltali um 30 m. Skálarbarmurinn sjálfur er nærri því að vera hálfhringur og er því rúmtak bergsins sem þarna hefur verið að síga fram um 400.000-500.000 m<sup>3</sup>. Nokkur hluti þessa efnis er nú þegar hlaupinn fram í skriðuföllum, en meginhluti efnisins situr þó enn undir brotsárinu.

Björn Jóhann Björnsson (1991) hefur einnig skoðað „jarðraskið“. Að hans mati er hættan sem steðjar af því tvíþætt. Annars vegar stafar hættan að lausum jarðefnum sem komið gætu niður í skriðuföllum og hins vegar getur stafað hættan af bergfyllu sem liggur í vestanverðri skálinni. Lýsing Björns á „jarðraskinu“ er eftirfarandi. „Í botni skálarinnar liggur gífurleg stórgrýtisurð gerð úr hnúlungum sem eru upp í 2 m á kant og gætu því vegið rúmlega 20 tonn. Almennu má segja að undir skálarbrúninni hangi laus jarðlög í miklum bratta, þ.e. virðast vera upp í 35°. Víða má sjá togsprungur í jarðvegi og lausum jarðlögum. Merki eru um að laus jarðefni hafi hrunið fram mjög nýlega, enda þó að þau hafi stöðvast aftur og ekki náð að þróast upp í hlaup“ (Björn Jóhann Björnsson 1991).

## Skriðuhætta

Skriðuvirkni hefur oft valdið miklum usla í Neskaupstað og í grófum dráttum má segja að meðaltali hafi liðið um tíu ár milli stórra skriðufalla þar (tafla 1). Skriðuvirkni í Neskaupstað má í stórum dráttum skipta í þrjá flokka eftir upptakasvæði skriðnanna og vatnsmagni í þeim.

Í fyrsta flokkinn má setja skriður sem eiga uppruna sinn ofarlega í fjallinu. Þær eru oftast stórar og verða þegar fyllur falla úr sethjöllum ofarlega í giljum, svo sem í Urðarbotni. Þessar skriður eru oft mjög efnismiklar og fara langt niður í byggðina.

Í öðrum flokknum eru skriður sem eiga upptök í sethrúgöldum og skriðukeilum, oftast nær neðan við 300 m hæð. Upptök þessara skriðna eru undir eða við klettabelti og geta upptakasvæði þeirra verið nokkuð breið. Þessar skriður geta verið efnismiklar en þær fara oftast nær ekki langt niður.

Þriðji flokkur skriðufalla í Neskaupstað getur tæpast flokkast til skriðna og mætti frekar flokka sem vatnsflóð með aurframburði. Við þessar aðstæður berst mikið af sandi, mól og grjóti með lækjum og ef einhver fyrirstaða er, svo sem ræsi, þá getur

efnið hlaðist upp, stíflað farvegina og orsakað það að aur og grjót flæði um götur bæjarins.

Orsök skriðufalla í Neskaupstað er fyrst og fremst mikil úrkoma í formi regns, sem fellur á stuttum tíma. Aðstæður í fjallinu fyrir ofan kaupstaðinn eru í mörgu sérstakar. Hlíðin er bæði há, brött og tiltölulega slétt og lítið er um setmyndanir í efstu 400 m fjallsins. Sökum þess hversu lítið er um laus jarðlög og setmyndanir í hlíðinni rennur regnvatn nær viðstöðulaust niður hlíðar fjallsins og breytast þá litlir farvegir í stóra læk. Þessu fylgir oft mikill setframburður, sem varla er þó hægt að flokka sem hefðbundnar skriður. Stöku sinnum falla þó stærri stykki úr sethrúgöldum hátt í giljum við þessar aðstæður og einnig geta minni skriðuföll átt sér stað neðar úr hlíðinni.

Af þeim 16 farvegum sem lýst er hér að framan má segja að einn þeirra skeri sig nokkuð út hvað skriðuvirkni varðar, en hann er Stekkjarlækur/Konráðslækur. Upp-tök þessa farvegar eru í Urðarbotni og eins og lýst var hér að framan þá fellur meginhluti skriðuefnisins til úr frambrún forns framhlaups (Árni Hjartarson 1991, 1995; Björn Jóhann Björnsson 1991). Víða í öðrum giljum er einnig að finna set, svo sem í Drangaskarði, Innra og Ytra Tröllagili og Miðstrandargili (Ágúst Guðmundsson 1998). Fjöldi minni farvega og skriðuöra eru á milli þeirra sextán farvega sem taldir eru upp hér að framan. Ekki er ástæða til að áætla að stór skriðuföll geti orðið úr þessum litlu farvegum, en tilvist þeirra sýnir þó að hreyfing getur orðið víða í hlíðinni.

Vatnsflóð með aurframburði er mesta og algengasta hættan sem byggð í Neskaupstað getur stafað að. Flest allir skriðuatburðir hefjast með miklum vatnavöxtum og aurframburði, en hefðbundnar skriður falla þó ekki alltaf. Mesta tjónið verður þegar farvegir og ræsi stíflast og aur og grjót nær að flæða um götur og inn í húsgarða.

Ekki eru neinar sagnir um að grjóthrun hafi valdið skaða eða tjóni í Neskaupstað. Víða er að finna stórgrýti í neðri hluta fjallsins sem allt eins gæti hafa borist niður með snjóflóðum eða skriðum. Víðast hvar eru mýrarmyndanir fyrir ofan byggðina sem stórlega draga úr grjóthrunshættu.

„Hlassið“ í Urðarbotni ofan við miðhluta byggðarinnar hefur valdið mönnum töluverðum áhyggjum. Hættan sem getur skapast af því er að tvennum toga. Annars vegar er um að ræða skriðuföll sem verða þegar fyllur falla úr framhluta þess, sem er bein afleiðing þess hægfara skriðs sem virðist vera á því. Þessar skriður geta verið nokkuð efnismiklar og náð niður í bæinn og þá fallið í farveg Konráðslæks. Hins vegar er hægt að ímynda sér að stærri hlutar eða jafnvel allt framhlaupið geti farið af stað og fallið niður hlíðina. Við slíkar náttúruhamfarir má búast við að hluti skriðunnar næði í sjó fram. Líklegast er þó að framhlaupið haldi áfram að silast niður á við og að efnið skili sér niður í tiltölulega litlum hlutum, en nauðsynlegt er að fylgjast náið með því, ljósmynda það og framkvæma mælingar á fastpunktum reglulega til að þekkja skriðhraða þess.



## Heimildir

Ágúst Guðmundsson 1998: Snjóflóðavarnir á Neskaupstað, Jarðtækni- og jarðfræðia-  
athugun. VST, ÁGVST, mars 1998, 31 bls.

Árni Hjartarson 1991: *Jarðrask ofan við Neskaupstað*. Bréf sent bæjarstjórn Nes-  
kaupstaðar 25. júní 1991.

Árni Hjartarson 1995: Jarðrask í Nesfjalli við Norðafjörð. Í: Björn Hróarsson, Dagur  
Jónsson & Sigurður Sveinn Jónsson (ritstjórar). *Eyjar í Eldhafi*, Gott mál hf,  
Reykjavík, bls. 49 -52.

Björn Jóhann Björnsson 1991: *Greinargerð um athugun á skriðuhættu í Neskaupstað*.  
Stuðull, verkfræði og jarðfræðiþjónusta, 7 bls.

Halldór G. Pétursson og Þorsteinn Sæmundsson 1999: Skriðuföll á Neskaupstað.  
*Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-99012*, 19 bls.

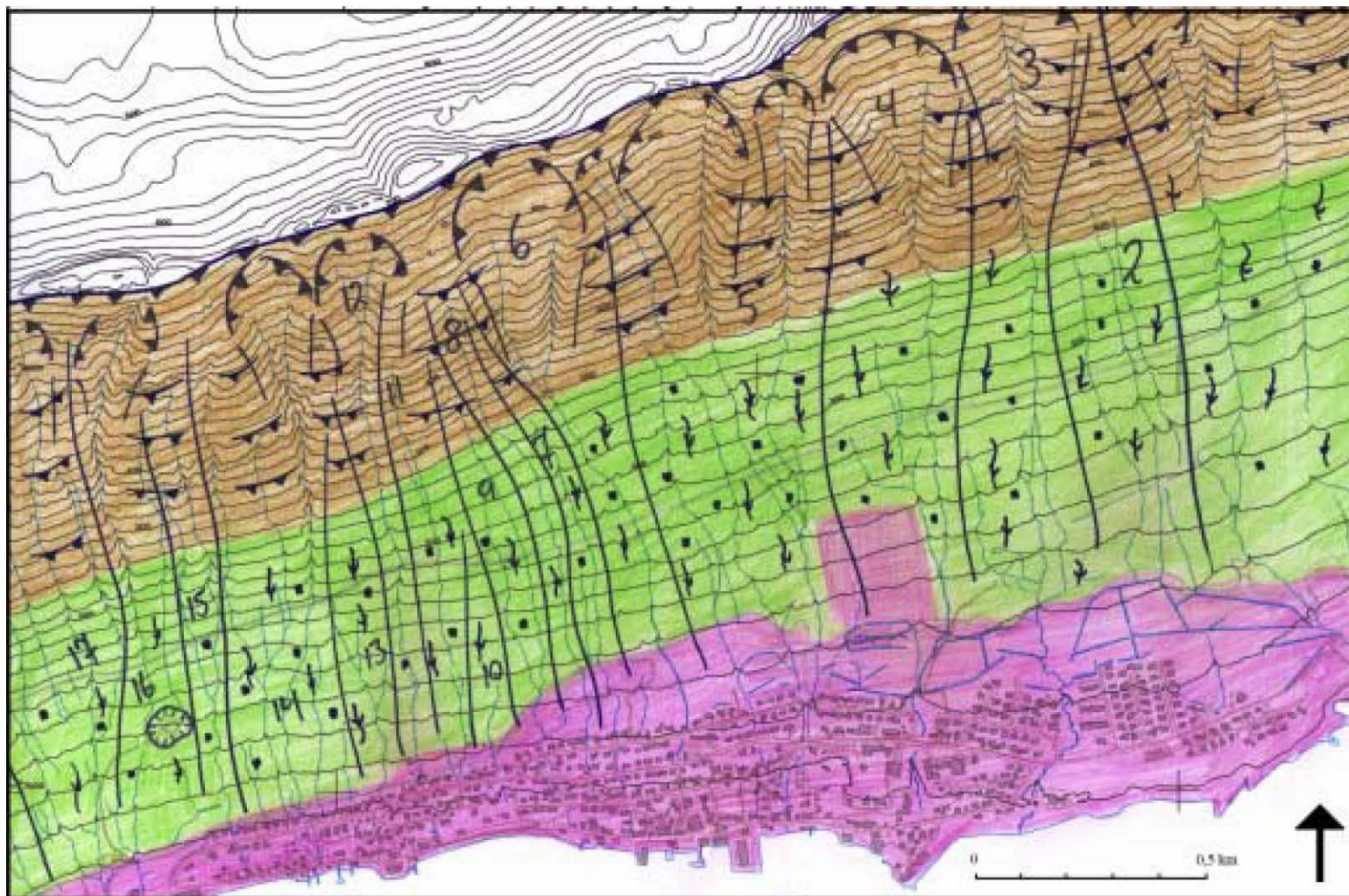
Harpa Grímsdóttir 1998: Byggingarár húsa í Neskaupstað. *Veðurstofa Íslands. Grein-  
argerð, VÍ-G98011-ÚR09*, 40 bls.

**Tafla 1.** Saga skriðufalla í Neskaupstað frá 1930 til 1999 (Halldór G. Pétursson & Þorsteinn Sæmundsson 1999).

Dagsetning	Staðsetning	Tjón
21. ágúst 1930	Þrjár skriður hlupu í sjó fram í Norðfirði. Líklegt er að það hafi verið Bjarnaborgarlækur (farvegur 14) sem hljóp.	Ein aurskriðan lenti á útgerðarhúsi og braut það og skemmdi mikið af fiski. Tveir menn voru í húsinu og björguðust með naumindum. Húsið hét Nýhöfn og stóð niður við sjóinn neðan við Strandgötu.
1. sept. 1937	Flóð úr öllum lækjum í Neskaupstað, meðal annars í Konráðslæk (farvegur 7) og Kvíabóslæk (farvegur 5). Ekki er ljóst hvort skriðuföll urðu.	Miklar skemmdir á vegum, túnum og matjurtargörðum. Aurleðja barst inn í hús.
Um 1939-41	Konráðslækur (farvegur 7).	
23. nóv. 1949	Skriður féllu úr Stekkjarlæk (farvegur 6) og í Konráðslæk (farvegur 7). Þá er getið um skriður á Ströndinni.	Um klukkan 7.30 féll aurskriða úr Urðarbotni, niður Stekkjarlæk og inn í sýslumannshúsið við Miðstræti 18 og síðan á sundlaugina. Um klukkan 9.30 féll minni aurskriða úr Konráðslæk. Miklar skemmdir á túnum og götur grófust í sundur. Þá er getið um að skriður hafi fallið á veginn á Ströndinni.
10. júlí 1950	Flóð í Stekkjarlæk (farvegur 6). Þess er getið að skriður hafi hlaupið á tún í Neskaupstað. staðsetning óviss.	Ekki mikið tjón en leðju bar að sundlauginni og vatn fór inn í kjallara.
21. okt 1959	Flóð í öllum lækjum í Neskaupstað. Sennilega ekki skriðuföll.	Mikið tjón virðist ekki hafa orðið.
12.-13. nóv. 1968	Margar skriður virðast hafa fallið í fjallinu. Að minnsta kosti þrjár stórar skriður féllu úr Landalæk og þar í nágrenninu.	Tvær stórar skriður féllu úr Landalæk á Naustahvamm 56 og ollu miklum skemmdum. Önnur virðist hafa fallið úr farvegi rétt utan við Landalæk og Naustalæk og á íbúðarhús og fiskvinnslustöð í Naustaveri.
25. ágúst 1974	Flóð úr öllum lækjum í Neskaupstað. Mikil skriðuhætta, en sennilega engin skriðuföll.	Lítið tjón.
31. okt. 1980	Skriður féllu úr Stekkjarlæk (farvegur 6) og líklega einnig Bjarnaborgalæk (farvegur 14).	Þrjár aurskriður féllu í Neskaupstað. Tvær þeirra féllu við Urðarteig, en hin þriðja við Stekkjargötu. Miklar skemmdir á lóðum, götum og holræsakerfi.
26. júní 1993	Stekkjarlækur (farvegur 6).	Ekkert tjón.
7.-8. nóv. 1998	Aurskriður féllu niður undir byggð. Vatnsflóð og aurburður í bænum.	Lækur gróf sig undir vatnsæðina til bæjarins og tók hana í sundur. Vatn flæddi inn í hús.

## Skýringar

	Vatnsrásir – litlir skriðufarvegir
	Gil – stórir skriðufarvegir
	Hnullungadreif – grjóðhrun
	Hnullungadreif – snjóflóðagrjót
	Stórgrýtisdreif
	Ræktað land – raskað svæði
	Grónar hlíðar
	Hlíðar huldur skriðuefni
	Klettur – berar hlíðar
	Klettabelti – hvassar brúnir
	Upptakasvæði – gil / skúlar
	Útlínur aurkeilna
	Útlínur efnisnáma
	Hjallar
	Brotalínur – misgengi
	Sig – sprungumyndanir – stallar í jarðvegi



**Kort 1. Jarðfræðikort, Neskaupstaður. Skýringar: sjá hér að framan.**