

Skriðuföll og skriðuhætta í Svarfaðardal

Haldór G. Pétursson og Höskuldur Búi Jónsson


Unnið fyrir Ofanflóðasjóð

NÍ-06006

Akureyri, ágúst 2006



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

	Hlemmi 3 105 Reykjavík Sími 590 0500 Fax 590 0595 http://www.ni.is ni@ni.is	Borgum við Norðurslóð 602 Akureyri Sími 460 0500 Fax 460 0501 http://www.ni.is nia@ni.is
Skýrsla nr. NÍ-06006	Dags, Mán, Ár Ágúst 2006	Dreifing Opin
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill Skrifubóll og skrifuhætta í Svarfaðardal		Upplag 50 Fjöldi síðna 74
Höfundar Halldór G. Pétursson og Höskuldur Búi Jónsson		Verknúmer A051124 Málsnúmer 2005070021
Unnið fyrir Ofanflóðasjóð		
Samvinnuaðilar Veðurstofa Íslands		
Útdráttur <p>Könnun á ofanflóðum í Svarfaðardal er samvinnuverkefni Veðurstofu Íslands og Náttúrufræðistofnunar Íslands og kostað af Ofanflóðasjóði. Könnunin takmarkast við nágrenni býla eða íbúðarhúsa þar sem jafnan er föst búseta og ofanflóð gætu borist að. Náttúrufræðistofnun hefur kannað skrifubóll og skrifuhættu en Veðurstofan annast rannsóknir á snjóflóðum og ofanflóðahættumat.</p> <p>Skrifuhætta í byggð í Svarfaðardal er hvergi svo mikil að hún falli innan skilgreindra hættusvæða vegna ofanflóða en á nokkrum stöðum er ástæða til að kanna aðstæður nánar. Helstu skrifufalla-svæði í Svarfaðardal eru: 1) Fjallshlíðin ofan við Ingvarir, Tjörn og Laugastein en úr henni geta aur- og jarðvegsskrifur borist niður að byggðinni. Ástæða er til að kanna nánar aðstæður á skrifukeilunni sem Laugasteinn stendur á, einfaldlega vegna þess hve byggðin er nálægt fjallinu. 2) Svæðið ofan við Grund og Brekku þar sem hlaup úr Nykurtjörn gætu borist um. Hlaupin hefjast sem vatnsflóð en rof kemur af stað skrifum. Alla síðustu öld hefur verið komið í veg fyrir meiri háttar hlaup með því að vakta aðstæður og grafa sundur snjóstíflu við Nykurtjörn áður en leysingar hefjast á vorin. Þessari vöktun þarf að halda áfram en auk þess þarf að kanna hvort hætta er á því að Nykurtjörn gæti ræst sig fram og hvort einhver hreyfing er á berghlaupinu sem tjörnin liggur í. 3) Úr Hreiðarsstaðafjalli hafa orðið mjög mikil skrifubóll. Þar er núverandi byggð talin nokkuð örugg en annarstaðar er mikil skrifuhætta. 4) Norðan megin í framhluta Svarfaðardals leynast jarðvegsskrifur farvegir í fjallshlíðinni milli Hóls og Göngustaðakots en úr þeim gætu fallið stórar jarðvegsskrifur. 5) Sunnan megin í framhluta Svarfaðardals og í vesturhlíðum Skíðadal hafa orðið mikil skrifubóll en núverandi byggð er talin nokkuð örugg fyrir skrifubólum. 6) Fjallshlíðin ofan við Kónsstaði í Skíðadal er einnig vel þekkt skrifufallasvæði en þar er ekki lengur búið. 7) Fjallshlíðin milli Ytrahvarfs og Skeggsstaða en úr henni gætu fallið stórar jarðvegsskrifur sem borist gætu niður undir bæina. Auk þessa er fjallað um skrifuhættu annars staðar á Svarfaðardalssvæðinu, sögu skrifufalla og helstu flokka og gerðir þeirra.</p>		
Lykilorð Skrifubóll, skrifuhætta, jarðvegsskrifur, aurskrifur, berghlaup Svarfaðardalur, Skíðadalur, Upsaströnd	Yfirfarið SH, GGE, ÁI	

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR	7
2 JARÐFRÆÐI SVARFAÐARDALS	9
2.1 Berggrunnur	9
2.2 Jarðgrunnur, landmótun og laus jarðlög	9
3 SKRÍÐUFÖLL	14
3.1 Saga skriðufalla	15
3.2 Helstu skriðufallasvæði	18
3.2.1 Múlinn og Upsaströnd – nágrenni Dalvíkur	18
3.2.2 Fjallið ofan við Ingvarir og Tjörn	20
3.2.3 Grundargil, Nykurtjörn og Útburðarhraun	22
3.2.4 Þverá í Svarfaðardal – Hreiðarsstaðafjall	28
3.2.5 Framhluti Svarfaðardals að norðanverðu, Hóll að Atlastöðum	30
3.2.6 Framhluti Svarfaðardals að sunnanverðu	31
3.2.7 Skíðadalur að vestanverðu – Dæli að Kóngsstöðum	33
3.2.8 Skíðadalur að austanverðu – Klængshóll að Syðrahvarfi	35
3.2.9 Svarfaðardalur að austanverðu – Hvarfið að Hámundarstaðahálsi	36
4 SKRÍÐUHÆTTA OG FLOKKUN SKRÍÐUFALLA	38
4.1 Skriðuhætta og hættusvæði	38
4.2 Helstu orsakir og flokkar skriðufalla í Svarfaðardal	41
5 NIÐURSTÖÐUR	46
6 HEIMILDIR	47
1. viðauki. Skriðuföll í Svarfaðardal og nágrenni	55

TAFLA

1. tafla. Þekkt skriðuföll á Svarfaðardalssvæðinu	16
---	----

MYNDIR

1. mynd. Kort af rannsóknarsvæðinu	7
2. mynd. Staðsetning skriðufalla sem getið er um í heimildum á Svarfaðardalssvæðinu	14
3. mynd. Fjallshlíðin ofan við Ingvarir og Tjarnir í Svarfaðardal	21
4. mynd. Aðstæður ofan við Laugastein í Svarfaðardal	21
5. mynd. Fjallshlíðin ofan við Brekku og Grund í Svarfaðardal	23
6. mynd. Séð yfir Grundarskriðu og Grund í Svarfaðardal úr mynni Grundargils	24
7. mynd. Framburður úr Nykurtjarnarhlaupunum uppi á Hrafnabjargaflötum	25
8. mynd. Hreiðarsstaðafjall á milli Hreiðarsstaðakots og Urða	28
9. mynd. Jarðvegsgylltir farvegir í fjallshlíðinni ofan við Göngustaðakot	30
10. mynd. Búrfellshyrna sunnanmegin í framhluta Svarfaðardals	32
11. mynd. Fjallið ofan við Mässtaði í Skíðadal	34
12. mynd. Farvegur ofan við Klængshól í Skíðadal	35
13. mynd. Fjallshlíðin ofan við Ytrahvarf og Hofsárkot í Svarfaðardal	36
14. mynd. Helstu skriðufallasvæði og svæði þar sem jarðvegsgskriður geta fallið	38
15. mynd. Helstu berghlaup á Svarfaðardalssvæðinu	43

KORT

1. kort. Ummerki skriðufalla í norðurhluta Svarfaðardals	51
2. kort. Ummerki skriðufalla í suðurhluta Svarfaðardals	53

1 INNGANGUR

Skýrsla þessi, sem unnin er af Náttúrufræðistofnun Íslands, fjallar um skriðuhættu á Svarfaðardal. Hún er annar hluti af könnun á ofanflóðum á svæðinu, hinn hlutinn sem fjallar um snjóflóð er unninn af Veðurstofu Íslands (Sveinn Brynjólfsson o.fl. 2006) en stofnanirnar hafa haft með sér samvinnu um verkefnið sem kostað er af Ofanflóðasjóði. Hér er til rannsóknar svæðið frá Upsaströnd í norðri, um Dalvík og dalina Svarfaðardal og Skiðadal og að Hámundarstaðahálsi, þar sem til forna lágu hreppamörk Svarfaðardals og Árskógsstrandar. Í þessari skýrslu er fjallað um öll önnur ofanflóð en snjóflóð svo sem skriður, grjóthrun og berghlaup eða framhlaup. Rétt er þó að hafa í huga að vel má vera að með ummerkjum eftir skriðuföll séu flokkuð ummerki eftir ferli sem strangt séð ættu að flokkast sem krapaflóð (blaut snjóflóð) eða jafnvel vatnsflóð en eins og kunnugt er eru skil milli þessara ferla og ummerkja eftir þau ekki alltaf auðgreinanleg frá ummerkjum sumra hreinræktaðra skriðufalla (Ólafur Jónsson 1957, Dikau o.fl. 1996, Tómas Jóhannesson og Kristján Ágústsson 2002, Esther H. Jensen og Kristján Ágústsson 2004, Þorsteinn Sæmundsson 2005).



1. mynd. Yfirlitskort af Svarfaðardal og nágrenni. © Landmælingar Íslands, f.h. íslenska ríkisins.

Þeir staðir á Svarfaðardal sem hér eru fyrst og fremst til rannsóknar eru þar sem býli eða íbúðarhús, þar sem einhver hefur að jafnaði með fasta búsetu, standa undir bröttum fjallahlíðum eða þar sem skriður geta borist að þeim. Rannsóknarsvæðið nær frá Upsaströnd í norðri, um vesturhluta megingindals Svarfaðardals og síðan inni í dalina tvo sem ganga inn úr honum en þeir eru, annars vegar framhluti Svarfaðardals og hins vegar Skíðadalur (1. mynd). Byggðin í austurhluta megingindalsins stendur yfirleitt það langt frá fjallahlíðum að þar er ekki talin skriðuhætta. Engin byggð er í þverðölum Svarfaðardals og því hefur lítil áhersla verið lögð á að kanna skriðuhættu þar.

Við þessa könnun er fyrst og fremst stuðst við ritaðar heimildir um forn skriðuföll og kortlögð ummerki um þau, sem bæði sjást á flugljósmyndum og við vettvangskönnun. Þannig eru þeir staðir þar sem skriðuvirkni er meiri en annars staðar afmarkaðir og ástæður virkninnar skýrðar í ljósi aðstæðna, m.a. út frá jarðfræði. Þá er gerð tilraun til að meta hvenær hætta á skriðuföllum er mest á viðkomandi stöðum og við hverju megi hugsanlega búast í framtíðinni. Á þennan hátt er kerfisbundið farið um allt rannsóknarsvæðið, saga skriðufalla rakin, aðstæðum og ummerkjum lýst og þau tekin saman á kortum (1. kort, 2. kort). Í 1. viðauka er svo útprentun úr sameiginlegum gagnagrunni stofnananna um ofanflóð þar sem teknar eru saman allar þekktar upplýsingar um skriðuföll á rannsóknarsvæðinu.

Svarfaðardalur er einn af stærstu dölunum á Eyjafjarðarsvæðinu og skerst hann inn í fjalllendi Tröllaskaga við utanverðan Eyjafjörð að vestanverðu. Norðan við dalinn er Ólafsfjarðarmúli og Upsaströnd, en hún telst að hluta til rannsóknarsvæðisins, en að sunnanverðu afmarkast það af Hámundarstaðahálsi og Árskógsströnd. Fyrst í stað er Svarfaðardalur tiltölulega víður dalur, dalbotninn neðan við 100 m um 2,5–3 km breiður, með 1000 m háum fjöllum á báðar hliðar. Innar deilist dalurinn upp í tvo þrengri dali sem ganga langt inn í fjalllendið sunnan og vestan við. Dalurinn sem stefnir til suðurs, í beinu framhaldi af megingindalnum, Svarfaðardal, heitir Skíðadalur en dalurinn sem sveigir krappt til vesturs heldur Svarfaðardalsnafninu. Til aðgreiningar er hann hér nefndur, samkvæmt málvenju, framhluti Svarfaðardals. Rétt er þó að hafa í huga að stundum er Svarfaðardalsnafnið notað um allt svæðið, Upsaströnd, Svarfaðardal (meGINGDALINN og framdalinn) og Skíðadal. Getur þetta valdið ókunnugum ruglingi. Þá má geta þess að inn í fjalllendið umhverfis rannsóknarsvæðið gengur fjöldi stórra og lítilla þver- og afdala en að auki er fjölmargar skálar að finna efst í fjöllum.

Í dag tilheyrir rannsóknarsvæðið sveitarfélaginu Dalvíkurbyggð en það nær yfir hin eldri sveitarfélög, Dalvík, Svarfaðardal og Árskógssand. Dalvík er þéttbýliskjarninn en annars er Svarfaðardalur landbúnaðarhérað með fjölda bæja í byggð, þótt þeim hafi nú fækkað nokkuð frá fyrri tíð. Féllu fyrst úr byggð ýmis lítil kot, bæði í meginbyggðinni og fram til dala, þar sem búskapur þótti ekki hagkvæmur eða var erfiður. Á síðustu árum hefur einnig lagst af búskapur á nokkrum býlum í Skíðadal og framhluta Svarfaðardals. Flestar þessar jarðir eru enn nýttar og búið í sumum íbúðarhúsanna eða þau nýtt sem sumarbústaðir eða orlofshús. Þá hefur á síðustu árum fjölgað nokkuð íbúðarhúsum í nágrenni Húsabakkaskóla, á svæðinu við Laugastein og Laugahlíð, en þar er vísir að þéttbýli. Vert er að vekja athygli á því að staðsetning sumra bæja er nokkuð breytt frá því sem fyrr var á öldum. Er það á þann hátt að á 20. öld voru bæjarhúsin víða færð niður í dalbotninn þar sem þau áður stóðu uppi í hlíðum í fjallsrótum. Gömlu bæjarstæðin voru oft valin með tilliti til þess hve auðvelt væri að afla vatns handa búpeningi en þau nýju eru á allan hátt þægilegri og oft öruggari. Túnstæði hafa einnig færst til því á vélaöld er gerð sú krafa að þau séu sæmilega slétt og ekki í of miklum halla. Rétt er að hafa þetta í huga þegar lesnar eru fornar heimildir sem geta um skriðuhættu og spjöll af þeirra völdum á bæjarhúsum og túnnum. Sem dæmi um þetta má nefna Másstaði í Skíðadal og Skeið í framhluta Svarfaðardals. Aftur á móti hefur á síðustu árum orðið vart við

Þá þróun að sumarhús og önnur byggð sæki á ný upp í hliðarnar og ræður þar eflaust mestu ásókn í útsýni og snotra staðsetningu. Þar er sumstaðar skriðuhætta og þótt ennþá hafi engin skriða tekið sumarbústað í Svarfaðardal hefur legið við að svo færi, eins og t.d. við Skeggsstaði árið 1995.

2 JARÐFRÆÐI SVARFAÐARDALS

Skriðuföll á Svarfaðardalssvæðinu endurspeglar aðstæður í berg- og jarðgrunni Svarfaðardals. Mikilvægasta „fóður“ í skriðuföll á svæðinu fellur til úr ýmisskonar myndunum úr lausum jarðlögum sem tilheyra jarðgrunninum og er það ástæða þess að ýtarlega er fjallað um hann í köflunum hér á eftir.

2.1 Berggrunnur

Berggrunnur á Svarfaðardalssvæðinu er gerður úr misþykkum hraun- og millilögum af tertíerum aldri eða á að giska 10–11 milljón ára gömlum. Berggrunnurinn er fremur einseleitur að gerð því hér er eingöngu um basalhraunlög að ræða og súrar bergtegundir finnast aðeins sem gjóskulög í einstaka millilögum. Þangað hafa þau borist í fyrndinni sem gosaska frá megineldstöðvum utan við Svarfaðardalssvæðið. Gangar og misgengi skera hraunlagastaflann og á þessum hluta Tröllaskaga er a.m.k. um tvær meginbrotalínustefnur að ræða. Annars vegar er norður–suður stefna sem tengist upphleðslu hraunlagastaflans á tertíer og hins vegar yngri norðvestur–suðaustur stefna en jarðhiti á svæðinu virðist tengjast þeim brotum. Misgengi yngri brotalínustefnunnar eru virk og er talið að Dalvíkurskjálftinn árið 1934 hafi orðið á þeim (Helgi Hallgrímsson 1973, Kristján Sæmundsson o.fl. 1980, Haukur Jóhannesson 1991, Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1998). Þessi brot eru hluti af stærra brotalínukerfi sem liggur fyrir Norðurlandi og tengir saman Norðurgosbeltið og Kolbeinseyjarrekhygginn. Það hefur verið nefnt Tjörnesþverbrotabeltið og er m.a. þekkt fyrir mikla jarðskjálftavirkni.

Ummyndun berggrunns á Svarfaðardalssvæðinu er tiltölulega lítil, jafnvel þar sem rof hefur náð dýpst eða um 1000 m niður fyrir upprunanlegt yfirborð á myndunartíma. Skýringarinnar á þessu er sennilega fyrst og fremst að leita í því að svæðið hefur að mestu legið utan við áhrifasvæði megineldstöðva og jarðhita tengdum þeim. Bergið í fjöllunum er víðast rof- og veðrunarþolið og mylst ekki svo auðveldlega niður þrátt fyrir mikið álag af völdum ýmissa rofafla um langan tíma. Af þessum ástæðum er urð utan á fjallahlíðum víðast hvar þunn, nema hæst til fjalla þar sem áköf frostveðrun var á jökultíma. Styrkleiki bergsins er líka ein af meginástæðum þess að roföflin grófu hér tiltölulega þröngan og djúpan dal, girtan háum og bröttum fjallahlíðum.

2.2 Jarðgrunnur, landmótun og laus jarðlög

Á síðustu 3–4 millj. árum hefur landslag í Svarfaðardal og við Eyjafjörð grafist niður í þennan tertíera basalhraunlagastafla (Árni Hjartarson 1973, Axel Björnsson og Kristján Sæmundsson 1975, Aronson og Kristján Sæmundsson 1975). Mikilvirkastir við mótun landslagsins hafa verið jöklar ísaldar og er ekki ólíklegt að í upphafi hafi þeir lagst í stefnu eldri dala og árfarvega frá tertíer. Þeir jöklar sem grófu og mótuðu landslag á Svarfaðardalssvæðinu áttu sér allir uppruna í fjalllendinu umhverfis dalinn. Úr skálum og þverdölum sameinuðust jöklar í einn skriðjökul í Skíðadal og Svarfaðardal en sá jökull sameinaðist meginskriðjökli í Eyjafirði utan við Svarfaðardalsmynnið. Eyjafjarðarjökulinn, ef svo má að orði komast, var samsettur úr fjölda skriðjökla úr hliðardölum á Eyjafjarðarsvæðinu auk

skriðjökulstungu ofan af miðhálandinu (Trausti Einarsson 1959, Hreggviður Norðdahl 1991, Hreggviður Norðdahl og Halldór G. Pétursson 2005). Á hámarks tímum jökulskeiða, eins og t.d. þess síðasta fyrir um 18–20.000 árum, skreið ísinn út úr fjarðarmynninu þar sem hann sameinaðist öðrum skriðjöklum af Norðurlandi í eina íshellu sem huldi landgrunnið a.m.k. norður fyrir Grímsey. Þrátt fyrir mikla jöklaútbreiðslu og að landið væri nánast á kafi í ís stóðu sumstaðar fjallatoppar og jafnvel fjallahlíðar upp úr jökulhvelinu. Talið er að þetta hafi verið sérstaklega áberandi við utanverðan Eyjafjörð, yst á Tröllaskaga og Flateyjarskaga. Eitt af þeim svæðum þar sem talið er að land hafi staðið upp úr ísbreiðunni um hámark síðasta jökulskeiðs er fjalllendið umhverfis Svarfaðardal.

Árni Hjartarson (1973) fjallaði nokkuð um hæðarmörk jökla á síðasta jökulskeiði á Svarfaðardalssvæðinu. Helstu niðurstöður hans eru þær að yfirborð ísaldarjökulsins í botni Svarfaðardals og Skíðadals hafi legið í 900–1000 m hæð. Utar á svæðinu milli Grundar og Hofa hafi yfirborðið legið í 600–700 m hæð og enn utar, utan við dalsmynnið hjá Sauðanesi á Upsaströnd, telur Árni að það hafi legið í um 400 m hæð. Þessar niðurstöður úr Svarfaðardal falla nokkuð vel að hugmyndum Trausta Einarssonar (1959) um útbreiðslu ísaldarjökulsins í Eyjafirði. Ýmis ummerki í Svarfaðardal og næsta nágrenni benda þó til þess að þar hafi jöklar á síðasta jökulskeiði orðið enn þykkari en Árni og Trausti telja. Þau ummerki sem þeir rekja eru sennilega mynduð undir lok ísaldar, þegar jöklar hopuðu af svæðinu, en hærra í fjöllum finnast ummerki um enn þykkari jökla, hugsanlega frá hámarki síðasta jökulskeiðs. Frostveðrun ofan við jökulyfirborð á ísöld var mjög áköf og er víða talin hafa leitt til útbreiddrar urðarmyndunar ofarlega í fjöllum og fjallahlíðum á Tröllaskaga. Seinna hefur þessi urð víða reynst „fóður“ í skriðuföll og einnig fornir hliðarhjallar jökla utan í sömu fjallahlíðum. Þess vegna er talin ástæða til að fjalla hér aðeins nánar um þessi ummerki á Svarfaðardalssvæðinu, bæði þau sem finnast hátt til fjalla og þau sem eru lægri og mynduð af mun þynnri jökulum.

Í vestanverðum Skíðadal hafa mörg skriðuföll átt sér upptök í mjóum en greinilegum sethjalla, í um 500 m hæð sem rekja má eftir endilöngu fjallinu ofan við Dæli og Másstaði að mynni Þverárdals (2. kort). Þessi hjalli er forn hliðarhjalli jökuls sem um nokkurn tíma hefur legið þarna utan í fjallinu. Austan megin í dalnum er botn hveftrar jökulskálarinnar á fætur annarrar að finna í 500 m hæð, frá Klængshóli í suðri og norður að Syðrahvarfi. Á milli skálanna má hér einnig rekja talsvert efnismikinn hliðarhjalla jökuls. Af einhverjum ástæðum hafa þó færri skriður fallið úr hliðarhjallanum þarna megin en handan dalsins. Ofar í fjöllum beggja vegna dalsins finnast ógreinileg ummerki eftir hærri og eldri hliðarhjalla. Vestan megin í dalnum er efsti hluti fjallsins mjög veðraður og urðarmyndun útbreidd en botnar jökulskála ná niður í um 7–800 m hæð. Þar rétt neðan við eða í 700 m hæð má greina leifar jaðarhjalla. Austan megin í dalnum, ofan við Hlíð og Klængshól, er tiltölulega greinilegur jaðarhjalli í svipaðri hæð. Nokkru norðar í dalnum eða yst í Hvarfshjúki, ofan við Hvarfið og Ytrahvarf, er greinilegur sethjalli í um 500 m hæð en ummerki efst í fjallinu benda til að einhvern tíma hafi þar staðið jökull í 800 m hæð.

Í mynni framhluta Svarfaðardals má rekja mikla sethillu í um 800–900 m hæð eftir endilöngu Hreiðarsstaðafjalli, frá Bakkadal og inn í Klaufabrekkadal (2. kort). Þarna er um að ræða hliðarhjalla jökuls sem a.m.k. hefur náð þessari þykkt utan í fjallinu. Ummerki í um 1000 m hæð benda þó til að jökulyfirborð hafi einhvern tíma staðið í þeirri hæð og þar hafi jaðarhjallinn upphaflega myndast en sigið niður samtímis því að jökulyfirborð lækkaði. Neðan við hjallann er talsvert af lausu efni utan á Hreiðarsstaðafjalli og líklega hefur megnið af því borist úr hjallanum og niður hliðina við það að jökull hvarf úr dalnum.

Svipuð ummerki finnast utan í Digrahnúk í vestanverðum megingindalnum en þessi ummerki má rekja eftir endilöngu fjallinu frá því á móts við Tjörn og alla leið inn í Bakkadal, þar sem þau eru greinilegust. Utan í fjallinu í Bakkadal er um að ræða greinilegan hliðarhjalla í 900–1000 m hæð og má rekja leið af honum norður eftir fjallshlíðinni (1. kort). Víða er lítið orðið eftir af hjallanum því berghlaup þau sem fallið hafa á þessum slóðum, bæði það sem er í fjallinu ofan við Tjörn og einnig Útburðarhraun, sem Nykurtjörn er í, virðast upphaflega hafa fallið úr honum og eru þannig að hluta til gerð úr lausum jarðlögum. Reyndar virðast þessi berghlaup flókin að gerð og jafnvel mynduð á löngum tíma og í nokkrum áföngum. Stallamyndanir í þeim gætu bent til þess að berghlaupin hafi fallið upp að eða út á jökla og þetta virðist hafa gerst oftast en einu sinni því um 2–3 stalla er að ræða. Yst í sama fjalli, utan í fjallsöxlinni sunnan við mynni Holtsdals, finnast fornar vatnsrásir í um 600–700 m hæð utan í fjallinu. Eftir þeim hefur leysingavatn einhvern tíma runnið frá jökuljaðri sem þá lá í þessari hæð utan í fjallinu. Svo skemmtilega vill til að einn af fyrrnefndum stöllum í berg-hlaupunum liggur í þessari hæð. Austan megin í dalnum í Dagmálahnjúk, fjallinu ofan við Velli og Uppsali, er mikill hjalli í 500–600 m hæð sem berghlaupin Hofshólar og Uppsala-hólar hafa að hluta til fallið úr (1. kort). Þarna er á ferðinni enn einn jaðarhjallinn af jökul-rænum uppruna og fellur hæð hans nokkurn veginn saman við einn af stöllum í berghlaupunum vestan megin í dalnum.

Utar á svæðinu, uppi á Hólshyrnu við Dalvík, í meira en 700 m hæð, finnst landform eða setlagamyndun sem helst virðist vera einhvers konar hliðarmyndun jökuls. Hugsanlega er þarna á ferðinni jökulgarður myndaður af jökli úr Karlsárdal sem var það þykkur að hann náði upp á fjallstoppinn við dalsmynnið. Til að þetta sé mögulegt þyrfti jökull í Eyjafirði að hafa verið bæði mikill og þykkur og náð a.m.k. upp í 600–700 m hæð utan í Bæjarfjalli og Hólshyrnu. Það er talsvert meiri jökulþykkt en fram að þessu hefur verið talið að verið hafi við utanverðan Eyjafjörð á síðasta jökulskeiði (Trausti Einarsson 1959, Árni Hjartarson 1973, Hreggviður Norðdahl 1991). Rannsóknir þeirra gera ráð fyrir að jökull við utanverðan Eyjafjörð hafi náð upp í 300–400 m hæð utan í fjallahlíðum norðan við mynni Svarfaðardals. Sú ályktun er dregin af útbreiðslu urðarkápu ofan við 300–400 m hæð í fjallahlíðum og talið að hún hafi myndast við mikla frostveðrun ofan við jökulyfirborð á síðasta jökulskeiði. Ef komast á að hinu sanna um útbreiðslu og þykkt jökla á þessu svæði á jökultíma er ástæða til að kanna þessa urð frekar eins og önnur hæðarmörk jökla á þessu svæði og t.d. athuga hvort hún er að einhverju leyti blönduð jökulruðningi.

Eins og rakið hefur verið hér að framan finnast ýmis ummerki um þykkt jökla á Svarfaðardalssvæðinu og eru þau greinilega misgömul og frá mismunandi tímabilum á síðasta jökulskeiði. Sama má segja um þau ummerki á láglandi sem úr má lesa upplýsingar um útbreiðslu jökla, oft er alls ekkert auðvelt að rekja þau saman sem eru af sama aldri (Árni Hjartarsson 1973, Müller o.fl. 1984, Venzke og Meyer 1986, Wastl o.fl. 2001a, Halldór G. Pétursson og Hreggviður Norðdahl 1999, Hreggviður Norðdahl og Halldór G. Pétursson 2005). Sum þeirra eru greinilega mynduð þegar jökull skreið út úr dalnum og brún hans lá einhvers staðar milli Hríseyjar og lands, þar sem hann gæti jafnvel hafa sameinast stórum skriðjökli í firðinum, svokölluðum Eyjafjarðarjökli, á leið hans út fjörðinn. Yngri ummerki eru frá þeim tíma þegar brún Svarfaðardalsjökuls lá milli Dalvíkur og Hrísa og leysingavatn frá jöklinum hlóð upp efnismikla óshólma í sjó fram við sjávarstöðu í um 10 m hæð yfir núverandi sjávarmáli. Malarnám í landi Hrísa er í þessum myndunum og á Dalvík leynist mól víða undir jökulruðningi, þar sem jökultunga hefur gengið aðeins fram á strandmyndanirnar. myndanirnar við Dalvík eru taldar frá svonefndu Preboreal tímabili fyrir um 9.800 árum B.P. (C-14 ár) en þá gengu jöklafrá í sjó fram úr þverðölum á Eyjafjarðarsvæðinu, t.d. úr Ólafsfirði, Svarfaðardal og Hörgárdal. Í Eyjafirði lá jökulbrúnninn við Grund og Espihól en þar var um að ræða skriðjökulstungu frá jökulhveli sem þá lá yfir landinu. Má sjá ummerki framrásar jökla frá þessum tíma víða um land (Halldór G. Pétursson og

Hreggviður Norðdahl 1999, Hreggviður Norðdahl og Halldór G. Pétursson 2005). Rétt er þó að geta þess að sumir telja þessi ummerki í Svarfaðardal eldri og að jöklahopun hafi gengið mun hægar fyrir sig en hér er látið að liggja (Stötter 1991, Wastl o.fl. 2001a).

Fyrir u.þ.b. 9.200 árum B.P. voru jöklar á Svarfaðardalssvæði orðnir af svipaðri stærð og þeir hafa stærstir orðið á síðustu öldum, þ.e. jökla var aðeins að finna innst og efst í dölum og skálum á svæðinu (Wastl o.fl. 2003, Wastl og Stötter 2005). Í byrjun nútíma hafa því jöklar í Svarfaðardal hropað hratt og svæðið fljótt orðið íslaust. Um þessa hopun jökla, úr dalsmynninu og upp til fjalla, vitna fjölmargir jökulgarðsbútar og ýmisskonar straumvatnaset sem finnast á víð og dreif um allan dalbotn Svarfaðardals, bæði í megindalnum og í framdölunum og eins í mynni þverdala (Stötter 1991). Má sem dæmi nefna að um tíma lá jökulbrún í mynni Skíðadals samtímis og jökull gægðist út úr mynni framhluta Svarfaðardals. Þetta tímabil var tími mikillar jöklabráðunar því samskonar myndanir frá upphafi nútíma finnast um allan Eyjafjörð og reyndar á öllu Norðurlandi, eins og víðar á landinu (Hreggviður Norðdahl og Halldór G. Pétursson 2005). Er flókið mál að rekja saman jafnaldra myndanir frá þessum tíma.

Síðustu árin hafa verið stundaðar talsverðar rannsóknir á þeim umhverfisbreytingum sem orðið hafa á Svarfaðardalssvæðinu á nútíma. Aðallega hafa þessar rannsóknir beinst að jöklabreytingum og jarðlögum og landformum sem jöklarnir hafa myndað á síðustu 10.000 árum auk frjókornarannsókna á jarðvegssniðum, í þeim tilgangi að greina breytingar á gróðurfari á þessu tímabili (Stötter 1990, 1991, Caseldine og Stötter 1993, Stötter og Wastl 1999, Stötter o.fl. 1999, Wastl o.fl. 2001b, Wastl og Stötter 2005). Saga þessi er enn sem komið er nokkuð brotakennd en af þeim niðurstöðum sem fengist hafa má sjá að snemma á nútíma voru jöklar í Svarfaðardal orðnir svipaðir af stærð og þeir urðu stærstir á harðindatímabilinu á 18. og 19. öld eða á því tímabili sem nefnt hefur verið „litla ísöldin“. Í nokkur önnur skipti á nútíma náðu jöklar í Svarfaðardal svipaðri útbreiðslu en það hefur verið túlkað sem vitnisburður um veðurfarssveifur og kólnun af svipaðri stærðargráðu og sú sem talin er hafa orsakað „litlu ísöldina“. Ummerki um þessa fornu jökla hafa menn talið sig geta greint í gömlum jökulgarðsbútum og jarðvegsleifum við og utan við garðana frá 18. og 19. öld. Þá hafa menn einnig fundið leifar af trjábolum í mýrum í Svarfaðardal í um 400 m hæð og eru þessir gömlu bolir það digrir að þeir hafa greinilega myndast í gróskumiklum skógi en efstu skógarmörk á þeim tíma eru talin hafa legið talsvert ofar í fjöllum en fundarstaðurinn. Þessar minjar tengja menn hlýindaköflum þegar veðurfar á nútíma var hvað hlýjast.

Merki eru um mjög stór skriðuföll í Svarfaðardal og reyndar víða á Miðnorðurlandi á nútíma. Ummerki þeirra eru svonefnd berghlaup eða framhlaup sem finnast víða á rannsóknarsvæðinu (Ólafur Jónsson 1976, Stötter 1991; 1. og 2. kort). Berghlaup þessi eru bæði stór og lítil en efnismassinn í þeim stærstu er milljónir m³ að rúmtaki og þekja þau jafnvel nokkurra km² svæði. Flest eru þau talin „gömul“ en ekki er fulljóst hvernig þau hafa myndast. Í því sambandi má þó minna á að nokkuð sterkir jarðskjálftar geta orðið á Svarfaðardalssvæðinu og er þar skemmst að minnast Dalvíkurskjálftans sem varð í júní 1934. Varla er það eini stóri skjálftinn sem þarna hefur orðið á síðustu 10.000 árum og vel má vera að jarðhræringar af þeirri stærðargráðu hafi í fyrndinni komið einhverjum berghlaupanna af stað. Nánar er fjallað um berghlaupin í Svarfaðardal í 4.2 kafla.

Á síðustu 1000 árum, eða frá því landnám hófst, hafa orðið miklar umhverfisbreytingar í Svarfaðardal. Aðallega er um að ræða jarðvegseyðingu og breytingar á gróðurfari en auk þess hafa jöklar gengið fram eða hropað í tengslum við loftslagssveiflur. Almennt er talið að loftslag hafi verið í hlýrra lagi við landnám en það kólnað fljótlega og áhrif heimskautaloftslags orðið meira áberandi. Kólnun þessi lagðist á sveif með nýtilkomnu beitarálagi

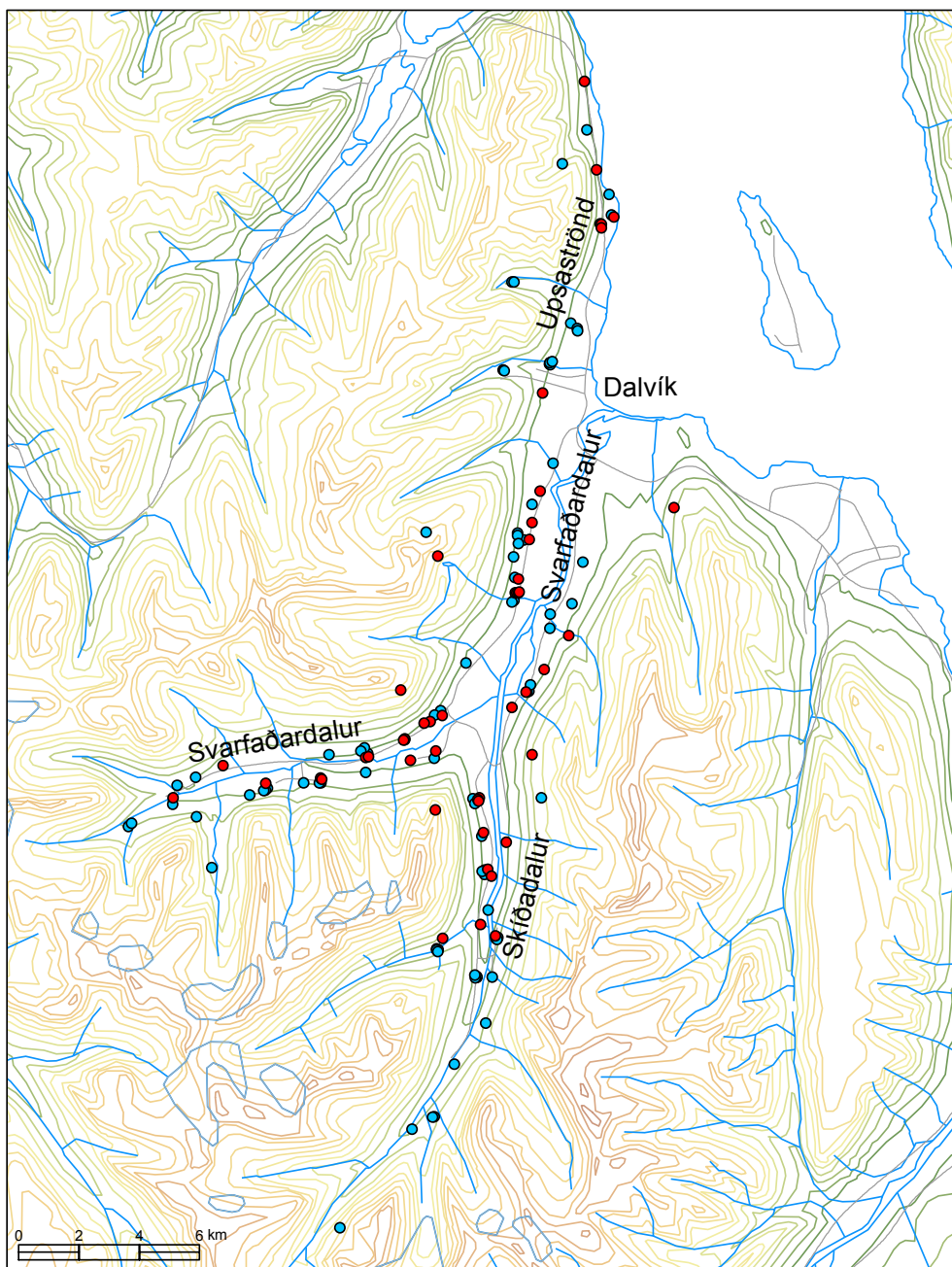
vegna landnámsins, þannig að gróður- og jarðvegseyðing varð meiri og hraðari en ef um ónumið land hefði verið að ræða. Sumir telja að loftslagssveifla þessi sem nefnd hefur verið „litla ísöldin“ hafi hafist fyrir alvöru um miðja 14. öld og náð hámarki á harðindatímabilunum á 18. og 19. öld en þá voru jöklar hvað stærstir á nútíma (Sigurður Þórarinnsson 1974, Wastl og Stötter 2005). En það eru ekki einungis gróður- og jarðvegseyðing og stækkandi jöklar sem fylgja kólnandi loftslagi. Þannig eykst rof og frostveðrun og önnur landmótunarferli verða virkari eins og t.d. vatnsrof og skriðuföll.

Ótal dæmi um þessar nýlegu loftslagssveiflur er að finna í Svarfaðardal. Hvað snertir gróður- og jarðvegseyðingu er ómögulegt að greina í sundur hvort hér eru á ferðinni ummerki landnáms og ofbeitar eða kólnunar loftslags. Þrátt fyrir þetta má segja að furðanlega mikill gróður og jarðvegur sé eftir utan á fjallahlíðum í Svarfaðardal. Allt annað er uppi á teningnum þegar litið er á þverdalina en þeir eru allir meira og minna gróðurvana. Það hve mikil gróðurþekja er eftir utan á fjallahlíðum í megindalnum miðað við aðra dali á Eyjafjarðarsvæðinu, t.d. eins og Ólafsfjörð, Hörgárdal og Eyjafjarðardal, vekur nokkra athygli sérstaklega í ljósi þess að Svarfaðardalur þótti fyrir jafnan mjög þéttbýlt svæði, sbr. orðtakið „nú er setinn Svarfaðardalurinn“. Ef til vill er skýringarinnar að einhverju leyti að því að svæðið er mjög snjóþungt og þar því bæði illmögulegt að nýta vetrararbeit og hleypa út fé snemma á vorin en vel er þekkt að slík beit fer illa með gróðurþekjuna.

Jarðvegseyðing á Svarfaðardalssvæðinu varð fyrst og fremst af völdum skriðufalla en auk þess blés jarðvegur upp á milli skriðuöra. Vegna jarðvegseyðingar og aukinnar frostveðrunar í kjölfar kólnandi veðurfars jókst framburður í ám og vatnsföllum á svæðinu, því í árnar barst mikið af öllu því lausa efni sem rofnaði úr fjallahlíðunum. Við þetta jókst framburður Svarfaðardalsár og aur- og árkeilur þveránna stækkuðu, sérstaklega þær sem næstar voru mestu rofsvæðum í þverðölunum (1. og 2. kort). Þessa má sjá merki við Svarfaðardalsá í dag þar sem nýlegur malar- og aurbunki framan úr Skíðadal og framhluta Svarfaðardals leggst yfir forna ársléttu (Halldór G. Pétursson 1989). Sama má segja um Eyjafjarðará og Hörgá en þau vatnsföll og umhverfi þeirra var mun „þroskaðra“ ef svo má að orði komast við landnám heldur en í dag (Halldór G. Pétursson 1991, 1992). Þá runnu þessar þrjár ár í bugðum um leirríkar ársléttur þar sem þær í dag falla um lítt grónar eyrar. Þetta er enn eitt dæmið um aukna jarðvegseyðingu og rof í kjölfar landnáms og kólnandi veðurfars á „litlu ísöldinni“.

3 SKRIÐUFÖLL

Í þessum kafla er fjallað um sögu skriðufalla á Svarfaðardalssvæðinu, ummerki sem finnast um þau, skriðuhættu og líkur á skriðuföllum í framtíðinni. Skriðufallasagan byggist á upplýsingum úr ýmsum heimildum sem haldið er til haga í sameiginlegum gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar og Veðurstofunnar um ofanflóð á Íslandi. Allar þær upplýsingar sem þar fundust um skriðuföll á rannsóknarsvæðinu, þ.e. Svarfaðardal, Skíðadal og Upsaströnd, eru tíndar til í 1. viðauka en staðsetingar þessara skriðufalla eru sýndar á 2. mynd.



2. mynd. Staðsetning skriðufalla á rannsóknarsvæðinu sem getið er um í heimildum (sjá 1. viðauka). Stundum er staðsetningin ekki nákvæmari en svo að vitað er að skriðufall varð í landareign viðkomandi bæjar og punkturinn þá settur við bæinn. Ef nákvæm staðsetning er þekkt hefur punkturinn verið settur þar sem skriðufallið varð. Rauðir punktar eru skriðuföll sem orðið hafa frá 1901. Bláir punktar eru forn skriðuföll sem orðið hafa fyrir 1900.

3.1 Saga skríðufalla

Talsverðar upplýsingar eru til í heimildum um sögu skríðufalla í Svarfaðardal og eru flestar þessar heimildir frá seinni öldum, lítið sem ekkert er vitað um eldri skríðuföll á sögulegum tíma og enn síður á þeim forsögulega. Ýmsar upplýsingar um síðastnefndu skríðuföllin má þó lesa úr jarðlögum og jarðvegssniðum, m.a. að þá féllu skríður engu síður en í dag og skríðuvirkni var mjög mismunandi eftir tímabilum. Mest var skríðuvirknin í lok jökultíma og snemma á nútíma, fyrst eftir að ísa leysti og áður en gróðurþekja myndaðist á fjallahlíðum en flestar stærri aur- og skríðukeilur eru að stofni til frá þessum tíma. Þá grófust einnig margir farvegir í fjallahlíðar bæði við vatnsrof og skríðuföll. Sumir þessara farvega hafa síðan verið virkir skríðufarvegir en í öðrum hefur safnast fyrir jarðvegur sem sumstaðar er orðinn talsvert þykkur. Á nútíma er hægt að tengja jarðvegseyðingu vegna aukinnar skríðuvirkni við loftlagssveiflur en einnig við stór eldgos eins og t.d. í Heklu fyrir um 3000 árum. Þá urðu talsverð skríðuföll í Svarfaðardal í kjölfar þess að gjóskulagið sem nefnt hefur verið Hekla-3 féll á svæðinu (Stötter 1990, 1991). Þá er ljóst að á forsögulegum tíma féllu flest ef ekki öll berghlaup í Svarfaðardal en mörg þeirra eru talin forn, jafnvel frá lokum ísaldar eða snemma á nútíma (Ólafur Jónsson 1976).

Svipmót lands og umhverfi hefur breyst mjög hérlendis frá því landnámsmenn komu fyrst hér að landi. Almenn er ljóst að geipileg jarðvegseyðing hefur átt sér stað á þeim tæplega 1100 árum sem landið hefur verið í byggð (Þorleifur Einarsson 1968, Sigurður Þórarinnsson 1974). Ekki er nákvæmlega þekkt hvernig landið leit út við landnám, t.d. vitum við ekki hve skógar voru útbreiddir, hve gróskumiklir þeir voru né hve hátt jarðvegsþekja teygði sig upp eftir fjallahlíðum. Strjálur gróðurtorfur utan í annars berum og gróðurvana fjallahlíðum gefa bæði til kynna hve þykkur þessi jarðvegur var og hve hátt upp í hlíðarnar jarðvegisþekja náði. Góð dæmi um þetta getur að líta víða utan í fjöllum, t.d. í Hörgárdal og Eyjafjarðardal. Þar sem gróður er orðinn lítill utan á fjallahlíðum á Eyjafjarðarsvæðinu tengjast skríðuföll fyrst og fremst farvegum og skorningum. Víða í Svarfaðardal er þessi gróðureyðing þó ekki komin eins langt á veg og eins annars staðar á Eyjafjarðarsvæðinu. Þar geta því enn þá fallið stórar jarðvegsskríður eða stórir jarðvegsflákar sópast utan af fjallahlíðum án þess að tengjast skríðufarvegum eða skorningum, eins og margar skríður í Svarfaðardal þó gera.

Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalín (útg. 1943) var tekin saman um Svarfaðardal árið 1712 og er hún aðalheimild um skríðuföll á þessum tíma. Samkvæmt henni er greinilegt að talsverð jarðvegseyðing hefur átt sér stað fyrir þó nokkru síðan á Upsaströnd, úthögum og afréttum í þverðolum og fremst í Svarfaðardal og Skíðadal. Þessi jarðvegseyðing, sem talin er af völdum skríðufalla, hefur sennilega orðið á 15.–17. öld eða jafnvel fyrr (1. tafla). Einhvern tíma á fyrri öldum tók skríða eða snjóflóð bæinn Vífilsstaði sem stóð fremst í framhluta Svarfaðardals. Þá tók skríða bæinn Miðbæ eða Teig en hann stóð sunnanvert í framhluta Svarfaðardals, gegnt Urðum. Lítið er vitað um þann bæ. Eflaust voru báðir þessir bæir kot og sama má segja um Skröflustaði sem skríða tók 1611 eða 1612. Sá bær, sem stóð undir Hreiðarstaðafjalli (2. kort), var byggður upp aftur en jörðin varð líklega tvisvar sinnum aftur fyrir skríðufalli (1706, 1805) áður en byggð lagðist þar endanlega af á 19. öld. Þá er greinilegt að á þessum öldum hefur hlaupið oftar en einu sinni úr bæði Skríðukotsvatni og Nykurtjörn (1. kort). Úr Nykurtjörn hljóp bæði í Grundar- og Brekkugil árið 1692 og í Grundargil 1707. Úr Jarðabókinni má einnig lesa að mikil skríðuföll hafa orðið í Svarfaðardal árið 1706 og bendir útbreiðslan til að orskaka þeirra sé frekar að leita í rigningum en leysingum. Í það skiptið virðist skríðufallasvæðið hafa náð frá fjallinu ofan við Ingvarir og Tjörn í megindalnum og inn eftir öllum framhluta Svarfaðardals auk þess að skríður féllu fremst í Skíðadal (1. tafla). Á þessum öldum féllu einnig nokkrum sinnum skríður og snjóflóð á Ytri- og Syðri-Másstaði í Skíðadal en dagsetning er að öðru leyti óþekkt. Þá er einnig getið er um stök skríðuföll á Hnjúki í Skíðadal árið 1660 og í landi Uppsala í Svarfaðardal árið 1710.

1. tafla. Þekkt skriðuföll á Svarfaðardalssvæðinu.

Ár/dagur	Staðsetning
Forn skriðuföll ódagsett	Búrfell, Böggvisstaðadalur, Dæli, Efra-Upsakot, Gljúfurárkot, Grund, Helgastaðir, Hnjúkur, Hof, Hofsa, Hofsaarkot, Holtsdalur, Hólá, Hóll (Svarfaðardal), Hóll (Upsaströnd), Hólkskot, Hreiðarsstaðir, Hreiðarsstaðakot, Hæringsstaðir, Karlsárdalur, Klængshóll, Kot, Kónsstaðir, Laugahlíð, Másstaðir, Möðruvellir (Hnjúkur), Neðra-Upsakot, Sauðanes, Sauðaneskot, Sauðdalur, Skriða, Skriðukot, Skíðadalur (afrétt), Skíðastaðir, Upsir, Upsadalur, Urðir, Teigur (Miðbær), Tjarnargarðshorn, Tjörn, Tungufell, Vatnsdalur, Vífilsstaðir, Ytraholt, Þverá (Skíðadal), Þverá (Svarfaðardal), Þverárdalur (Skíðadal)
1612?	Skröflustaðir
1630–1680	Sauðanes
um 1662	Hnjúkur
um 1692	Brekka
1706	Atlastaðir, Brekka, Göngustaðir, Hreiðarsstaðir, Ingvarir, Krosshóll, Skeið, Skröflustaðir, Sveinsstaðir, Þorsteinsstaðir
1707	Grund
1710	Uppsaliir
1795?	Skeið
1805?	Skröflustaðir?
1805 2. júní	Hreiðarsstaðir, Urðir
1805 sept.	Búrfell, Skeið
1811	Syðri-Másstaðir, Ytri-Másstaðir
1887 3. okt.	Búrfell, Dæli, Kónsstaðir, Melar, Skeið, Syðri-Másstaðir, Tjörn, Tungufell, Ytri-Másstaðir, Þverá (Skíðadal)
1900–1940	Helgafell
1900–1999	Ingvarir
1929 23-24. ág.	Dæli, Sauðanes, Sauðaneskot, Ytri-Másstaðir
1934 2.6.	Böggvisstaðafjall, Hofsa, Skíðadalur, Syðrahvarf, Bæjarfjall
1946 26. júní	Brekka, Grund
1946 22-23. júní	Hjúkur, Sæla, Ytrahvarf (Skriðukot)
1950 19. ág.	Dæli, Másstaðir
1956 26. maí	Laugasteinn
1991 13. jan.	Dæli
1992 8-9. sept.	Þverárdalur (Skíðadal)
1994 16. júní	Grund
1994 13. okt.	Hreiðarsstaðakot
1995 8-15. júní.	Hálsdalur, Skeggsstaðir
2003 vor	Hreiðarsstaðafjall
2003 27-28. sept.	Hreiðarsstaðakot
2003 29. sept.	Tungufell
2004 21. sept.	Sauðakot, Sauðanes, Sauðaneskot

Eftir Jarðabókina frá 1712 fer fáum sögum af skriðuföllum á Svarfaðardalssvæðinu fyrr en árin 1805 og 1811 (1. tafla). Heimildir um þau skriðuföll eru frekar óljósar en úr þeim má þó lesa að í byrjun júní 1805 hafa skriður fallið úr Hreiðarsstaðafjalli í tengslum við rigningar (1. viðauki). Getið er um skemmdir af völdum skriðufalla á Hreiðarsstöðum og Urðum en einnig er hugsanlegt að í þetta skiptið hafi byggð enn einu sinni tekið af á Skröflustöðum. Allir þessir bæir standa undir fyrrnefndu fjalli en ekki er ólíklegt, miðað við árstíma, að samfara rigningunni hafi orðið einhver leysing í fjöllum. Í þetta skiptið urðu einnig skriðuföll

víðar á Norðurlandi. Í september á þessu sama ári (1805) er þess enn fremur getið að skriður hafi fallið úr fjöllum sunnan megin í framhluta Svarfaðardals á engi jarðanna Búrfells og Skeiðs (2. kort). Heimildir geta þess að tíu jarðir í Svarfaðardal hafi skemmt í þetta skiptið en nefna ekki aðrar en þær tvær fyrrnefndu. Þessi skriðuföll hafa eflaust tengst miklum haustríngingum, því að í þetta skiptið voru skriðuföll útbreidd um allt Eyjafjarðarsvæðið og er getið mikilla skemmda af þeirra völdum í Hörgárdal og í Eyjafjarðardal. Þá urðu mikil skriðuföll víða á Eyjafjarðarsvæðinu í september 1811 og féllu þá m.a. skriður á Syðri- og Ytri-Másstaði í Skíðadal. Skemmdust þær jarðir mikið en skriður féllu m.a. á bæjarhúsin að Syðri-Másstöðum. Auk þess fórst talsvert af kvikfénaði. Á þessum tíma stóðu báðir þessir bæir á skriðukeilum uppi í fjallsrótum. Sú staðsetning reyndist mjög óhentug vegna skriðufalla og snjóflóða eins og vel kemur fram í heimildum. Þetta var trúlega ein af aðalástæðum þess að byggð lagðist af á þessum stöðum á 20. öld, bæirnir voru sameinaðir og Másstaðabærinn fluttur niður í dalbotninn þar sem hann stendur í dag (2. kort).

Næstu sagnir um skriðuföll í Svarfaðardal eru frá 1887, en þá urðu þar ein mestu skriðuföll sem heimildir geta um á svæðinu og víðar á Norðurlandi (1. viðauki). Heimildum ber ekki saman um hvort skriðuföllin urðu dagana 27.–28. september eða 2.–3. október en líklega er seinni dagsetningin sú rétta. Ólafur Jónsson (1957) segir svo frá: „að seinni hluta september hafi sett mikla fönn í fjöll í Eyjafjarðarsýslu og víðar. Eftir mánaðamótin hlánaði með ofsaríngingu. Þriðja október var regnið svo ákaft að varla sá bæja á milli, einkum eftir að á daginn leið. Ár uxu svo að engir mundu því líkt. Flæddu þær næstum brekkna á milli og umturnuðu öllu er fyrir varð. Jafnvel smálækir urðu illfærir og báru með sér grjót á engjar, tún og haga. Skriðuföll urðu afskapleg“. Skriðuföllin voru mest í Svarfaðardal og Öxnadal en einnig er getið um skriður í bæði Skagafirði og austan til í Húnavatnssýslum. Í Svarfaðardal urðu óhemju vatnavextir þegar þessi mikla úrkoma féll niður í allan snjóinn sem fyrir var og leiddi það til ákafra leysinga. Er sagt að Svarfaðardalur hafi verið sem fjörður yfir að líta. Allur flatinn neðan frá sjó og fram að Tungum milli Skíðadals og framhluta Svarfaðardals, en það er um 11 km vegalengd, mun hafa verið undir vatni (Sigvaldi Gunnlaugsson 1972). Samkvæmt heimildum féllu skriður um allt Svarfaðardalssvæðið en þó sérstaklega sunnan megin í framhluta dalsins og vestan megin í Skíðadal (1. tafla). Verst urðu úti í skriðuföllunum, jarðirnar Syðri-Másstaðir og Kóngsstaðir í Skíðadal og Skeið í framhluta Svarfaðardals. Lá við stórslysum og mannskaða á þessum bæjum þegar skriður féllu þar allt um kring og lögðust þær tvær fyrrnefndu í eyði um tíma og við lá að búskapur legðist af á Skeiði. Rétt er að hafa í huga að þá stóðu bæjarhúsin á þessum jörðum hærra upp í hlíðunum en núna eða þegar búskapur var síðast stundaður á þeim. Mestar skemmdir til frambúðar virðast hafa orðið á jarðvegsþekjunni ofan við Kóngsstaði og eru þau skriðuör vel greinanleg enn í dag (Stötter 1991). Annars staðar gréri fljótt upp aftur, eins og t.d. í fjallsrótum sunnanmegin í framhluta Svarfaðardals en þar var meira og minna eitt moldar- og leirsvað eftir skriðuföllin. Í dag er þar fátt sem minnir á skriðuföllin nema helst mikil útbreiðsla graslendis þar sem forn skriðuflöð hafa gróið upp. Hugsanlega hefur atburðarásin við skriðuföllin þarna verið svipuð og við skriðuföllin í Ólafsfirði í ágúst 1988 (Björn Jóhann Björnsson 1988). Þar mátti líkja sumum skriðunum við eins konar keðjuverkun, þar sem efni úr giljum og skorningum í efsta og brattasta hluta fjalla féll niður í mígblautar hallamýrar í fjallsrótum. Við það að skriður féllu í mýrarnar varð hreyfing í þeim og mígblautur jarðvegur gusaðist af stað og rann áfram niður í átt að flatlendinu í dalbotninum. Efnið úr efsta hlutanum sat eftir ofarlega í mýrunum og sökk jafnvel í þær en skriðunum féll stöðugt til meira efni þegar þær plægðu upp mýrarnar á leið sinni niður á láglandi.

Á 20. öld voru skriðuföll á Svarfaðardalssvæðinu öllu staðbundnari en lýst hefur verið hér að framan (1. tafla). Á tímabilinu féllu af og til stöku skriður, bæði í tengslum við mikla úrkomu og leysingar, án þess að eins miklir atburðir yrðu og áður er getið. Grjóthrun varð víða í

tengslum við Dalvíkurskjálftann 1934 og er það dæmi þess að á svæðinu má til viðbótar gera ráð fyrir jarðskjálftum sem einni af orsökum skriðufalla. Flestar skriður sem féllu á 20. öld voru tiltölulega litlar nema helst þær sem féllu í mynni Þverárdals í Skíðadal í september 1992. Þær voru bæði stórar og breiðar og spilltu þar mjög gróðri í fjallshlíðinni. Á 20. öld hafa flestar skriður fallið úr Hreiðarsstaðafjalli en þar hefur verið talsvert um skriðuföll síðustu tíu árin, þótt skriður hafi reyndar alltaf fallið þar af og til allt tímabilið. Við Måsstaði vestan megin í Skíðadal hafa einnig fallið skriður oftast en einu sinni á 20. öld, en eftir að bærinn var fluttur niður í dalbotninn spilla þær sjaldnast öðru en gróðri og jarðvegi. Upp á síðkastið hafa einnig verið tíð skriðuföll á Upsaströnd, í landi hins forna Sauðanes. Þær skriður hafa þó flestar verið smáar, sumar nánast spýjur, og ekki valdið miklum spjöllum nema á gróðurlendi en þó fallið niður undir þjóðveg og valdið þar töfum á umferð og stundum hættu fyrir vegfarendur.

3.2 Helstu skriðufallasvæði

Á 1. og 2. korti eru sýnd ummerki skriðufalla á Svarfaðardalssvæðinu en þau hafa bæði verið kortlögð á flugljósmyndum og með vettvangskönnun. Á kortunum eru sýnd ummerki eftir nýlegar aurskriður auk nýrra og gamalla skriðufarvega. Þá eru einnig sýndir jarðvegsskýlltir farvegir en úr þeim geta mögulega fallið stórar jarðvegsskriður. Ekki er skilið á milli skriðu- og aurkeilna og þær táknaðar á sama hátt, þrátt fyrir að þær fyrrnefndu séu fyrst og fremst byggðar upp af skriðuföllum en rennandi vatn eigi talsverðan hluta í uppbyggingu þeirra síðarnefndu. Stærstu aurkeilurnar mætti allt eins flokka sem árkeilur en stórir hlutar þeirra eru myndaðir af framburði straumvatna. Þessi hluti þeirra, sem er tiltölulega hrein mól og steinar, hefur myndast á tímabilum þegar skriðuvirkni var lítil á svæðinu. Á síðustu öldum hafa þessi straumvötn aftur á móti endurtekið borið fram skriður út yfir keilurnar. Því er talið rétt að sýna yngsta hluta þeirra á sama hátt og hinar keilurnar, en ekki dregnið upp eldri hlutar þeirra sem vatnsföll hafa ekki leikið um í hundruð eða þúsundir ára. Á kortunum eru einnig sýndar útlínur berghlaupa, berghlaupsör eða brotsár eftir þau í fjöllum ofan við og áberandi sprungur innan þeirra. Þá eru einnig sýndir fornir sethjallar eða hillur utan í fjöllum, sem hlóðust upp meðfram jöklum sem lágu utan í fjallahlíðunum á jökultíma. Laus jarðlög í sethjölum hafa reynst „fóður“ í mörg skriðuföll og má rekja fjölda skriðuöra og farvega upp í hjallana. Bærir og helstu eyðibýli, ár og vötn og helstu örnefni eru einnig sýnd á kortunum sem bæði eru í mælikvarðanum 1:50.000.

Hér á eftir verður helstu ummerkjum og aðstæðum á svæðinu lýst og í ljósi sögunnar reynt að gera grein fyrir því hvaða atburðir gætu átt sér stað og á þann hátt lagt lauslegt mat á skriðuhættu. Til einföldunar er svæðinu skipt upp í nokkur undirsvæði og farinn hringurinn um Svarfaðardal frá vestri til austurs, byrjað nyrst á Upsaströnd og haldið fram Svarfaðardal og Skíðadal og endað hinum megin á Hámundarstaðahálsi.

3.2.1 Múlinn og Upsaströnd – nágrenni Dalvíkur

Ekki þótti ástæða til að kanna aðstæður á norðar á Upsaströnd en að mynni Sauðdals (1. kort). Áður stóðu þarna bæirnir Sauðanes, Sauðaneskot og Sauðakot en fornir annálar og jarðalýsingar geta um skriðuföll og jarðvegseyðingu af völdum þeirra á þessu svæði (1. viðauki, 1. tafla). Utan í fjallahlíðunum eru grunnir farvegir og skorningar sem misstórar skriður hafa fallið úr. Neðan við stærstu gil hafa myndast aur- eða skriðukeilur sem flestar eru lítt áberandi. Sú stærsta þeirra er rétt innan við Sauðanes. Mikil jarðvegseyðing hefur orðið hér í efri hluta fjalla og má segja að flest þeirra séu nánast ber ofan við 300–400 m, en í fjallshlíðum þar neðan við er enn þá þó nokkur jarðvegur. Efsti hluti fjallanna er þakinn fingerðri urðarkápu af óljósum uppruna. Hún virðist hörð og föst í sér, lítil hreyfing er á henni og því varla hættu á efnismiklum skriðuföllum. Ekki er hægt að segja að hér sé mikil

skriðuvirkni í dag. Af og til falla skriður eða skriðuspýjur úr fjöllum og þá sennilega helst í tengslum við mikla úrkomu. Flestar þessar skriður stöðvast í fjallsrótum en úr einstaka gili eða farvegi falla skriður oftar en úr öðrum. Þaðan geta borist stærri skriður niður undir þjóðveg, jafnvel yfir hann eða haldið áfram niður eftir vegrásinni ofan við veginn og enda með því að stífla ræsi og flæða yfir veginn. Hér geta skriður líka rofið nýjar rásir í jarðvegsþekju neðst í fjallshlíðinni og í mýrlendinu í fjallsrótum og borið þaðan efni niður undir þjóðveg með fyrrgreindum afleiðingum.

Í hliðar- eða þverðölum á svæðinu, eins og í Sauðdal og Karlsárdal (Hólsdal), er annað uppi á teningnum (1. kort). Þar er jarðvegseyðing komin mun lengra og skriðuvirkni meiri. Það er nánast aðeins botninn í þessum dölum sem er gróinn og út yfir dalbotnana leggjast sumstaðar lítt grónar skriðukeilur sem stækka stöðugt. Þessar keilur eru stærstar neðan við stærstu gilin í fjöllum eða farvegina sem skriðuföllin eru tíðust úr. Urðin utan á fjallahlíðum á milli gilja virðist hér vera grófgerðari en utan á fjallahlíðum við ströndina, allavega er hún á meiri hreyfingu og því berst hér meiri mulningur niður í dalina. Hugsanlega er hér meiri frostveðrun á klettabeltum en við ströndina en skýringarinnar gæti líka verið að leita í því að styttra er síðan jöklar hurfu úr dölunum.

Jarðvegsþekja teygir sig mun lengra upp í hliðar Bæjarfjalls ofan við Dalvík en utar á ströndinni og enn lengra upp í Böggvisstaðafjall. Þarna eru fáir farvegir í fjallahlíðum og skriðuvirkni virðist hafa verið mjög lítil, nema þá helst litlar jarðvegsskriður en örin eftir þær eru gróin upp og því illgreinanleg (1. kort). Aftur á móti leynast þarna víða jarðvegsfylltir skorningar í neðri hluta fjalla og í fjallsrótum. Þetta eru fornir vatnsfarvegir eða rásir frá lokum ísaldar sem grafist hafa niður í jökulruðning sem liggur utan á fjallahlíðunum. Í sumum þessara skorninga eða jarðvegsfylltu farvegum leynist talsvert moldarmagn sem gæti orðið að vænstu skriðum ef úr þeim hlypi. Ekki er auðvelt að gera sér grein fyrir því hve mikil hætta er á því að slíkir atburðir gætu átt sér stað. Úr flestum þessara skorninga hefur ekki hlaupið síðan þeir mynduðust í lok ísaldar, fyrir um 9–10.000 árum en aftur á móti þykkar jarðvegurinn í þeim stöðugt og það eitt og sér eykur skriðuhættuna. Bleyta leynist víða í skorningunum og ekki er ólíklegt að eitthvað jarðvatnsrennsli sé um þá úr hliðinni. Helst er hætta á skriðuföllum úr þessum skorningum ef skyndileg aukning yrði á jarðvatnsrennsli þá helst í tengslum við miklar leysingar eða úrhellisrigningar. Í dag kæmi það varla að sök þótt skriður féllu á þessu svæði, því núna er öll byggð langt frá fjallsrótum og einu mannvirkin nálægt fjallshlíðinni eru í tengslum við skíðasvæðið í Böggvisstaðafjalli. Úr hlið Bæjarfjalls hefur Upsinn fallið endur fyrir löngu (1. kort). Hann er gamalt berghlaup sem myndast hefur þegar stykki eða fleygur hljóp fram úr berggrunninum og þykkri veðrunar- og jökulruðningskápu sem þarna er utan á fjallinu. Ekkert bendir til að berghlaupið sé á hreyfingu í dag eða það hafi yfirleitt bært nokkuð á sér síðan það féll. Engar sprungur eða aðrir veikleikar eru greinanlegir í fjallshlíðinni sem gætu bent til frekara berghlaups.

Meiri ummerki um skriðuföll eru í Böggvisstaðadal (Upsadal) og Holtsdal og eru þau meiri eftir því sem innar dregur í dalina (1. kort). Þarna er talsvert af greinilegum farvegum og í báðum dölum hefur orðið mikil jarðvegseyðing á umliðnum öldum. Jarðvegsskriður hafa víða fallið úr fjallahlíðum og framburður úr stærstu giljum og farvegum hefur myndað keilur í fjallsrótum og á dalbotnum. Þar sem virknin er mest eru keilurnar stærstar og stundum ógrónar og áberandi. Annars staðar, þar sem þar sem virknin er minni, eru þær ekki eins áberandi og stundum algrónar, sérstaklega ef það hafa fyrst og fremst verið jarðvegsskriður sem borist hafa úr farvegunum. Í þeim tilvikum er stundum erfitt að greina keilulögun í víðáttumiklum hallamýrum í fjallsrótum. Innst í dölunum er allur jarðvegur horfinn af hliðunum og þær þaktar grófgerðri urð. Þá má geta þess að úr hliðum Holtsdals hafa fallið nokkur lítil berghlaup.

Misjafnt er hve langt það efni berst sem fellur úr fjallahlíðum við skriðuföll. Oft skilja skriður það eftir í fjallsrótum eða á dalbotnum, hvort sem það er nú á aur- eða skriðukeilum eða sem ólöguleg hrúgöld. Stundum falla skriður í læki í hlíðum og berast með þeim eða á annan hátt úr í ár sem falla um dalina. Þegar skriður eru á annað borð komnar út í árnar geta þær stundum borist mjög langt niður eftir árfarvegum, jafnvel tugi km og alla leið til sjávar (Halldór G. Pétursson 1997). Sérstaklega er þetta áberandi við stærstu skriðuföll, þegar miklir vatnavextir eru og skriður falla víða. Flóðin sem þá eru í ánum auðvelda skriðuefninu að berast niður eftir farveginum án þess þó að það þynnist það mikið út að það verði sem hver annar áframburður. Þess sér merki við farvegi Brimnesár og Holtsár að slíkir atburðir hafa bæði átt sér stað í Bökkvisstaðadal og Holtsdal (1. kort). Minna ber á þessu meðfram Brimnesá, sennilega hefur minna borist í ána og mest af skriðuefninu situr enn eftir uppi í Bökkvisstaðadal og það efni sem áin hefur borið í sjó fram er löngu rofið burt af brimróti. Aftur á móti rennur Holtsá um víðáttumikla aurkeilu á dalbotni Svarfaðardals utan við mynni Holtsdals. Reyndar er stærsti hluti keilunnar forn að stofni og myndaður þegar jökla hopuðu úr Svarfaðardal. Hefur Holtsá grafið sig aðeins niður í hana og flæmist því eingöngu um suður hlutann, en lítil eða engin ástæða til að hafa áhyggjur af því að hún hlaupi til norðurs. Um þennan hluta keilunnar hefur Holtsá flæmst á síðustu öldum og er greinilegt að á þeim tíma hafa skriðtaumar oftast en einu sinni borist fram með ánni út yfir keiluna. Ágangur árinna varð að lokum svo mikill að í byrjun 19. aldar var búið að færa bæinn í Syðraholti upp á hól þann sem hann nú stendur á. Á þessum tíma varð land Ytraholts, sem nú er í eyði, líka fyrir miklum skemmdum (Magnús Kristinsson 1972). Ef mikil skriðuföll verða í framtíðinni á Holtsdal er viðbúið að skriður gætu hlaupið niður með ánni og út yfir syðsta hluta aurkeilunnar (1. kort). Eins og er virðast byggingar á Syðraholti öruggar fyrir þess konar skriðuföllum eða öðrum ágangi árinna. Ummerki um samskonar skriðuföll er að finna á flestum ef ekki öllum aurkeilum þveranna í Svarfaðardal og þar sem það á við verður þeirra getið sérstaklega hér á eftir.

3.2.2 Fjallið ofan við Ingvarir og Tjörn

Þetta er eitt af þeim svæðum í byggð í meginlandnum þar sem jarðvegseyðing af völdum skriðufalla er hvað mest áberandi (1. kort). Þótt jarðvegur teygi sig langt upp eftir öllu fjalli (5–600 m hæð) eru margir farvegir og skorningar grafnir í jarðvegsþekjuna auk þess sem stór göt eru komin á hana (3. mynd). Þarna hefur á umliðnum öldum fallið fjöldi bæði lítilla og stórra jarðvegsskriðna og reyndar er það sem þarna er að gerast skólabókardæmi um hvernig jarðvegur eyðist af fjallahlíðum við skriðuföll. Farvegirnir í fjallinu eru ör sem skriður hafa rofið í jarðvegsþekjuna. Sumir eru gamlir og úr sumum hafa fallið skriður oftast en einu sinni. Aðrir hafa myndast nýlega við eitt skriðufall. Farvegirnir eru líka misdjúpir og sumar skriðurnar hafa bæði skafið urð og jökulruðning utan af hlíðinni, þannig að það er ekki einungs mold sem borist hefur niður úr hlíðinni heldur einnig mól og grjót. Þá sjást þess líka merki að stórir jarðvegsflákar hafi „sópast“ utan af hlíðinni við skriðuföll. Í hlíðinni lítur út fyrir að uppblástur sé að hefjast kringum götin sem skriðurnar hafa rofið í jarðvegsþekjuna. Ef þessi þróun heldur áfram munu bæði uppblástur og skriðuföll í hlíðinni aukast þar til hún er orðin að mestu ber og þá taka skriður að falla úr urðinni utan á fjallinu. Jarðvegseyðing á fjölda fjallahlíða annars staðar í Eyjafirði og á Miðnorðurlandi hefur náð því stigi.

Víða í fjallsrótum á þessu svæði getur að líta efni það sem skriður hafa borið niður úr hlíðinni. Sumstaðar má að rekja skriðutungur upp í farvegina, annars staðar hafa myndast keilur en víða eru einu ummerki á láglandi ógreinileg hrúgöld eða stakir steinar. Þessi ummerki má rekja niður undir þjóðveg og eru þau sumstaðar nokkuð greinileg, eins og t.d. umhverfis Helgafell og Ingvarir en mögulega er eitthvað af þeim skriðum frá árinu 1706 (sjá 3.1 kafla, 1. viðauka, 1. tafla). Það er því ljóst að skriður geta vel borist þetta langt þótt en flestar stöðvist ofar. Neðst í hlíðinni ofan við Laugastein og Laugahlíð vitna keilulaga landform neðan við farvegi um að þarna hefur einhvern tíma verið talsverð skriðuvirkni (4. mynd). Ekki er ljóst hvort það hefur

verið að fornu eða nýju en svo virðist sem skiður hafi ekki borist þarna niður alveg nýlega. Byggð á þessum slóðum er talsvert nálægt hliðinni og því er rétt að kanna allar aðstæður á þessu svæði nánar, sérstaklega í ljósi þess að hér í þessum hluta dalsins hafa fallið krapaflóð (Ólafur Jónsson 1957). Hugsanlegt er að úr sumum farvegum í fjallinu hafi borist krapaflóð niður í dalinn og rétt hugsanlegt að þau hafi borið fram eitthvað af grjótinu sem hér finnst í fjallsrótum. Flest grjótið á þessum slóðum virðist þó vera ættað úr skiðum eða þá að uppruna grettistösk í jökulruðningi en ekki svonefnt snjóflóðagrjót.



3. mynd. Fjallshlíðin ofan við Ingvarir og Tjarnir í Svarfaðardal. Á myndinni sést fjöldi farvega og skiðuöra, bæði nýrra og gamla (uppgróinna). Jarðvegseyðing af völdum skiðufalla í hliðinni er orðin þó nokkur og víða komin gót á jarðvegsþekjuna. (Ljósmynd Halldór G. Pétursson 2005).



4. mynd. Aðstæður ofan við Laugastein í Svarfaðardal. Á myndinni sést farvegurinn í fjallshlíðinni og skiðukeilan neðan við hann en Laugasteinn stendur á jaðri hennar. (Ljósmynd Höskuldur Búi Jónsson 2005).

Efst í fjallinu ofan við Tjörn og Jarðbrú er fornlegt berghlaup sem fallið hefur úr efstu hlíðum Digrahnjúks og liggur í nokkrum stöllum niður í um 500 m hæð (1. kort). Margt bendir til að það hafi fallið á jökultíma, hugsanlega í nokkrum áföngum og jafnvel upp að jökuljaðri (sjá 2.2 kafla). Ekki eru greinanlegar neinar sprungur í því og ekkert bendir til að það sé á hreyfingu. Í fjallsrótum neðan við standa Laugasteinn og Laugahlíð á skriðukeilum en farvegina ofan við má rekja upp að neðri brún þessa berghlaups (1. kort, 4. mynd). Um farvegina virðist lítið sem ekkert vatnsrennsli og skv. nýlegum flugljósmyndum eru engar tjarnir sjáanlegar innan berghlaupsins. Aftur á móti er sýnd tjörn þarna í fjallinu á gamla herforingjaráðskortinu (1:100.000) af Svarfaðardal. Mögulega er skýringin á því sú að innan berghlaupsins stendur leysingavatn e.t.v. uppi á vorin. Aðeins utar í fjallinu, þ.e. neðan við Langahrygg, er þó nokkur flati ofan við u.þ.b. 500 m hæð. Á þennan flata getur eflaust safnast talsvert snjómag, sem hugsanlega getur alið af sé krapaflóð ef það bráðnar mjög ört eða þá gert fjallhlíðina neðan við vatnsósa við vorleysingar. Þarna neðan við eru flestir farvegirnir eða skriðuörin í fjallinu. Það gæti bent til þess að þarna gætu hlaupið skriður bæði í stórríngingum og við vorleysingar (1. kort).

3.2.3 Grundargil, Nykurtjörn og Útburðarhraun

Efst úr Digrahnjúk, fjallinu sem er ofan við bæjaröðina frá Brekku að Bakkagerði við mynni Bakkadals (Þverárdals), hefur til forna fallið stórt og mikið berghlaup sem hér er nefnt Útburðarhraun (1. kort). Í Útburðarhrauni er fjöldi tjarna, flestar þeirra eru litlar en langstærst þeirra er Nykurtjörn í um 660 m hæð yfir sjó. Tjörnin sem stendur uppi á hjalla eða stalli í Útburðarhrauni er um 500 m á lengd, 150 m á breidd eða um 75000 m² að stærð. Dýpst er hún talin vera um 17–18 m djúp en að öðru leyti er dýpt hennar ekki vel þekkt. Afrennsli tjarnarinnar nefnist Grundarlækur en á síðustu öldum hafa tjörnin og lækurinn verið þekkt fyrir hlaup eða vatnsflóð sem stundum hafa komið úr þeim að vorlagi. Flest hafa hlaupin komið úr Grundargili, stóru og djúpu gili beint fyrir ofan bæinn að Grund, en einnig hefur hlaupið úr tveimur öðrum giljum, Ljóggili (líka nefnt Ljótsgil) og Brekkugili, sem liggja nær bænum á Brekku (1. kort, 5. mynd). Úr giljunum hafa vatnsflóðin rofið laust efni og á þann hátt komið af stað skriðuhlaupum sem breiðst hafa út yfir keilurnar neðan við. Hafa talsverð spjöll orðið af þessum hlaupum en þó mest á Grund, þar sem bærinn var stundum í talsverðri hættu af þessum hamförum. Í gegnum aldirnar hafa einnig orðið áföll á Brekku af þessum ástæðum (Þorvaldur Thoroddsen 1915, Ólafur Jónsson 1957, Snorri Sigfússon 1968, Árni Hjartarson 1978).

Skriðuföll á þessu svæði (frá Brekku að mynni Bakkadals) tengjast fyrst og fremst giljunum sem vatnsflóðin frá Nykurtjörn hafa farið um. Að auki sjást ummerki um einstaka jarðvegs-skriður eða spýjur úr hlíðinni en þau er mun minni en á svæðinu norðan við sem lýst var hér í næsta kafla á undan. Innan við Brekku, ofan við Ytra- og Syðra-Garðshorn, eru lítil sem engin merki um nýlega skriðuvirkni. Þar virðast gil og skorningar vera forn og hafa myndast innan Útburðarhrauns þegar ruðningstunga frá því féll niður í dalinn. Nýlegur framburður úr giljum, bæði eftir vatnsföll og skriður, er ekki greinanlegur en heimildir geta um krapaflóð á þessum slóðum, þá sennilega úr þessum farvegum (1. kort) (Ólafur Jónsson 1957). Mýrlent er hér víða í fjallsrótum og því líklega talsvert jarðvatnsrennsli undan Útburðarhrauni.

Hætta sú sem byggð stafar hér af skriðuföllum er fyrst og fremst af völdum hlaupa úr Nykurtjörn og hugsanlegum hreyfingum á Útburðarhrauni. Hættu þessari má skipta í þrennt. Í fyrsta lagi má telja hin „klassísku“ hlaup úr Nykurtjörn með tilheyrandi aur- og vatnsflóði sem valda skriðuföllum yfir keilurnar neðan við gilin þrjú í hlíðinni (Grundargil, Ljóggil, Brekkugil). eru bæirnir Brekka og sérstaklega Grund í skriðuhættu af þessum orsökum. Í öðru lagi er sá möguleiki að lækurinn sem fellur úr Nykurtjörn nái með tímanum að grafa gil það sem hann rennur um fram af stallinum sem tjörnin stendur á, niður í lausu jarðlögin sem halda uppi tjörninni og ræsa hana þannig fram. Við þetta gæti orðið óhemju vatnsflóð með

tilheyrandi framburði (skriðufalli). Í þriðja lagi er hugsanlegur sá möguleiki að Útburðarhraun, berghlaupið sem Nykurtjörn er í, hreyfist eða framhlaup verði úr því. Ástæður þessa eru m.a. þær, að hlutar Útburðarhrauns virðast „nýlegir“ og þar eru á yfirborði greinilegar og áberandi sprungur sem auk þess eru fullar af vatni. Talsvert grunnvatn er í allri berghlaupsurðinni eins og sést best af Nykurtjörn og öðrum tjörnum í henni. Afrennsli er enda talsvert undan berghlaupinu eins og mýrar í fjallsrótum sýna. Þessi ummerki gætu bent til þess að berghlaupsmassinn sé á einhverri hreyfingu eða hafi a.m.k. hreyfst nýlega. Hér á eftir verður fjallað nánar um þessi atriði og reynt að gera betur grein fyrir mögulegri skriðuhættu.



5. mynd. Fjallshlíðin ofan við Brekku og Grund í Svarfaðardal. Brekka er bærinn til hægri á myndinni og ber við rafmagnsstaur. Þar í fjallshlíðinni rétt sést marka fyrir Brekkugili. Bærinn til vinstri er Grund og þar ofan við í fjallsbrúninni er Grundargil og Grundarskriða (ógróin) neðan við það. Gilið í fjallsbrúninni fyrir miðri mynd er LjósGil (Ljótsgil). Nykurtjörn er í um 660 m hæð uppi á stallinum ofan við gilin. (Ljósmynd Höskuldur Búi Jónsson 2005).

Bændum í Svarfaðardal hefur verið kunn orsök hlaupanna úr Nykurtjörn í nokkurn tíma (Ólafur Jónsson 1957, Árni Hjartarsson 1978). Grundarlækur sem er afrennsli tjarnarinnar er að jafnaði lítill og sakleyslegur, lítt eða ekkert niðurgrafinn næst tjörninni en rennur í gili fram af stallinum sem hún stendur á. Í miklum snjóáárum fennir og skefur fyrir afrennsli tjarnarinnar og þar myndast mikill skafl. Þegar snjó tekur að leysa í háfjöllunum í kringum Nykurtjörn safnast leysingavatnið í tjörnina og vatnsborð í henni stígur. Skaflinn virkar sem stífla og er talsverð fyrirstaða af honum, þar til þýstingurinn frá öllu vatninu sem hann stíflar uppi í tjörninni sprengir hann fram og hlaup hefst í Grundarlæk. Eftir að Svarfdælingar höfðu um aldamótin 1900 áttað sig á þessu mun hafa verið komið í veg fyrir flest meiri háttar hlaup í læknum með einföldum hætti. Bændur fylgjast með snjóalögum í fjallinu, og ef grunur leikur á að skafl hafi myndast fyrir afrennsli tjarnarinnar þá er hann grafinn í sundur snemma vors, áður en leysing hefst að ráði þar efra og hækkar í tjörninni. Við þetta fær vatnið jafna og eðlilega framrás án hamfara. Þessar framkvæmdir eru þó ekki alltaf eins einfaldar og þær sýnast eins og kemur berlega fram í því sem hér er haft eftir Ólafi Jónssyni (1957) í umfjöllun hans um Nykurtjörn: „Þó að ráð þetta sé gott og einfalt, fylgja því nokkur vandkvæði, og alveg einhlítt er það ekki. Það krefst nokkurrar árvekni og aðgæslu, að fara á réttum tíma til að rjúfa skaflinn og er líka nokkur fyrirhöfn. Komið getur fyrir, að hriði og fenni eftir að skaflinn er rofinn og raufin stíflist á nýjan leik. Hlaupin koma ekki ætíð á vorin. Þau geta einnig orðið, ef að góða tíð og leysingu gerir að vetrinum. Loks er sú hætta að of seint sé farið til þess að opna skaflinn, og verði þá hlaup af. Þetta varð einmitt vorið 1949, og með því að þetta hlaup varð allmikið gefur það vafalaust góða hugmynd um hlaupin úr

Nykurtjörn“ (1. viðauki). Það er heldur ekki í öllum árum að snjóalög í fjallinu eru það mikil að vatn í einhverju magni nái að safnast saman ofan við skaflinn. Þannig munu aðstæður hafa verið síðustu árin en síðast er getið um smáhlaup úr Nykurtjörn vorið 1994 (1. viðauki).



6. mynd. Séð niður yfir Grundarskriðu og Grund í Svarfaðardal úr mynni Grundargils. Greinilegir skriðutaumar stefna niður að bænum en þeir eru ummerki eftir forn hlaup úr Grundarlæk og Nykurtjörn. (Ljósmynd Höskuldur Búi Jónsson 2005).

Hlaupin úr Nykurtjörn fylgja að jafnaði farvegi Grundarlæks niður fjallið, í Grundargil og þaðan niður utanverða Grundarskriðu en svo nefnist aurkeilan í fjallsrótum (6. mynd). Á nokkrum stöðum geta hlaupin þó rifið sig upp úr farveginum og hlaupið annað með tilheyrandi spjöllum og hættu fyrir byggðina neðan við. Fyrsti staðurinn sem þetta getur gerst er á Hrafnabjargaflötum en þær eru neðan við stallinn sem Nykurtjörn stendur á. Á flötunum er lítil en grófgerð aurkeila þar sem safnast hefur saman efni sem rofist hefur úr gilinu utan í stallinum ofan við (7. mynd). Þarna á aurkeilunni, eða nánar tiltekið í gilkaftinum, ræðst hvort hlaup fara í Grundargil eða í Ljósgil (stundum nefnt Ljótsgil) og Brekkugil. Flest hlaupin hafa þó greinilega farið um Grundargil og það eðlileg rennislisleið bæði Grundarlæks og hlaupanna en ekki þarf mikið til að það breytist, t.d. ef mikið rof verður í gilinu utan í stallinum og skriða hleypur úr því samfara vatnavöxtum. Ekki er ólíklegt að það hafi verið stærri hlaupin úr Nykurtjörn sem hlupu yfir í Ljósgil auk Brekkugils en það er þó greinilega nokkuð síðan lækurinn eða hlaupin fóru þá leiðina. Grundar- og Ljósgil eru hvoru tveggja djúp gil sem grafin eru niður í þykka ruðninga í brúninni neðan við Hrafnabjargaflatir (5. mynd). Beint ofan við bæinn á Brekku er mun grynna gil (BrekkuGil) sem hlaup hafa einnig farið í en greinilega mun sjaldnar en í hin tvö. Efnið í Grundarhausum, en svo nefnst ruðningarnir í brúninni, er lagskipt berghlaupsefni sem allt eins má túlka sem ummerki eftir tvö framhlaup eins og eitt. Þetta efni er laust og auðrofið og inniheldur ýmsa stærðarflokka allt frá leirríku efni upp í stór bergbrot. Efnið er það auðrofið að jafnvel Grundarlækur í smá vexti getur náð sér í talsverðan framburð úr Grundargili, hvað þá þegar vatnshlaup geysast þarna niður. Þegar það efni dreifist yfir keiluna neðan við er vart annað hægt en að flokka það en sem skriðufall.



7. mynd. Framburður úr Nykurtjarnarhlaupunum uppi á Hrafnabjargafötum, neðan við stallinn sem Nykurtjörn stendur á. Farvegur Grundarlæks er greinilegur í áttina að Grundargili í fjallsbrúninni neðan við. Eflækurinn rífur sig á annað borð upp úr farveginum og upp á malarbunkann til vinstri á myndinni er hætta á því að hlaupin fari í Ljósgil (Ljótsgil) eða jafnvel í Brekkugil. (Ljósmýnd Höskuldur Búi Jónsson 2005).

Í fjallsrótum neðan við gilin þrjú í fjallinu, Grundargil, Ljósgil og Brekkugil eru aur- eða skriðukeilur (5. mynd). Stærst er Grundarskriða, keilan neðan við Grundarlæk, en hinar eru minni. Að stofni til virðast keilurnar gamlar en yngsta viðbót þeirra, frá síðustu öldum, er mjög misstór og er það í algjöru samræmi við mismikla skriðuvirkni og framburð úr giljunum ofan við. Minnst áberandi er framburðurinn á keilunni ofan við Brekku, farvegurinn eða gilið í fjallsbrúninni ofan við það er líka minnstur og því trúlega tiltölulega sjaldgæft að hlaupin úr Nykurtjörn nái alla leið þangað. Það gerðist þó síðast árið 1949 en heimildir geta líka um stóra skriðu úr gilinu árið 1690 (1. viðauki, 1. tafla). Á því er alltaf hætta þegar hlaup fara í Ljósgil því gilin opnast í fjallsbrúninni stutt frá hvoru öðru (1. kort, 7. mynd). Bærinn á Brekku er tiltölulega berskjaldaður gagnvart skriðuföllum úr Brekkugili en stærð og áhrif þeirra á Brekkubæinn fer fyrst og fremst eftir því hve mikið vatnsmagn kemst yfir í gilið. Mest er hætta á að vatn fari í Brekkugil í tengslum við stærstu hlaupin eða ef miklar breytingar hafa orðið á yfirborði aurkeilunnar uppi á Hrafnabjargafötum. Í samræmi við þetta má því frekar búast við stórru skriðu og vatnsflóði úr Brekkugili, ef það á annað borð hleypur úr því. Nokkuð stór keila er neðan við Ljósgil og samkvæmt flugljósmyndum er greinilegt að talsverð skriðuvirkni og hlaup hafa verið úr gilinu á síðari tímum. Það hefur ekki komið svo mikið að sök því engin byggð hefur verið á aurkeilunni sem er í landareign Brekku. Á flugljósmyndunum kemur greinilega fram að flest hlaupin hafa farið um Grundarskriðu, aur- eða skriðukeilu Grundarlæks neðan við Grundargil (6. mynd). Þar sést vel að síðari tíma árframburður hefur fyrst og fremst farið norður yfir keiluna, en einnig yfir miðhlutann þar sem bærinn á Grund stendur. Lítil eða ekkert árrennsli eða framburður virðist nýlega hafa verið suður yfir keiluna og öll ummerki þar á yfirborði ellileg. Samkvæmt heimildum höfðu menn mestar áhyggjur af því að hlaupin færu yfir miðhlutann með tilheyrandi spjöllum á tünnum og hættu fyrir bæinn. Gripu menn til ýmissa ráða til að verjast því, m.a. skyndilausna eins og þegar bændur úr sveitinni röðuðu sér upp með fjárhúshurðir

og beindu þannig burt vatnsflaumnum, og yfir í það að hlaða mikinn og stóran grjótgarð meðfram læknum (Ólafur Jónsson 1957, Snorri Sigfússon 1968). Til frambúðar dugði ekkert slíkt. Það var ekki fyrr en tekið var til við að vakta snjóalög í fjallinu og grafa sundur skaflinn við Nykurtjörn þegar þess gerðist þörf, að tókst að koma í veg fyrir spjöllin.

Neðst í mynni Grundargils ræðst hvaða leið hlaup úr gilinu fer niður Grundarskriðu. Óljósar sagnir eru um að í efri hluta keilunnar leynist klöpp, það sé henni að þakka að mesti vatnsflaumurinn úr gilinu kastist til norðurs og hún hafi í aldanna rás komið í veg fyrir að flóðin hlýpu beint á bæinn (Snorri Sigfússon 1968). Lítil vörn er þó af slíkri klöpp á bólakafi í framburði úr gilinu og þrátt fyrir hana barst hlaupvatn fyrr á öldum niður að bænum, en ummerki þess sjást berlega á flugljósmyndum (sjá 6. mynd). Á sínum tíma, þ.e. í lok 19. aldar, var hlaðinn grjótgarður ofan við Grund til að halda læknum og vatnsflóðunum frá túninu og bænum. Þessi garður dugði skammt enda gerður með þeirra tíma tækni. Í dag myndi stór uppýttur garður sennilega duga til að halda hlaupunum innan núverandi lækjarfarvegs, sérstaklega ef efni yrði tekið úr núverandi farvegi og hann dýpkaður í framhaldi af efnisnámunni sem er neðst keilunni, rétt ofan við núverandi þjóðveg. Í framhaldi af þessu má geta þess að á tímabili voru á kreiki hugmyndir um að setja rör í affall Nykurtjarnar, þá aðallega í þeim tilgangi að losna við að vakta svæðið og að grafa sundur skaflinn á vorin (Ólafur Jónsson 1957). Þetta getur verið varhugavert því vatn getur auðveldlega frosið í útfallsrörum í þessari hæð eða þá jarðskrið eyðilaggt þau. Auðveldast er að halda áfram að vakta svæðið og grafa sundur snjóstífluna við Nykurtjörn þegar með þarf, á sama hátt og gert hefur verið alla síðustu öld og koma þannig á ódýran og einfaldan hátt í veg fyrir hlaup og skemmdir á landi Grundar og Brekku.

Talsvert vatnsmagn leynist í Nykurtjörn, en hve mikið er ekki ljóst þar sem dýpt tjarnarinnar er ekki þekkt á annan hátt en að hún nær sumstaðar 17–18 m. Ekki verður betur séð en tjörnin sitji á stalli gerðum úr lausum jarðlögum (berghlaupsefni) en inn í hann er gil smám saman að grafa sig. Á Hrafnabjargaflötum neðan við stallinn er lítil aurkeila þar sem lækurinn hefur skilið eftir sig efnið sem hann hefur rofið úr brún stallsins (7. mynd). Til þess mun koma að gilið nái inn í tjörnina og ræsi hana þá fram. Í dag rennur úr tjörninni lítill sakleysislegur lækur sem er um 25 m langur áður en hann byrjar að grafa sig niður og gilið tekur við. Að jafnaði virðist ekki vera mikið rof í tengslum við rennslið í læknum og því freistandi að álykta sem svo að það séu fyrst og fremst hlaupin sem grafið hafa gilið framan í stallinum. Í framhaldi af því er ekki óskynsamlegt að álykta sem svo að mest hættu sé því á að tjörnin geti ræst fram í tengslum við stór hlaup úr henni. Ljóst er að ef eitthvað þvilíkt ætti sér stað þá yrði af því óskaplegt vatnsflóð og meiri háttar hamfarir í dalnum neðan við. Þetta undirstrikar enn á ný hve nauðsynlegt það er að vakta aðstæður við Nykurtjörn og koma í veg fyrir hlaup með því að grafa fram skaflinn sem leggst yfir affallið. Hér er rétt að vekja athygli á því að Ólafur Jónsson (1957) telur um 30–40 m vegalengd frá tjörninni og út í gilið. Það er nokkru meira en þeir tæpu 25 m sem sama vegalengd mældist sumarið 2005. Líklegra er að hér sé um að ræða ónákvæmar mælingar frekar en túlka megi þetta sem vísbendingar um rofhraða í gilinu á þeim rúmlega 50 árum sem liðið hafa milli þess að aðstæður voru kannaðar á svæðinu, sérstaklega í ljósi þess að nýlegt rof er ekki áberandi við lækinn. Að öðru leyti undirstrikar þetta enn frekar nauðsyn nákvæmari könnunar á aðstæðum í nágrenni Nykurtjarnar.

Berghlaupið sem hér hefur verið nefnt Útburðarhraun er nokkuð flókið að gerð (1. kort). Margt bendir til að það hafi fallið í nokkrum áföngum og á þann hátt myndast á löngum tíma. Ekki virðist ólíklegt að það sé að stofni til frá lokum ísaldar, eða jafnvel frá jökultíma og hlutar þess hafi fallið upp að eða á jökul. Upphaflegt brotsár er ekki auðgreinanlegt og óljóst hvers konar efni, set eða uppmolaður berggrunnur, féll fram. Efstu og þá sennilega elstu brotstallar eru í efstu hlíðum Digrahnjúks (í um 1000 m hæð). Þar verður ekki betur séð en einhvers konar

sethjalli hafi hlaupið fram og leifar af þeirri urð hangi enn utan í hlíðinni. Tveir greinilegir brotstallar eru neðar í hlíðinni og þar virðist hafa hlaupið fram stykki úr berggrunninum auk lausra ruðninga. Í fjallsrótum er berghlaupsbrúin ekki mjög greinileg en þar hvílir hún annað hvort á skriðusvuntu eða er samtvinnuð jökulruðningi sem bent gæti til hás aldurs. Aðrir hlutar, sérstaklega í nágrenni Nykurtjarnar, eru nýlegir jafnvel svo að upp hafa komið vangaveltur um að þeir hafi hlaupið fram eftir landnám og Nykurtjörn og hlaupin í Grundarlæk séu seinni tíma fyrirbrigði (Árni Hjartarsson 1978). Margt rennir stoðum undir þessa hugmynd, fjöldi nýlegra sprungna á yfirborði Útburðarhrauns, útlit brotsársins í fjallinu ofan við Nykurtjörn, mikill fjöldi smátjarna í hrauninu, útlit aurkeilna neðan við Grundargil, Ljósogil og Brekkugil og nýleg merki um breytingar á þeim. Þarna virðist sem stór spilda hafi sigið fram á stallinn sem Nykurtjörn stendur á án þess þó að mikið efni hafi hlaupið fram af stallbrúninni (Hrafnabjörg) eða út yfir Hrafnabjargaflatir neðan við. Mesta hreyfingin virðist hafa verið næst fjallshlíðinni og Nykurtjörn myndast í geilinni sem varð til þegar efnið hljóp eða seig fram. Hugsanlega hefur hér verið um að ræða hreyfingu á eldra berghlaupsefni.

Í ljósi hlaupanna úr Grundarlæk er það eftirtektarvert að Grund er landnámsbærinn í þessum hluta Svarfaðardals og þessi jörð því þá væntanlega borið af öðrum sökum landkosta (Árni Hjartarsson 1978). Reglubundin hlaup eins og þau sem komið hafa úr Nykurtjörn teljast seint til mikilla landkosta enda rýrðu landspjöll af þeirra völdum svo jörðina á 17., 18., og 19. öld að hún var nánast komin í eyði. Flugljósmyndir sýna að ummerki á yfirborði aurkeilnanna í fjallsrótum eru ýmist mjög fornleg eða ný. Svona tvískipting verður varla túlkað á annan hátt en að hlaupin úr Grundarlæk séu tiltölulega nýtilkomin og hafi ekki hafist fyrr en á seinni öldum. Velta má upp þeim möguleika að tilkoma hlaupanna úr Nykurtjörn tengist þeim veðurfarsveiflum á seinni öldum sem nefndar hafa verið „litla ísöldin“. Ef svo væri þá ættu þær aðstæður sem skapa forsendur fyrir hlaup úr Nykurtjörn, svo sem harðir og snjóamiklir vetur, sein vorkoma og hraðar leysingar að vera tiltölulega nýtilkomin fyrirbæri í Svarfaðardal. Það verður að teljast fremur ólíklegt hafi Nykurtjörn á annað borð verið til staðar. Úr henni hlyti að hafa hlaupið a.m.k. af og til allan nútíma og þá ættu ummerkin á yfirborði keilunnar ekki að skiptast svo í tvö horn eins og þau gera. Þetta vekur óneitanlega upp grunsemdir um ungan aldur tjarnarinnar og að hún hafi myndast tiltölulega nýlega vegna hreyfinga á Útburðarhrauni.

Einn af þeim þáttum sem stjórnar hreyfingum, og getur komið af stað stórum skriðuföllum eins og berghlaupum er grunnvatnsrennsli og sveiflur á því (Dikau o.fl. 1996). Víða um land sjást merki um að hreyfingar eða framhlaup hafa orðið innan berghlaupa eftir að þau féllu. Þessar hreyfingar hafa m.a. orðið til þess að gömul berghlaup hafa skyndilega hlaupið fram sem risastórar skriður, eins og t.d. gerðist við Þormódsstaði í Sölvadal í Eyjafirði við vorleysingar árið 1995 (Halldór G. Pétursson 1997). Annars staðar, eins t.d. á Almenninum í Fljótum við utanverðan Skagafjörð, eru stórir hlutar berghlaupa á nærri stöðugu framskriði og eru hreyfingar á þeim í samræmi við útkomumagn og hve miklar leysingar verða á svæðinu (Þorsteinn Sæmundsson o.fl. 2005). Helst virðist hætta á framhlaupum úr berghlaupum þegar skyndilegar sveiflur verða á hæð og magni grunnvatns innan þeirra en það getur gerst í tengslum við mikla og langvinna úrkomukafla eða við miklar og örar leysingar. Útburðarhraun er fullt af vatni eins og Nykurtjörn og fjöldi smátjarna innan sprungnasta hluta þess vitna um. Mikið viðbótarvatnsmagn gæti orðið til þess að berghlaupsmassinn eða a.m.k. hlutar hans tækju að skriða af stað. Í versta tilviki gætu myndast skriðfletir innan berghlaupsmassans, stórar spildur hlaupið fram og jafnvel niður á láglandi. Ekki er ljóst hve mikil hætta er á því að svona atburðir eigi sér stað en til að spá fyrir um það eru rannsóknir og þekking á berghlaupum hérlendis enn of lítil.

3.2.4 Þverá í Svarfaðardal – Hreiðarsstaðafjall

Mikil jarðvegseyðing og skriðuföll hafa orðið á Bakkadal (Þverárdal í Svarfaðardal) sérstaklega í innri hluta dalsins. Talsvert af þessu efni hefur greinilega borist í Þverá sem rennur eftir dalnum, en til forna hefur áin grafið sér gil í dalsmynninu niður í Útburðarhraun, þar sem það nær niður í dalinn (1. kort). Þessi gilgröftur virðist gamall, frá lokum ísaldar, og hefur áin sett mest af því efni af sér sem aurkeilu í fjallsrótum rétt utan við dalsmynnið. Niður í þessa gömlu aurkeilu hefur Þverá seinna grafið sig og skilið yngri framburð sinn eftir á löngum og mjóum eyrum alla leið frá dalsmynninu og að Svarfaðardalsá (2. kort). Ekki verður betur séð en að niður með áni sé flóðfar, líkt og nýlega hafi farið niður hana eitt eða fleiri vatnsflóð, skriður eða krapaflóð. Miðað við gerð efnis sem fannst í farveginum rétt ofan við núverandi þjóðveg, en það var kannað fyrir nokkrum árum í tengslum við vegagerð, þá hefur skriða verið þarna á ferðinni (Halldór G. Pétursson 2000). Líklega hefur stór skriða og vatnsflóð borist niður farveginn þegar efni hefur borist út í ána við mikil skriðuföll í Bakkadal. Skriðan sem barst niður ána hefur líklega verið mjög stór, fyllt upp í eldri árfarveg og flætt út yfir eyrarnar umhverfis. Svo virðist sem þetta hafi gerst nýlega, e.t.v. í tengslum við skriðuföllin 1887 en hugsanlega gæti verið um fleiri og þá eldri skriðuföll að ræða, e.t.v. á 16.–18. öld þegar jarðvegseyðing var hvað mest í Svarfaðardal (sjá 3.1 kafla).



8. mynd. Hreiðarsstaðafjall á milli Hreiðarsstaðakots og Urða en hér undir stóðu hinir fornu Skröflustaðir. Langs eftir fjallinu, neðan við efsta tindinn, sést í hjalla úr lausum jarðlögum í um 800 m hæð. Hann myndaðist til hliðar við Svarfaðardalsjökul á síðasta jökulskeiði þegar jökulyfirborðið lá í þessari hæð utan í hliðinni. Við skriðuföll hefur efni borist úr þessum hjalla og niður eftir farvegum í fjallshlíðinni og yfir skriðukeilur í fjallsrótum. (Ljósmynd Halldór G. Pétursson 2005).

Ef stór skriða hlypi niður farveg Þverár þá gæti hún hæglega borist upp að útihúsunum á Þverá. Þau standa ofan við þjóðveginn sem nýlega hefur verið endurbyggður ásamt því að áin var lögð í ræsi. Þjóðvegurinn er það hár að við hann gæti hæglega stíflast uppi skriða, sem þá safnaðist saman ofan við hann þar til að hún að lokum flæddi yfir veginn. Núverandi íbúðarhús á Þverá stendur við jaðar gamla flóðfarsins en ekki er ljóst hvort þangað gæti borist skriðuefni við núverandi aðstæður. Hins vegar virðist bærinn á Steindyrum, sem stendur hinum megin við ána, ekki í skriðuhættu. Ekki eru heimildir um að krapahlaup hafi farið niður farveg Þverár og óljóst hve mikil hætta er á þeim hér.

Hreiðarsstaðafjall er eitt af virkustu skriðufallasvæðunum í Svarfaðardal (2. kort, 8. mynd). Í fjallinu er fjöldinn allur af farvegum sem skriður falla af og til úr, eins og stórar skriðukeilur neðan við marga þeirra vitna um. Auk þess er fjöldinn allur af skriðuörum eftir stakar skriður. Til viðbótar hafa fallið tvö berghlaup neðst úr hliðinni rétt utan við Urðir og ofar í

fjallinu sjást á nokkrum stöðum smá framhlaupsspýjur, sem líklega hafa hlaupið fram úr lausum jarðlögum frekar en úr berggrunni. Þessar framhlaupsspýjur eru það litlar að þær koma ekki fram á kortum í þeim mælikvarða sem fylgja þessari skýrslu.

Upptök margra ef ekki flestra skríðufalla í Hreiðarsstaðafjalli má rekja beint eða óbeint til stórs hjalla úr lausum jarðlögum, ofarlega í fjallinu í um 8–900 m hæð (2. kort, 8. mynd). Þessi hjalli er myndaður á jökultíma á þann hátt að efni hefur sest til milli fjallshlíðar og jökuljaðars sem þá lá utan í fjallinu í þessari hæð. Þegar Svarfaðardalsjökull tók að hopa og þynnast barst efni úr jaðarhjallanum niður eftir allri fjallshlíðinni. Þar myndar það misþykka urðarkápu auk annars, en ógreinilegs, jaðarhjalla í um 500 m hæð. Sá hjalli markar aðra og yngri stöðu Svarfaðardalsjökuls, en þau ummerki eru víða greinilegri á svæðinu en utan í Hreiðarsstaðafjalli, t.d. í Skíðadal (2. kort). Stærstu og virkustu farvegir í Hreiðarsstaðafjalli ná upp í jaðarhjallann efst í fjallinu, og hafa skríður endurtekið borið efni úr honum og niður á stórar keilur í fjallsrótum. Á leiðinni niður hefur skríðunum einnig lagst til efni úr urðinni utan á fjallinu. Þá eru ótaldir minni farvegir eða skríðuör eftir stakar skríður sem margar hafa átt sér upptök neðar í hlíðinni. Þrátt fyrir öll þau skríðuföll sem þarna hafa orðið er enn þá talsvert af jarðvegi eftir utan á fjallinu. Hann teygir hann sig upp eftir öllu fjalli, upp undir hjallann efst í fjallinu. Sum skríðuörin eru það gömul að þau hafa gróið upp aftur og jarðvegur tekinn að þykkna í þeim, þannig að þar er til staðar efni í skríðuföll framtíðarinnar. Næst mynni Bakkadals er efri hlutinn af fjallinu nánast ber og gróðurvana og þar hefur líklega blásið upp út frá skríðuörum. Þarna í neðri hluta fjallsins eru stórir gróðurlausir flákar sennilega eftir breiðar og stórar jarðvegsskríður.

Á þessu svæði standa þrjár bæir í dag, Hreiðarsstaðir, Hreiðarsstaðakot og Urðir. Áður voru þarna fleiri býli eins og Skröflustaðir og Gróustaðir en skríðuföll lögðu Skröflustaði oftar en einu sinni í eyði (sjá 3.1 kafla). Bæjarstæði Hreiðarsstaða og Urða virðast örugg fyrir skríðuföllum en nýverið hefur aur borist niður að íbúðar- og útihúsum í Hreiðarsstaðakoti (1. viðauki, 1. tafla). Bærinn stendur á jaðri skríðukeilu neðan við stóran farveg sem hefur verið talsvert virkur upp á síðkastið. Annars staðar á þessu svæði er varla öruggt að byggja nema að vel athuguðu máli því það er ljóst að í framtíðinni eiga þarna eftir að verða skríðuföll bæði í tengslum við úrhellisrigningar og leysingar. Sérstaklega er svæðið næst fjallshlíðinni ofan við þjóðveginn varhugavert en rétt er þó að hafa í huga að þarna eru einnig greinileg merki þess að skríður hafi borist niður fyrir núverandi þjóðveg og alla leið niður á eyrar Svarfaðardalsár, eins og t.d. í landi hinna fornu Skröflustaða.

Efnið sem berst niður í skríðuföllum á þessu svæði getur verið upprunnið hvaðan sem er úr fjallshlíðinni, bæði úr urðarkápunni utan á hlíðinni og úr jarðvegsþekjunni. Þá getur borist niður laust efni eða jarðvegur sem leynist í farvegum og skorningum og eins getur fallið fram efni úr jaðarhjallanum efst úr fjallinu (2. kort). Hann er það efnismikill að úr honum geta fallið stórar skríður. Miðað við opnur í hjallann, sem vel að merkja hafa aðeins verið skoðaðar úr fjarlægð, virðist hann innihalda efni af mjög mismunandi grófleika, allt frá mylsnu upp í stór björg. Einhver hreyfing virðist á efninu í hjallanum því í honum sjást sprungur (2. kort) en hvorki er ljóst hvort sú hreyfing er umtalsverð né hvort af henni stafar yfirvofandi hætta fyrir byggðina neðan við. Ekkert bendir til að stór stykki hafi nýlega fallið úr hjallanum og fyrst og fremst virðast það vera smá fleygar sem fallið hafa framan úr hjallabruninni. Lækir í fjallinu virðast margir eiga sér upptök í hjallanum, en vatnsmagn í sumum þeirra helst talsvert þó þurrt sé í veðri og miðað við það virðist hjallinn innihalda talsvert vatn. Í asahláku eða miklum rigningum getur aukið jarðvatnsrennsli um hjallann því hæglega sprengt fram fyllur úr hjallabruninni og komið af stað skríðuföllum. Rétt er líka að hafa í huga að ef mikið vatnsmagn nær að safnast fyrir inni í lausu jarðlögum í hjallanum eykst hættan á því að hann taki að skríða af stað eða stórar fyllur að falli úr honum.

Rétt utan við Urðir hafa tvö lítil berghlaup fallið neðarlega úr fjallinu (2. kort) (Helgi Hallgrímsson 1973, Ólafur Jónsson 1976). Yfirborð þeirra er nokkuð ólíkt að útliti. Skálarhólar, nær Urðum, er slétt á yfirborði en Urðarhraun, fjær Urðum, er úfið, þakið stórgryti og þykir unglegt. Hugsanlega hafa berghlaupin skriðið fram úr fjallshlíðinni um millilag sem leynist í berggrunninum neðarlega í fjöllunum í þessum hluta Svarfaðardals, t.d. ofan við Mela, og innheldur auk setlaga súrt gjóskuberg (Helgi Hallgrímsson 1973, Kristján Sæmundsson o.fl. 1980). Berghlaupin hafa bæði fallið fram á skriðukeilur sem bendir til að talsvert hafi verið liðið á nútíma þegar þessir atburðir urðu. Ekki er kunnugt um neinar sprungur í fjallshlíðinni eða annað sem bent gæti til yfirvofandi berghlaupshættu á þessum slóðum en auk þess er það lítið vitað um ástæður berghlaupa á Íslandi að erfitt er að spá fyrir um slíkt.

3.2.5 Framhluti Svarfaðardals að norðanverðu, Hóll að Atlastöðum



9. mynd. Jarðvegfsylltir farvegir í fjallshlíðinni ofan við Göngustaðakot norðanmegin í framhluta Svarfaðardals. Farvegirnir eru fornar leysingavatnsrásir frá lokum ísaldar og hefur jarðvegur verið að safnast í þá allan nútíma eða síðustu 10.000 ár. (Ljósmynd Halldór G. Pétursson 2005).

Innan við Urðir minnkar skriðuhætta mikið. Virkir skriðufarvegir nánast hverfa úr fjallshlíðinni og jaðarhjallinn efst fjallinu er ekki lengur til staðar. Lögun fjallshlíðarinnar verður önnur en utar og í stað brattrar fjallshlíðar er nú kominn breiður stallur í um 4–500 m hæð sem þverdalir opnast út á (2. kort). Fram á þennan stall hafa fallið nokkur berghlaup, a.m.k. eitt þeirra er ættað úr títtnefndum jaðarhjalla en önnur hafa fallið úr bröttum hlíðum í efsta hluta fjallsins. Sum þeirra virðast reyndar frekar vera ættuð úr urðarkápu sem legið hefur utan á fjallshlíðinni heldur en úr berggrunni. Lýsing þessi á við fjallshlíðina frá Hóli og inn að Þorsteinsstöðum en dalirnir sem þar innan við eru grafnir niður í fjalllendið og eru mun þrengri og hlíðbrattari (Skallárdalur, fremsti hluti Svarfaðardals). Eyrar Svarfaðardalsár þekja dalbotninn og út á þær, og oft illaðgreinanlegar, liggja aurkeilur þveránna sem allar bera með sér að mikil framburður hefur borist út yfir þær á seinni öldum. Sérstaklega er þetta áberandi við Sandá og hefur eflaust átt mestan þátt í því að koma þeirri jörð í eyði.

Utan í neðsta hluta fjallshlíðarinnar frá Hóli og inn að Þorsteinsstöðum er fjöldinn allur af jarðvegfsylltum farvegum (2. kort, 9. mynd). Þessir farvegir eru gamlir, myndaðir í lok ísaldar,

Þegar jöklar hopuðu úr Svarfaðardal og þverdölunum og leysingavatn frá þeim gróf vatnsrásir niður í jökulruðningskápuna utan á hliðinni. Síðan hefur jarðvegur safnast fyrir í þeim og verður ekki betur séð en úr mörgum eða flestum þeirra hafi aldrei hlaupið skriður á þessum tíma. Aftur á móti glittir víða í hálfbera mela á milli farveganna, hvort sem þar hefur nú blásið upp eða skriður fallið. Spyrja má hvort yfirleitt sé nokkur ástæða sé til að hafa áhyggjur af skriðuföllum úr þessum farvegum fyrst fáar eða engar skriður hafa fallið úr þeim á síðustu 10.000 árum. Á móti má benda á að jarðvegur í farvegnum er talsvert þykkur og þykkar sífellt. Deiglent eða mýrarkennt er í sumum þeirra en það gæti bent til einhvers jarðvatnsrennslis um þá. Síðast en ekki síst hafa rifur sumstaðar sést á yfirborði jarðvegsþekjunnar og bendir það til þess að einhver hreyfing sé á efninu í farvegnum. Ljóst er að mikið jarðvegs-magn er í þessum farvegum þannig að stórkostleg skriðuföll yrðu ef úr þeim öllum hlypi. Hugsanlega gæti það gerst við óhemju vatnsveður eða aðstæður svipaðar og við skriðuföllin haustið 1887 þegar úrhelli varð ofan í jafnfallinn snjó. Viðbúið er að hugsanleg skriðuföll úr farvegnum í tengslum við vorleysingar yrðu öllu staðbundnari, þ.e. aðeins hlypi úr sumum farvegum en ekki öllum. Ef reiknað er með skriðuhættu af völdum þessara farvega þá virðist hún engin á núverandi bæjarstæði Atlastaða, Þorsteinsstaða og Göngustaða. Aftur á móti gæti efni borist úr þeim á og niður að íbúðarhúsum og útihúsum á Göngustaðakoti, Klaufabrekku, Klaufabrekknakoti, og Hóli, það er að segja ef þeir bæra á sér.

Þekkt er stórt og mannskætt snjóflóð á þessu svæði sem tók bæinn á Auðnum árið 1953 en hann stóð rétt innan við Hól. Af þessum ástæðum var leitað nokkuð að svonefndu snjóflóðagrjóti, þ.e. lausum stórum steinum eða björgum í fjallsrótum eða á dalbotninum, sem ekki er svo auðvelt að útskýra sem grettistösk frá jöklu eða framburð skriðna og vatnsfalla. Skemmst er frá því að segja að ekkert slíkt fannst, hvorki á öröskuðu landi né í túnjöðrum, nema steinninn sem er minnismarki um atburð þennan. Hann stendur þar sem Auðnabærinn stóð og barst fram í flóðinu (Guðmundur Steindórsson o.fl. 1993). Það er velþekkt að ekki bera öll snjóflóð fram grjót eða önnur jarðefni, þannig að þessi skortur á snjóflóðagrjóti þarf ekki endilega að þýða að hér hafi ekki orðið önnur snjóflóð en Auðnaflóðið. Þá er rétt hugsanlegt að gjót hafi verið fjarlægð t.d. úr túnjöðrum og notað annars staðar. Í því sambandi er rétt að geta þess að fyrir nokkrum árum var miklu af lausu grjóti safnað saman í dalnum og það notað sem bakkavarnir við Svarfaðardalsá (Halldór G. Pétursson 1989, Hafdís Eygló Jónsdóttir 1998).

3.2.6 Framhluti Svarfaðardals að sunnanverðu

Landslag í framhluta Svarfaðardals að sunnanverðu er nokkuð frábrugðið því sem hér var lýst næst á undan (2. kort).

Fremst, eða framan við bæinn Kot, einkennist það af djúpum og hliðbröttum dölum sem grafnir eru niður í fjalllendið milli Eyjafjarðar og Skagafjarðar (2. kort). Fjallahlíðar eru hér að mestu berar og klettabelti, sem eru hraunlög í berggrunni, áberandi. Farvegir, gil og skorningar eru áberandi í hliðum og má oft rekja gilin frá aur- eða skriðukeilum sem byggst hafa fram á malareyrar í dalbotninum og upp í topp. Gróðureyðing hefur verið mikil á þessum slóðum, skriðuvirkni mikil og algengt að spýjur falli úr giljum og farvegum auk þess að stærri atburðir verða við og við. Aðeins er vitað um einn bæ á þessum slóðum (Vífilsstaðir) en hann er löngu farinn í eyði af völdum skriðufalla og snjóflóða.

Utar er landslagið há fjöll með snarbröttum hliðum og klettabeltum, urðartungur sumstaðar undir klettum og skriðukeilur í fjallsrótum en neðan við það aflíðandi mólendi og hallamýrar niður á dalbotn Svarfaðardals (2. kort, 10. mynd). Hvað mest áberandi er þó fjöldi þverdala sem grafist hafa til suðurs inn í fjallendið. Flestir þeirra eru stórir og í botni sumra þeirra eru jöklar. Gróðureyðing og skriðuföll hafa verið áberandi á þverdölum, urðir eru þar útbreiddar

og land víða bert. Framburður þveránna sem falla úr þessum dölum er mikill og í megin-
dalnum eru áberandi stórar og grófar ár- eða aurkeilur neðan við þá. Ganga margar þeirra
fram á malareyrar Svarfaðardalsár og sumar eru vaxnar saman við þær. Úr fjallshlíðunum í
mynni margra þverdalanna hafa fallið berghlaup og sum þeirra hlaupið alla leið niður á botn
megindalsins. Öll virðast þessi berghlaup gömul, fallin á fyrri hluta nútíma, e.t.v. skömmu
eftir að ísa leysti.

Í efsta og brattasta hluta fjallanna getur að líta fjöldi farvega, gilja og skorninga en aðeins
hluta þeirra er hægt að rekja niður í fjallsrætur eða lengra niður í dalinn. Á meðfylgjandi
korti eru aðeins síðast nefndu farvegirnir sýndir (2. kort). Talsverðar heimildir eru um
skriðuföll á þessu svæði, bæði frá haustinu 1887 en einnig eldri (1. viðauki, 1. tafla). Miðað
við lýsingarnar vekur það nokkra eftirtekt hve ummerki um skriðuvirkni eru tiltölulega lítil í
fjallsrótum. Skriðukeilur eru ekki mjög stórar, lítið grjót er á yfirborði þeirra og þær
uppgrónar, en það eitt og sér gæti bent til tiltölulega lítillar skriðuvirkni. Önnur ummerki eru
þó á þessu svæði sem sennilega má túlka sem merki um mikla skriðuvirkni á umliðnum
öldum, einkum hversu graslendi er þarna útbreitt miðað við lyngmóa. Skýringin á þessu er
sennilega sú að þarna er um að ræða svæði sem aur eða leðja hefur dreifst yfir við skriðuföll.



10. mynd. Búrfellshyrna sunnanmegin í framhluta Svarfaðardals. Gil eru tekin að grafast niður í
berggrunninn í fjallinu og úr þeim hafa hlaupið skriður. Þrátt fyrir gilin og mikinn bratta hlíðarinnar
eru skriðukeilur í fjallsrótum tiltölulega lítið áberandi og lítil merki sjást eftir skriður, sem þó er
vitað um að féllu niður á láglandi fyrir tæplega 120 árum. (Ljósmynd Halldór G. Pétursson 2005).

Þegar frá líður gróa flögin upp sem graslendi en lyng og fjalldrapamóar hverfa. Svona virðist þessu vera háttáð annars staðar í Eyjafirði þar sem greina má gömul, uppgröin skriðuör í landslagi eftir gróðurfarinu. Þar sem skriða hefur farið yfir er graslendi en óraskaða landið við hliðina er lyngmói. Það efni sem hérna berst niður úr farvegum í efri hluta fjallanna virðist hvorki vera mikið né grófgert og í sumum þeirra er að safnast fyrir jarðvegur. Þetta segir sennilega mest um berggerðina í fjöllum á þessum slóðum, þar er lítið framborð á lausu, niðurmoluðu efni og berglög eru hér sterk og brotna ekki svo auðveldlega niður. Grjóthrun er eitthvað, t.d. í Stólnum og neðan við einstaka önnur klettabelti t.d. í Búrfells-hyrnu, en langt er frá því að grjótrastir hafi myndast í fjallsrótum eins og sjá má víða hérlandis. Hugsanlega er ástæða þess hve lítil ummerki eru eftir skriðuföll á þessu svæði sú að atburðarás t.d. 1887 hafi verið eitthvað svipuð og var við skriðuföllin í Ólafsfirði árið 1988 (Björn Jóhann Björnsson 1988). Þá voru mýrarnar í fjallsrótum ofan við Ólafsfjarðar-kaupstað svo mígblautar að þegar aurskriður féllu úr fjallinu ofan við nægði titringurinn sem varð við skriðuföllin til að vatnsósa mýrarjarðvegur fór af stað og nánast gusaðist niður í bæinn. Aurinn og grjótið sem barst ofan úr fjallinu sat eftir og sökk fljótlega í vatnsósa jarðveginn efst í mýrunum.

Ekki verður betur séð en bæjarstæði allra þeirra bæja sem nú eru í byggð undir fjöllum í þessum hluta Svarfaðardals séu tiltölulega örugg hvað snertir hættu af skriðuföllum. Vel að merkja virðast sumir þeirra hafa verið færðir neðar í hliðina frá því á öldum áður (t.d. Skeið), þannig að fornar lýsingar eiga e.t.v. ekki allstaðar við í dag. Ekki skal þó útilokað að finn aur eða leðja gæti borist niður undir íbúðar- og útihús, ef þarna yrðu aftur viðlíka hamfarir og árið 1887. Það er einungis á einum stað sem byggingar standa á árkeilum þveránna sem falla úr hliðardölunum á svæðinu en það eru gömlu refahúsin á Skeiði (2. kort). Þær byggingar gætu verið í hættu ef Grýta tæki upp á því að hlaupa í tengslum við miklar hamfarir á Grýtudal. Sennilega er mest von á stórum og miklum skriðuföllum á þessu svæði í tengslum við úrhellisrigningar en þeim má helst búast við á haustin.

3.2.7 Skíðadalur að vestanverðu – Dæli að Kóngsstöðum

Þessi hluti Skíðadals er eitt af aðal skriðufallasvæðunum á Svarfaðardalssvæðinu (2. kort). Þarna hafa margoft orðið mikil spjöll á jörðum og bæir jafnvel eyðst af völdum skriðufalla og snjóflóða. Þekktasta skriðufallasvæðið er fjallið frá Dæli að Þverá, nánar tiltekið að mynni Þverárdals í Skíðadal. Á miðju þessu svæði er jörðin Måsstaðir en Ytri- og Syðri-Måsstaðir sem eiga sennilega þann vafasama heiður að vera oftast getið í heimildum sökum skriðuspjalla af öllum jörðum í Svarfaðardal (1. viðauki, 1. tafla). Sunnan við þetta er Þverárdalur (Kóngsstaðadalur) en land er þar mjög eytt af skriðum, þar eru hliðar víða berar og urð mjög útbreidd. Við þessa jarðvegseyðingu hefur framburður Þverár aukist og sést vel hve aurkeila hennar hefur á síðustu öldum vaxið út yfir eyrar Skíðadalsár. Sunnan við þetta er eyðibýlið Kóngsstaðir en úr fjallinu ofan við það féll fjöldi skriðna árið 1887. Spilltist land þá svo mjög að bærinn var færður þangað sem hann stendur nú. Enn sunnar er komið í afrétt og óbyggðir en þar eru nokkur eyðibýli og gömul kot sem fyrrum lágu mjög undir skemmdum af skriðuföllum. Land er þar víða illa farið af völdum skriðufalla en ekki er ástæða til að fjalla nánar um það hér sökum þess að það er utan við rannsóknarsvæðið.

Fjallið ofan við Dæli, Måsstaði og Þverá er alsett farvegum sem flestir byrja neðan við mjóa hillu eða hjalla úr lausum jarðefnum sem liggur í um 500 m hæð í fjallinu. Þessi hilla eða hjalli er að uppruna forn jaðarurð jökuls. Hamrar eru neðan við hilluna, sem gera hana enn þá meira áberandi, en þar neðan við er þykk jökulruðnings- og urðarkápa utan á fjallinu og eru sumir farvegirnir grafnir djúpt í hana (11. mynd). Ofar í fjallinu skiptast á klettabelti og laus urð en af einhverjum orsökum eru farvegir ekki áberandi þar. Í fjallsrótum eru skriðukeilur neðan við stærstu farvegi eða gil en auk þess að bera efni niður í fjallsrætur hafa skriðurnar

borið efni niður á flatlendið í dalbotninum sem er gróin árslétta Skíðadalsár og malareyrar hennar. Jarðvegsleifar eru á urðarkápunni utan á fjallinu og þar í eru bæði breið og mjó ör eftir skriðuföll. Úr sumum þessara farvega hafa skriður fallið endurtekið en aðrir eru myndaðir af stökum skriðum, sérstaklega örin í jarðvegsþekjunni. Sumir farvegirnir eru djúpir en þarna sjást líka grunnir farvegir sem eru að byrja að grafast niður í urðarkápuna og eiga eftir að dýpka í framtíðinni. Það efni sem berst fram í skriðuföllum á þessum svæði er ættað úr jarðvegsþekjunni og urðarkápunni utan á fjallinu en líka ofan úr hillunni í fjallinu. Þar er nokkuð „fóður“ í skriðuföll en einhver hreyfing virðist sumstaðar á efninu á hillunni, a.m.k. eru á flugljósmyndum greinanlegar sprungur í henni (2. kort). Grjóthrun er sumstaðar úr hömrnunum og hjallabrúninni ofan við og er helst að það sé áberandi í nágrenni Dælis en þar eru fjallsrætur það langt frá byggð að það kemur ekki að sök.



11. mynd. Fjallið ofan við Másstaði í Skíðadal. Úr giljum og farvegum í fjallshlíðinni hafa bæði fallið skriður og snjóflóð. Upptök margra skriðufallanna má rekja í hjallann ofan við klettabeltið í fjallinu. Hjallinn sem liggur í um 500 m hæð er forn jaðarhjalli Skíðadalsjökuls og myndaðist til hliðar við hann undir lok síðasta jökulskeiðs. (Ljósmynd Höskuldur Búi Jónsson 2005).

Hinir fornu bæir á þessum slóðum í Skíðadal, eins og Másstaðir (sem seinna var skipt í Ytri- og Syðri-Másstaði sem seinna voru aftur sameinaðir í núverandi Másstaði) og Skíðastaðir, stóðu uppi í skriðukeilunum í fjallsrótum. Það er því ekki furða þó að á þessum bæjum hafi verið ofanflóðahætta en þarna var byggt m.a. til þess að komast í góð vatnsból. Másstaðir, sem sumir telja að fyrr hafi heitið Skíðastaðir, er landnámsjörðin í dalnum og þegar fornmenn settust þar að hefur þar þótt búsældarlegt. Allavega hefur þá varla verið nein hætta eða vá vofandi yfir bæjarstæðinu og er varla hægt að túlka þetta á annan hátt en sem dæmi um þær miklu umhverfisbreytingar sem orðið hafa í Skíðadal síðan um landnám. Í dag standa Másstaðir langt niðri á dalbotninum, á bökkum Skíðadalsár, sennilega í öruggri fjarlægð frá skriðum úr fjallinu (2. kort). Leir og aur frá skriðum gæti borist að Möðruvöllum, orlofshúsinu sem stendur ofan við veginn, með læk sem rennur meðfram húsinu. Dæli stendur það langt frá fjallinu að þar er ekki hætta af skriðuföllum en hún eykst mjög á landareigninni eftir því sem nær kemur fjallinu. Á þessu svæði má sennilega helst eiga von á skriðuföllum í úrhellisrigningu frekar en við vorleysingar en auk þess hafa þarna líka orðið snjóflóð.

Eins og áður sagði eru mikil ummerki um skríðuföll í Þverárdal (í Skíðadal), bæði skríðukeilur og farvegir auk urðar utan á fjallahlíðunum (2. kort). Í dalsmynninu eru smá og forn berghlaup ofarlega í fjallshlíðinni en úr neðri hluta hlíðarinnar hafa nýlega fallið mjög stórar jarðvegsskriður (1. viðauki, 1. tafla). Skríðuföll á Þverárdal snerta ekki byggð nema á þann hátt að efni úr þeim getur borist í Þverá og með henni niður á ár- eða aurkeilu hennar í Skíðadal. Bæjarhúsin á Þverá eru sennilega örugg, bæði fyrir ánni sjálfri og einnig skriðum sem borist gætu með henni. Gamalt refahús stendur hins vegar á keilunni.

Ekki lengur búið á Kóngsstöðum en þar var bærinn færður frá fjallinu og að talið er í öruggt skjól eftir skríðuföllin 1887. Mikil ummerki sjást eftir þau skríðuföll (2. kort) og sennilega önnur eldri en ekki er ólíklegt að þarna geti orðið skríðuföll sem þá myndu spilla skógrækt sem er orðin talsverð í Kóngsstaðahálsi.



12. mynd. Farvegur ofan við Klængshól í Skíðadal. Farvegurinn hefur upphaflega grafist í lok síðasta jökulskeiðs og þá hefur myndast lítil keila neðan við hann en á henni stendur bærinn. Farvegurinn er gróinn og óljóst hve mikil skríðuvirkni er úr honum. (Ljósmynd Höskuldur Búi Jónsson 2005).

3.2.8 Skíðadalur að austanverðu – Klængshóll að Syðrahvarfi

Mun minni ummerki eru um skríðuföll í austanverðum Skíðadal (2. kort). Fáar sagnir eru hér af skríðuföllum en þekkjast þó (1. viðauki). Einstaka farvegir sjást þarna en þeir gætu flestir allt eins verið gamlir, grafnir í lok ísaldar, þegar jöklar hopuðu af svæðinu. Þarna sjást líka nokkrir jarðvegsfylltir farvegir svipaðir þeim sem eru ofan við Göngustaðakot í framhluta Svarfaðardals (sjá 3.2.5 kafla). Eins og hinum megin í dalnum er þarna sethjalli í um 5–600 m hæð en hér hafa ekki fallið úr honum skriður. Lítil eða nánast engin skríðuhætta er því á bæjunum sem enn þá eru í byggð hérna megin, hvort sem þeir standa beint undir hlíðinni eða eru varðir af hrygg eins og Syðrahvarf. Rétt er þó að geta þess að Klængshóll stendur beint neðan við gróinn farveg (12. mynd), þótt óljóst sé hvort og þá hvenær hann var virkur. Hann er greinilega grafinn af leysingavatni frá jöklum í lok ísaldar og óvíst hvort skriða hefur nokkurn tíma farið um hann.

3.2.9 Svarfaðardalur að austanverðu – Hvarfið að Hámundarstaðahálsi

Hvarfið er stórt berghlaup sem fallið hefur úr efstu brúnum Hvarfshnjúks í mynni Skíðadals. Berghlaupið þekur mest alla fjallshlíðina á milli Syðrahvarfs og Ytrahvarfs en auk þess hefur það fallið niður á dalbotninn og þekur þar talsverðan hluta af Tungunum, láglendisræmu á milli framhluta Svarfaðardals og Skíðadals (2. kort). Brotsárið utan í Hvarfshnjúk er ógreinilegt og ekki auðvelt að átta sig á því hve stórt stykki hefur fleygast utan af hnjúknum eða hvernig og hvers vegna það hefur hlaupið fram. Hugsanlega er þarna að hluta til um að ræða efni sem safnast hefur saman til hliðar við jökuljaðar, bæði jökulruðningur og frostveðrað efni, sem skriðjökull úr Skíðadal hefur haldið uppi en það fallið niður eftir að hann hopaði. Hvarfið virðist a.m.k. vera nokkuð gamalt og er það sumstaðar nokkuð þunnt utan á fjallshlíðinni, jafnvel svo að á nokkrum stöðum glittir í berggrunninn í hliðinni (Ólafur Jónsson 1976). Sprungur eru greinanlegar á nokkrum stöðum ofarlega í berghlaupinu en ekkert annað bendir til að það sé á hreyfingu, þannig að vel má vera að þær séu gamlar. Á síðustu áratugum hafa þó nokkrir sumarbústaðir verið byggðir innan Hvarfsins og er þar nú talsverð sumarhúsabyggð.



13. mynd. Fjallshlíðin ofan við Ytrahvarf og Hofsárkot í Svarfaðardal. Í fjallshlíðinni á milli bæjanna sést í Skriðugil en skriðuföll og hlaup úr því unnu oft spjöll á landi og bæjarhúsum Skriðukots á meðan það var í byggð á fyrri öldum. Fjallshlíðin er annars þakin jarðvegi sem stundum verður vatnsósa í miklum rigningum en þó sérstaklega í miklum leysingum. Ekki er vitað til þess að stórar jarðvegsskriður hafi fallið þarna en nokkuð hefur verið um skriðuspýjur. (Ljósmynd Halldór G. Pétursson 2005).

Yst í Hvarfshnjúk skagar eldra landslag undan berghlaupsurðinni og þar kemur í ljós að Hvarfið liggur að hluta ofan á stórrí hillu eða hjalla í um 5–600 m hæð (2. kort). Á hillubrúninni eru jökulgarðsbútar sem myndast hafa á jökultíma til hliðar við Svarfaðar- eða Skíðadalsjökul og innar á hillunni eru sethrúgöld sem eflaust hafa myndast á sama hátt. Uppi á hillunni liggur lítil tjörn á milli garðsbútanna á brúninni og berghlaupsurðar sem tengist Hvarfinu. Þessi tjörn nefnist Skriðukotsvatn og hleypur stundum úr henni við samskonar aðstæður og við Nykurtjörn, þ.e. þegar fennir fyrir útfallið í miklum snjóárum og skafli stíflar útfallið og heldur uppi vatni í tjörninni þar til snjóstíflan brestur. Hleypur þá leysingavatnið í Skriðugil í fjallshlíðinni en úr því spýtist vatnsflóðið oft með tilheyrandi skriðufalli yfir aurkeilu í fjallsrótum. Á aurkeilunni stóð áður kotið Skriðukot sem stöðugt lá undir áföllum og ágangi frá læknum í gilinu á meðan það var í byggð (1. viðauki, 1. tafla). Þessi hlaup eru mun minni en hlaupin úr Nykurtjörn einfaldlega vegna þess að Skriðukotsvatnið er mun minna en Nykurtjörn. Hlaupin hafa ekki verið áberandi síðustu árin, bæði vegna þess að árferði hefur verið þannig að útfall vatnsins hefur ekki stíflast og auk þess vekja hlaupin ekki eins mikla eftirtekt og áður eftir að kotið lagðist í eyði.

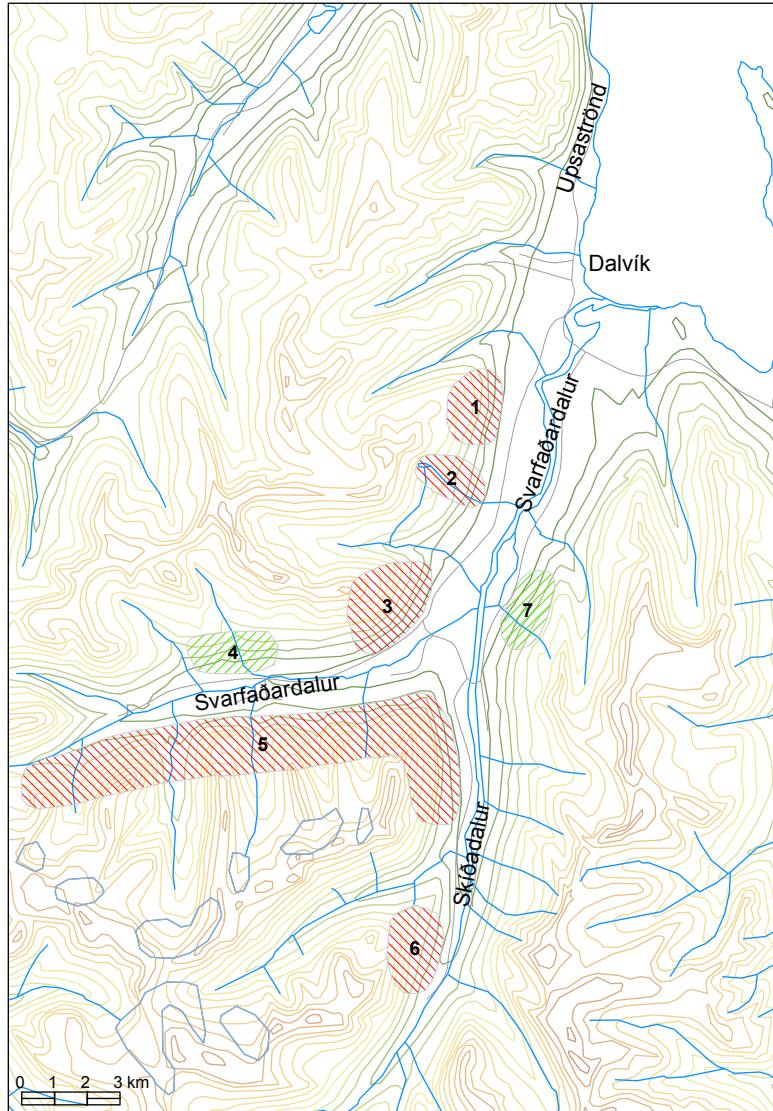
Nokkur byggð er undir fjallinu norðan við Hvarfið (13. mynd). Þar eru bæirnir Ytrahvarf, Hofsrákot og Skeggsstaðir og áður Skriðukot sem nú er í eyði eins og fyrr sagði (1. kort, 2. kort). Í landi Skeggsstaða hafa á síðustu árum risið nokkrir sumarbústaðir í fjallsrótum og sumir reyndar uppi í hlíðinni. Lítið er af farvegum á þessum slóðum og þarna virðist vera lítil skriðuvirkni. Hlíðin er vel gróin og þakin jarðvegi en einstaka jarðvegssfylltir farvegir áberandi. Hér virðist helst hætta á að jarðvegsskriður geti fallið úr hlíðinni, nokkuð sem vel að merkja virðist ekki vera svo mikið um, en ef slíkir atburðir yrðu, þá á aur og leðja frá skriðuföllum tiltölulega greiða leið niður að bæjarstæði Ytrahvarfs og Hofsrákots, þótt þeir bæir standi nokkuð frá fjallinu. Skeggsstaðir standa aftur á móti uppi á hól svo þar ætti ekki að vera mikil hætta. Aftur á móti eru sumarbústaðirnir þar í meiri hættu eins og sannaðist vorið 1995, þegar þar féllu skriður úr fjallshlíðinni og við lá að ein þeirra tæki einn bústaðinn (1. viðauki, 1. tafla). Skriðuhætta í þessari fjallshlíð er bæði í miklum rigningum og í asahláku við vorleysingar en þá verður vatnsgurinn í fjallinu svo mikill að það er nánast eins og einn lækur.

Hér norðan við liggja bæir fjær fjöllum en annars staðar í dalnum og hér er því engin skriðuhætta í byggð (1. kort). Skriðuföll eru þó algeng á þverdölum eins og Hofsdal (Hofsárdal) og Hálsdal. Þar hefur verið mikil jarðvegseyðing, skriðufarvegir algengir og urðir útbreiddar. Þessa sér vel merki á árkeilum þveránna eins og Hofsa og sérstaklega Hálsa, en vel má vera að þar eigi vöxtur Hálsjökuls á seinni öldum einhvern hlut að máli. Berghlaup finnast á báðum þessum dölum og að hluta virðist það efni sem þar hefur hlaupið fram, vera jökulruðnings- og urðarkápa utan á hlíðum sem fallið hefur á og upp að jöklum í dölunum í lok ísaldar.

Í Dagmálahnjúk, á milli Hofsdals og Hálsdals eru skriðuör og farvegir lítt áberandi en þar eru aftur á móti tvö berghlaup (1. kort). Í báðum tilvikum virðist hafa, auk berggrunns, hlaupið fram hluti urðarkápu sem er greinilega þykk og áberandi í efri hluta fjallsins. Þær skriður sem þarna falla spilla aðeins gróðri og úthaga. Sama má segja um þær skriður sem falla í Hámundarstaðafjalli utan við mynni Hálsdals, þær skapa enga hættu fyrir byggð enda er hún þar engin.

4 SKRÍÐUHÆTTA OG FLOKKUN SKRÍÐUFALLA

Í þessum kafla eru dregnar saman helstu niðurstöður af vinnu þeirri sem fjallað hefur verið um hér að framan, lýst mati á skriðuhættu á rannsóknarsvæðinu, fjallað um ástæður skriðufallanna og lýst helstu flokkum þeirra.



14. mynd. Helstu skriðufallasvæði í Svarfaðar- og Skíðadal (rauð) og svæði þar sem jarðvegsskriður geta fallið (græn). 1) Fjallshliðin ofan við Ingvarir og Tjarnir. 2) Hlaupsvæði Nykurtjarnar – Brekkugil, Ljógil og Grundargil. 3) Hreiðarsstaðafjall. 4) Norðan megin í framhluta Svarfaðardals ofan við bæina Hól, Klaufabrekkur, Klaufabrekknakot og Göngustaðakot 5) Fjallshliðin sunnan megin í framhluta Svarfaðardals og vestan megin í Skíðadal inn fyrir Másstaði. 6) Fjallshliðin ofan við Kóngsstaði í Skíðadal. 7) Fjallshliðin ofan við Ytrahvarf, Hofsórkot og Skeggsstaði.

4.1 Skriðuhætta og hættusvæði

Í köflunum hér á undan hefur verið lýst aðstæðum og ummerkjum eftir skriðuföll í Svarfaðardal, Skíðadal og Upsaströnd (sjá 3.2 kafla) auk þess að fjallað hefur verið um þá sögu skriðufalla á svæðinu sem lesa má úr heimildum (sjá 3.1 kafla). Á grunni þessara upplýsinga verður hér á eftir lagt gróft mat á skriðuhættu á svæðinu. Matið miðast fyrst og fremst við lögbýli í byggð og íbúðarhús þar sem föst búseta er en miklar breytingar urðu á byggðinni í Svarfaðardal á síðustu öld, býlum fækkaði og þau stækkuðu en bæjarhúsin sjálf voru líka

víða færð til. Áður stóðu þau sumstaðar í hliðarrótum en voru af hagkvæmnis- og e.t.v. öryggisástæðum færð á flatlendi í dalbotninum og fjær fjöllum. Þessir bæir voru því áður í meiri skriðuhættu en þeir eru í dag og lýsingar í fornum heimildum eiga ekki allstaðar lengur við. Aftur á móti hefur á síðustu árum orðið algengara að reist séu stök íbúðarhús og sumarhús í fjallsrótum eða jafnvel uppi í hliðum þar sem skriðuhætta er mun meiri en á flatlendi. Rétt er að geta þess að sú skriðuhætta sem hér er fjallað um í byggð í Svarfaðardal virðist hvergi vera svo mikil að hún falli innan skilgreindra hættusvæða vegna ofanflóða (Umhverfissráðuneytið 2000). Þar með er ekki sagt að þessir bæir séu ekki í annarri og alvarlegri ofanflóðahættu en nánar er fjallað um mat á því í skýrslu Veðurstofunnar um snjóflóða- aðstæður í Svarfaðardal (Sveinn Brynjólfsson o.fl. 2006).

Samkvæmt heimildum eru orsakir skriðufalla í Svarfaðardal úrhellisrigningar, einkum á haustin, og miklar og örar vorleysingar í kjölfar mikilla snjóavetra. Þá þekkist það að jarðskjálftar hafi komið af stað skriðum og grjóthruni. Skriðurnar sem falla í tengslum við leysingar eru yfirleitt staðbundnari en þær sem falla í rigningum en í tengslum við úrhellisrigningar ganga af og til einskonar skriðufallahrinur yfir dalinn. Þessar hrinur geta verið hreinustu hamfarir þegar fjöldi stórra og lítilla skriðna falla á við og dreif, nánast um allan dal, og við bætist óhemju úrkomumagn.

Á Upsaströnd falla af og til skriður en þær skapa litla hættu nema fyrir vegfarendur um þjóðveginn. Í nágrenni Dalvíkur er byggðin í dag það langt frá fjallinu að henni stafar lítil hættu af skriðuföllum en auk þess eru lítil ummerki um þau sjáanleg í fjallshlíðinni. Mun meiri ummerki um skriðuföll eru í fjallinu ofan við Ingvarir, Tjörn og Laugastein. Á þessu svæði (1. svæði, 14. mynd) hafa fallið bæði stórar og litlar jarðvegsskriður sem stundum hafa skafið laus jarðlög utan af fjallinu alveg niður á klöpp. Sumar þessara skriðna hafa náð niður undir núverandi þjóðveg. Hluti byggðarinnar umhverfis Laugastein stendur á skriðukeilu í fjallsrótum (4. mynd). Nokkuð er síðan skriður hafa fallið um þetta svæði en full ástæða er til kanna skriðuhættu þarna frekar, einfaldlega vegna þess hve byggðin er nálægt fjallinu. Þá er einnig ástæða til að kanna nánar aðstæður við Nykurtjörn í fjallinu ofan við bæina Grund og Brekku (2. svæði, 14. mynd). Við sérstakar aðstæður getur stór snjóskafli stíflað útfall Nykurtjarnar og því safnast í hana mikið vatn þegar snjóá leysir á vorin. Þegar stíflan brestur getur vatnið hlaupið í þrjú gil í fjallsbrúninni ofan við bæina, komið af stað rofi og vatnsflóð með skriðuhlaupi geyst niður hliðina í áttina að þeim. Um nokkurn tíma hefur verið komið í veg fyrir flest hlaupin og skaða af þeim með því að vakta aðstæður og grafa sundur skaflinn þegar með þarf. Þessari vöktun þarf að halda áfram. Einnig kanna þarf hvort nokkur hættu er á því að lækurinn sem fellur úr Nykurtjörn geti grafið sig inn í hana og ræst hana fram með tilheyrandi hamförum. Loks þarf að hyggja að því hvort einhver hreyfing sé á Útburðarhrauni, berghlaupinu sem Nykurtjörn liggur í. Það er ungt, alsett sprungum, inniheldur mikið af grunnvatni og lítur út fyrir að hafa hreyfst nýlega. Þess má geta hér að fjöldi berghlaupa er á Svarfaðardalssvæðinu en þetta er það eina sem virðist geta verið á einhverri hreyfingu.

Eitt helsta skriðufallasvæði í Svarfaðardal er Hreiðarsstaðafjall frá Hreiðarsstöðum og að Urðum (3. svæði, 14. mynd). Þarna hefur fallið fjöldinn allur af skriðum bæði úr giljum og farvegum en líka jarðvegsskriður utan af hliðinni. Stærstu gilin má rekja upp í stóran hjalla úr lausum jarðlögum sem liggur langs eftir efsta hluta fjallsins (8. mynd). Úr þessum hjalla, sem er forn hliðarhjalli jökuls, fellur af og til efni sem skriður bera niður fjallshliðina og hefur framburðurinn myndað stórar aur- og skriðukeilur í fjallsrótum. Næst Urðum hafa einhvern tíma á seinni hluta nútíma hlaupið tvö berghlaup út á þessar keilur. Þeir bæir sem þarna standa núna, Hreiðarsstaðir, Hreiðarsstaðakot og Urðir, eru líklega nokkuð öryggir fyrir skriðuföllum en annars staðar á svæðinu er ekki óhætt að byggja, til þess er skriðuvirknin of mikil. Í því sambandi má minna á afdrif Skröflustaða og annarra kota sem

stóðu undir fjallinu á milli Hreiðarsstaða og Urða. Skriður tóku Skröflustaði a.m.k. þrisvar sinnum áður en menn gáfust endanlega upp á búsetu þar. Litlum sögum fer af skriðuföllum innar, í framhluta Svarfaðardals að norðanverðu. Hér gæti þó leynst dulin hætta því mikið er af fornum jarðvegsfylltum farvegum í fjallshlíðinni ofan við Hól, Klaufabrekknakot, Klaufabrekkur og Göngustaðakot (4. svæði, 14. mynd). Í þessa farvegi hefur safnast þykkur jarðvegur síðan í lok ísaldar og ekkert hlaupið úr þeim allan þann tíma (9. mynd). Allsendis óljóst er hve mikil hætta er á skriðuföllum úr farvegnum.

Sunnan megin í framhluta Svarfaðardals hafa orðið mjög mikil skriðuföll úr mjög bröttum og háum fjöllum (10. mynd og 5. svæði, 14. mynd). Ummerki um þessi skriðuföll eru þó af einhverjum orsökum ekki mjög áberandi. Bæir þeir sem nú standa undir fjallinu virðast nokkuð öruggir fyrir skriðuföllum þó ekki skuli útilokað að spýjur gætu borist niður undir þá. Ofar og nær fjallinu eykst skriðuhættan strax. Annað mikið skriðufallasvæði er í framhaldi af þessu, en það er vesturhlíð Skíðadals frá Dæli og að mynni Þverárdals (11. mynd og 5. svæði, 14. mynd). Á miðju þessu svæði eru Måsstaðir sem áður voru tveir bæir, Ytri- og Syðri-Måsstaðir, sem báðir stóðu á keilum uppi í fjallsrótum. Báðir þessir bæir voru alræmdir fyrir skriðuhættu og reyndar líka snjóflóð. Það var m.a. ástæða þess að byggð lagðist þar af á 20. öld og var Måsstaðabærinn fluttur niður á bakka Skíðadalsár á flatlendi í dalbotninum þar sem hann er talinn í öruggri fjarlægð frá fjallshlíðinni. Annarri byggð á þessum slóðum, eins og t.d. á Dæli og Þverá, er ekki talin stafa hætta af skriðuföllum en alls ekki er óhætt að byggja þarna í fjallsrótum, eins og dæmin frá gömlu Mástöðum sanna. Framan við þetta í Skíðadal tekur við afrétt Svarfdælinga og er þar víða bæði skriðu- og snjóflóðahætta. Má þar sérstaklega geta fjallshlíðarinnar ofan við Kóngsstaði en úr henni hafa oft fallið skriður (6. svæði, 14. mynd). Austan megin í Skíðadal fer fáum sögnum af skriðuföllum og tiltölulega lítil ummerki eru um þau. Rétt er þó að geta þess að bærinn á Klængshól stendur á keilu beint neðan við gamlan, uppgróinn farveg (12. mynd). Mjög langt virðist síðan skriður hafa fallið úr honum þannig að óljóst er hve skriðuhætta er þar mikil.

Austan megin í Svarfaðardal er skriðuhætta lítil í byggðinni og er ástæðan fyrst og fremst sú hve flestir bæirnir standa langt frá fjöllum. Það er einungis syðst á þessu svæði, milli Ytrahvarfs, Hofsráks og Skeggsstaða sem jarðvegsskriður úr hlíðinni gætu borist niður undir bæina (13. mynd og 7. svæði, 14. mynd). Miðað við ummerki virðist það þó ekkert sérstaklega algengt en þó var smáskriða, í tengslum við vorleysingar fyrir nokkrum árum, nærri búin að granda sumarbústað við Skeggsstaði. Sá sumarbústaður stendur enda uppi í hlíðinni í fjallsrótum en sjálfur Skeggsstaðabærinn er öruggur. Eyðikotið Skriðukot, á milli Ytrahvarfs og Hofsráks, stóð á skriðukeilu undir Skriðugili en niður það koma reglulega hlaup úr Skriðukotsvatni, lítilli tjörn sem er uppi á fjallinu. Skriðukotsvatnið er mun minna en Nykur-tjörn en aðstæður og ástæður hlaupanna eru að öðru leyti sambærilegar.

Að lokum er rétt að geta þess að í miklum vatnavöxtum og skriðuföllum geta þverár á rannsóknarsvæðinu borið fram vænstu skriður framan úr þverðölunum og út yfir árkeilur sínar. Þessa sér víða merki á svæðinu og þurfti m.a. í byrjun 19. aldar að færa bæinn í Syðraholti af þessum ástæðum. Á nokkrum stöðum, eins og á Skeiði og Þverá í Skíðadal standa lítt notuð útihús á keilunum. Það er einungis við Þverá í Svarfaðardal sem svona skriðufall gæti orðið til vandræða. Þar gæti þjóðvegurinn stíflað uppi skriðu í árfarveginum, sem borist gæti á fjósið og síðan hugsanlega á íbúðarhúsið. Rétt er að geta þess að svona atburðir eiga sé einungis stað við stærstu skriðuföll, eins og t.d. þau sem urðu haustið 1887, en þá er talið að skriða af þessu tagi hafi borist með Þverá framan úr Bakkadal. Eru ummerki þess skriðufalls vel greinanleg meðfram árfarveginum.

4.2 Helstu orsakir og flokkar skriðufalla í Svarfaðardal

Samkvæmt þeim upplýsingum sem lesa má úr heimildum um skriðuföll í Svarfaðardal eru orsakir þeirra einkum þrenns konar, mikil úrkoma, örar leysingar og jarðskjálftar. Úrhellisrigningar eru sennilega ástæða stærsta hluta skriðufalla í Svarfaðardal. Þær eru algengastar á haustin en skriðuföll í tengslum við þær þekkjast einnig á öðrum árstímum. Oft eru það stakar skriður sem falla í rigningum en það er einnig vel þekkt að eins konar skriðufallahrina gangi yfir, en það er þegar fjöldi stórra og lítilla skriðna fellur á stuttum tíma á víð og dreif um dalinn og nánast heilu fjallahlíðarnar hlaupa fram. Í þessum tilvikum eru skriðuföllin oft ekki bundin við Svarfaðardal, heldur eru skriður að falla á sama tíma um allan Eyjafjörð, stundum um allt Norðurland og jafnvel í öðrum landshlutum. Yfirleitt verða skriðuföll í rigningum á þann hátt að mjög mikið úrkomumagn fellur á stuttum tíma, jafnvel svo að dæmi eru þess að einstaka úrhellisskúrir hafa komið af stað skriðuföllum. Sjaldgæfara er að skriðuföll tengist miklum og stöðugum rigningum í langan tíma en þá eykst líka hætta á stórum og efnismiklum skriðum. Ástæðan er sú að langir og stöðugir úrkomukaflar geta hækkað grunnvatnsstöðu og í kjölfarið myndast skriðfletir sem geta auðveldað hreyfingu á stórum efnismössum.

Skriðuföll í tengslum við leysingar eru yfirleitt öllu staðbundnari en þau sem verða í tengslum við rigningar. Þessi skriðuföll verða yfirleitt á vorin eða í sumarbyrjun en geta einnig orðið í tengslum við snögga hlýindakafla á vetrum. Mest virðist hætta á þessum skriðuföllum þegar snemma hefur haustað að og jörð hefur farið ófrosin undir mikla snjó sem ekki hefur leyst allan veturinn, þannig að óhemju snjómagm er í fjöllum þegar loksins tekur að hlána. Þegar snjórinn tekur að bráðna í miklum hitum og stundum hvassri sunnanátt á leysingavatnið sér greiða leið niður í jarðveg og laus jarðlög sem auðveldlega verða vatnsósa og renna fram sem skriður. Mikið og skyndilegt leysingavatn getur líka hleypt upp grunnvatnsstöðunni sem getur orðið til þess að stórir efnismassar taka að skriða fram, eins og t.d. varð þegar stór skriða féll við Þormódsstaði í Sölvadal í Eyjafirði, í júní 1995 (Halldór G. Pétursson 1997). Eflaust verða leysingaskriður einnig þegar vatnsósa jarðvegur eða jarðlög renna fram á jarðklaka en ekkert dæmi er þekkt um það úr Svarfaðardal. Þá má geta skriðufalla sem verða bæði vegna leysinga og rigninga en dæmi um það eru skriðuföllin haustið 1887 sem sennilega eru þau stærstu skriðuföll á rannsóknarsvæðinu er heimildir geta um (sjá 3.1 kafla og 1. viðauka). Þá rigndi óhemjumikið niður í óvenjumikinn nýfallinn snjó svo að af urðu óskapleg skriðuföll um allan dalinn.

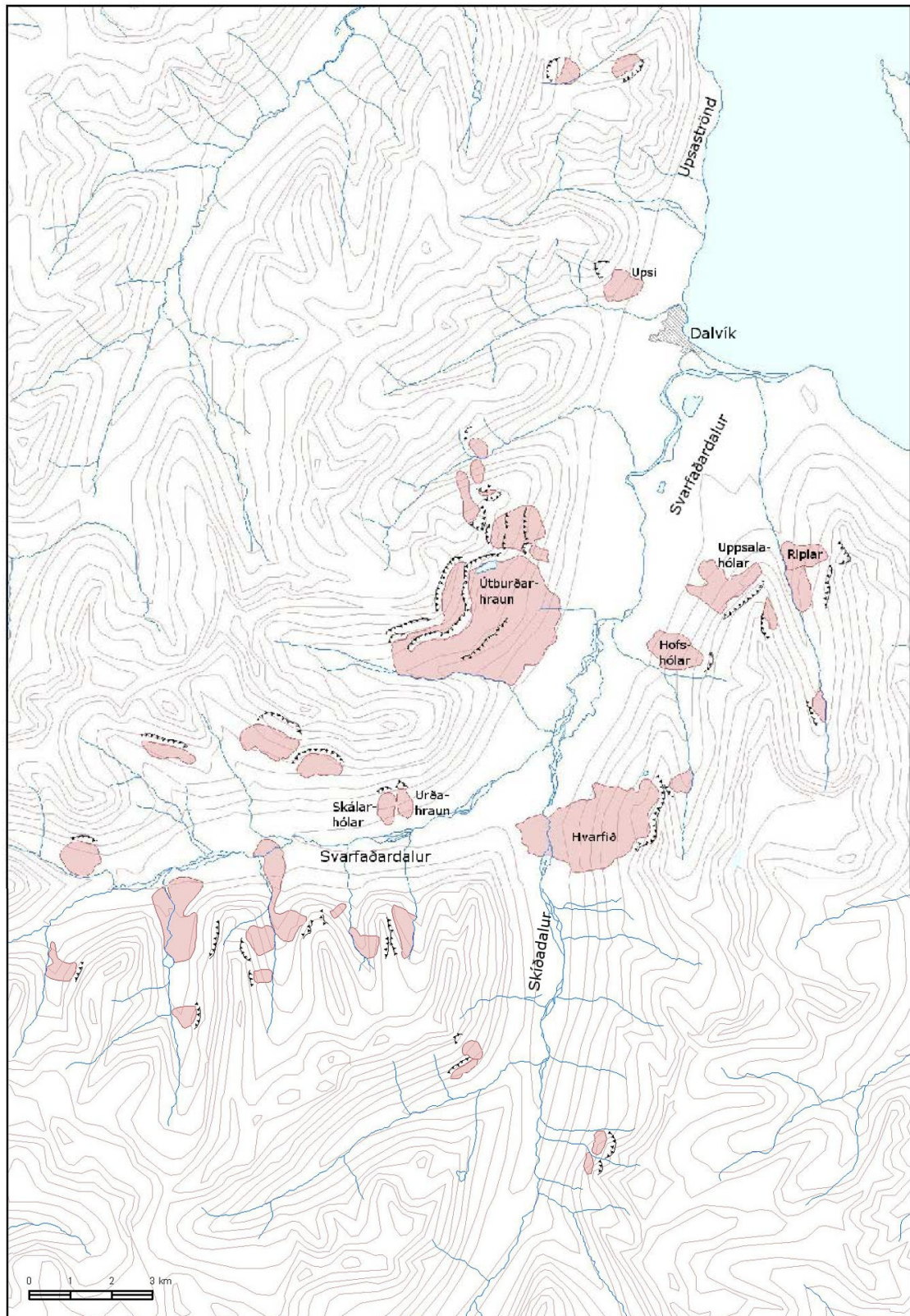
Að lokum má geta skriðufalla í tengslum við jarðskjálfta en heimildir geta aðeins eins slíks tilviks í Svarfaðardal. Það er við Dalvíkurskjálftann í júní 1934 en þá féllu bæði skriður og snjóflóð auk þess að grjóthrun varð víða um dalinn. Lítið er vitað um tíðni stórra jarðskjálfta á Svarfaðardalssvæðinu og því allsendis óljóst hve algengir slíkir atburðir eru. Það er þekkt að stórir jarðskjálftar geta komið stórum efnismössum á hreyfingu og vel má vera að þeir hafi átt einhvern þátt í að hleypa fram einhverju af þeim fjölda berghlaupa sem finnast í Svarfaðardal (15. mynd) eða við utanverðan Eyjafjörð.

Það er ýmislegt fleira sem fylgir skriðuföllum en einungis það að skriður hlaupi úr fjallahlíðum eða grjót hrynji niður. Oft eru á ferðinni hreinustu hamfarir sérstaklega ef um er að ræða úrhellisrigningar. Vatnið fossar úr loftinu, ár og lækir eru í foraðsvexti, vegaskemmdir verða og jafnvel er hættulegt að vera á ferð. Flóð og skriðuföll hafa áhrif á frárennislíkerfi, yfirfylla þau og stífla, og spilla auk þess vatnsbólum. Allur framburður eykst mjög í vatnsföllum og árfarvegum er hætt við að stíflast, sérstaklega ef jarðvegsskriður bera mikið af torfusneplum og kjarri í árnar. Það getur svo seinna leitt til farvegsbreytinga og landspjalla. Ef um er að ræða mikla úrkomu hækkar grunnvatnsstaða, sem getur leitt til breytinga á

grunnvatnsrennsli og þess að vatn komi skyndilega fram á óvæntum stöðum. Þetta atriði er þó yfirleitt meira áberandi í tengslum við miklar leysingar eins og t.d. skriðnavorið 1995 þegar vatn tók að spretta upp í kjallara ráðhúss Dalvíkinga (Halldór G. Pétursson 1997). Við skriðuföll myndast ör í fjallahlíðar en framburður frá skriðum og ám þekur láglendi. Ef um er að ræða mold og leir úr jarðvegsskriðum verða spjöllin ekki nema tímabundin, því moldarflög gróa upp aftur en gróðurlendi breytist þannig að lyngmói hverfur en graslendi tekur við. Áburður er af moldinni þannig að áður fyrr þótti stundum bót af því þegar moldarskriður hlupu á tún. Til að gera sér grein fyrir því hvað getur gerst þegar mest gengur á við skriðuföll í Svarfaðardal vísast til 1. viðauka og lýsinga þar. Auk þess eru til greinargóðar lýsingar á skriðuföllunum haustið 1887 og því sem þá átti sér stað í dalnum (Ólafur Jónsson 1957, Sigvaldi Gunnlaugsson 1972). Í tengslum við skriðuföllin þá urðu t.d. svo miklir vatnavextir að sagt er að Svarfaðardalur hafi verið sem fjörður yfir að líta. Allur flatinn neðan frá sjó og fram að Tungum milli Skíðadals og framhluta Svarfaðardals, en það er um 11 km vegalengd, mun hafa verið undir vatni.

Hægt er að flokka skriður þær sem falla í Svarfaðardal á ýmsan hátt. Hér verður aðeins gerð lausleg flokkun og lýst helstu gerðum skriðna á svipaðan hátt og starfsmenn Veðurstofunnar hafa mælt með að gert sé við vinnslu skriðu- og grjóthrunshættumats (Esther H. Jensen og Kristján Ágústsson 2004).

Fyrst má geta skriðufalla úr farvegum en þau eru af nokkrum gerðum og má þar bæði styðjast við gerð og stærð farvega en líka efni það sem hleypur fram. Engin stór og djúp gil finnast í byggð í Svarfaðardal svipuð þeim sem t.d. einkenna skriðuvirkni á Seyðisfirði og Bildudal (Þorsteinn Sæmundsson og Halldór G. Pétursson 1999, Veðurstofa Íslands 2003). Sunnan megin í framhluta Svarfaðardals, t.d. í Búrfellshyrnu (10. mynd), eru gil af þessari gerð rétt aðeins tekin að grafast inn í snarbrattar fjallahlíðarnar en ekkert í líkingu við þá staði sem nefndir voru hér að framan. Farvegir í Svarfaðardal eru tiltölulega grunn gil og skorningar miðað við það sem finnst annars staðar. Þeir eru ýmist grafnir niður í berggrunn í fjallahlíðunum eða í laus jarðlög af ýmsum gerðum sem liggja utan á hliðunum. Margir hafa upphaflega myndast við það að leysingavatn frá jökulum í Svarfaðardal, á síðasta jökulskeiði eða í lok þess, gróf rásir í berggrunn eða laus jarðlög svo sem urð eða jökulruðning. Farvegir sem grafnir eru í jarðvegsþekjuna eru að sjálfsögðu mun yngri, margir ör eftir einstakar skriður en úr öðrum hefur hlaupið oftast en einu sinni. Efni það sem hleypur úr farvegnum er ýmiss konar. Úr sumum þeirra hleypur aur og grjót, sem berst í þá úr hjöllum eða hillum úr lausum jarðlögum hátt til fjalla eða úr urð og jökulruðningi utan á hliðum. Þetta eru þeir skriðufarvegir í Svarfaðardal sem flestar skriður falla úr og þeir eru mest áberandi í Hreiðarsstaðafjalli (8. mynd) og við Músstaði í Skíðadal (11. mynd). Í samræmi við skriðuvirknina eru neðan við þá tiltölulegar stórar og grófar aurkeilur sem oft eru ógrónar. Stundum safna þessir farvegir smátt og smátt í sig efni þar til skriða fellur úr þeim. Einnig verður oft skriðufall á þann hátt að stykki falla úr hjöllum í rigningum eða leysingum og berast niður farveginn, en rífa með sér efni úr farvegshliðunum á leiðinni niður. Í sumum farvegum er þykkur jarðvegur, bæði vegna þess að úr sumum þeirra hefur aldrei hlaupið á nútíma en aðrir hafa einfaldlega gróið upp eftir skriðufall og þeir safnað í sig foki úr gróðurlausum fjallahlíðum umhverfis. Gróðurskilyrði eru oft vænlegri í giljum og skorningum, þar er skjól og raki og mosi og annar smágróður fljótur að setjast þar að. Efnið sem fellur úr slíkum farvegum er oft mjög moldarblandið og stundum hrein mold þó yfirleitt sé algengara að það innihaldi eitthvað af aur og grjóti. Vegna þess hve gil grafin í berggrunn eru grunn í Svarfaðardal safna þau ekki í sig mikilli bergmylsnu og grjóti eins og víða er algengt annars staðar. Flestar skriður á svæðinu flokkast því sem aurskriður eða jarðvegsskriður.



15. mynd. Helstu berghlaup á Svarfaðardalssvæðinu.

Skiðuföll í Svarfaðardal sem ekki eru bundin farvegum í fjallahlíðum eru fyrst og fremst svonefndar jarðvegsskriður, stundum nefnd jarðföll á Norðurlandi. Þetta eru skriður sem verða þegar jarðvegsþekja rifnar eða flýtur í sundur og mold og aur berst niður (3. mynd). Velgróin jarðvegsþekja, t.d. þakin trjágróðri eða kjarri auk rôtarkerfis, rifnar ekki svo auðveldlega nema hún innihaldi því meira vatn. Ef jarðvegur er mjög þykkur eykst skriðuhættan

einfaldlega vegna samanlagðar þyngdar jarðvegsins og aukins vatnsinnihalds. Auk þess er hætt við skriðuföllum úr þunnum jarðvegi vegna þess að gróðurþekja og rótarkerfi í jarðvegi eru ekki búin að ná neinum styrkleika. Hætt er einnig við skriðuföllum úr gróður- og jarðvegsþekju sem hefur veikst, t.d. af skógareyðingu, ofbeit eða vegna kólnandi veðurfars. Þar er komin skýringin á því hve skriðuföll hafa verið mikilvirk við gróður- og jarðvegs-eyðingu hérlendis síðan um landnám. Þessi jarðvegseyðing virðist hafa verið mikilvirkust á 14.–17. öld, þannig að land er víða orðið bert, gróðurvana og svipað og það er í dag, þegar Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalín var tekin saman í byrjun 18. aldar (Árni Magnússon og Páll Vídalín útg. 1943).

Skriðuföll sem ekki eru bundin farvegum í hliðum falla jafnt í rigningum og leysingum. Í Svarfaðardal eru það aðallega jarðvegsskriður sem ekki eru bundnar farvegum en þar finnast þó dæmi um að stórir flákar af jökulruðningsþekju utan á hliðum hafi hlaupið fram á þennan hátt. Þetta er norðan megin fremst í framhluta Svarfaðardals, rétt innan við bæinn Kot. Langt í frá er auðvelt að spá um hvar þekjan utan á fjallinu kemur til með að rofna, nema helst með því að greina hvar hún er mest vatnsósa rétt áður en skriðufallið verður. Oft myndast langt og mjótt ör í hliðina, stundum djúpt, þegar skriða hefur skafið burt bæði jarðveg og laus jarðlög niður á berg. Oft er líka um að ræða stóra fláka sem hlaupa fram úr þekjunni í hliðinni, þannig að eftir verða ör, jafnvel nokkur hundruð metra breið. Sundum hafa heilu fjallahlíðarnar hlaupið fram á þennan hátt, nokkuð sem virðist hafa verið algengara þegar jarðvegseyðing af völdum skriðufalla var hvað áköfust hér á öldum áður (Ólafur Jónsson 1957). Þá má til viðbótar geta nokkuð sérstæðrar gerðar af jarðvegsskriðum úr neðri hluta fjalla og fjallarótum. Skriður af þessari gerð falla líklega af og til, a.m.k. sunnan megin í framhluta Svarfaðardals, en eru betur þekktar frá skriðuföllunum sem urðu í Ólafsfirði árið 1988 (Björn Jóhann Björnsson 1988). Þessar skriður verða á þann hátt að vatnsósa hallamýrar nánast fljóta eða gusast af stað við högg sem verður þegar skriða úr hliðum ofan við fellur niður í mýrarnar.

Fjöldi berghlaupa, stórra og lítilla, hafa fallið á Svarfaðardalssvæðinu (15. mynd). Stærst þeirra eru Hvarfið, í mynni Skíðadals og berghlaup það sem hér hefur verið nefnt Útburðarhraun. Berghlaupin í Svarfaðardal eru flest talin gömul, eins og reyndar flest önnur berghlaup á Íslandi (Ólafur Jónsson 1976, Whalley o.fl. 1983), ef undanskilinn er sá hluti Útburðarhrauns sem virðist hafa hreyfst nýlega (Árni Hjartarsson 1978). Berghlaup í Svarfaðardal má gróflega flokka í þrennt eftir því hvar úr fjallahlíðunum þau hafa hlaupið fram. Í fyrsta hópnum eru hlaup sem fallið hafa úr fjallahlíðum í mynni þverdala, sunnan megin í framhluta Svarfaðardals. Í öðrum hópnum eru berghlaup sem hlaupið hafa fram neðst eða neðarlega úr fjallahlíðum en besta dæmið um þetta eru berghlaupin við Urðir, norðan megin í framhluta Svarfaðardals. Þriðji hópurinn eru svo berghlaup þau sem fallið hafa úr efstu fjallabrunum dalsins en þessi hópur er stærstur og eru m.a. í honum Hvarfið og Útburðarhraun.

Í tveimur fyrstu flokkunum er það berggrunnur sem hlaupið hefur fram en í síðasta flokkum eru það ýmisskonar laus jarðlög til viðbótar við berggrunninn sem hafa hreyfst. Þessi lausu jarðlög, sem eru urð og jökulruðningur, eru talin hafa myndast ofan við eða til hliðar við Svarfaðardals- og Skíðadalsjökul á síðasta jökulskeiði. Má rekja berghlaupin bæði upp í urðar- og veðrunarkápu utan á fjallstoppum, sem og upp í forna jaðarhjalla utan í efsta hluta fjallahlíðanna en einnig ná flest berghlaupsörin, ef ekki öll, misdjúpt niður í berggrunninn. Ekki er ólíklegt að fimbulkuldi ísaldar hafi bæði mulið niður og losað um berggrunninn í efsta hluta fjalla á Svarfaðardalssvæðinu, en þau eru talin hafa staðið upp úr ísþekjunni á síðasta jökulskeiði (Trausti Einarsson 1959, Árni Hjartarson 1973, Hreggviður Norðdahl 1991). Stallamyndanir í sumum berghlaupanna í þessum hóp benda til þess að þau hafi líklega fallið í áföngum í lok ísaldar og upp að og út á jökla af mismunandi þykkt.

Ástæður berghlaupa á Íslandi eru ekki vel þekktar og enn sem komið er lítt kannaðar héraendis. Á Svarfaðardalssvæðinu virðast nokkrir og sennilega á einhvern hátt samverkandi þættir eiga þátt í framhlaupi þeirra. Í einhverjum tilvikum, eins og mörgum þeirra sem flokkuð voru saman í þriðja hópinn hér að framan, virðist einfaldlega hafa skapast ójafnvægi þegar jöklar hopuðu og héldu ekki lengur við efnismassann. Sum berghlaupanna virðast hafa fallið strax og jöklar hopuðu frá hliðinni en önnur seinna. Í mynni þverdala, sunnan megin í framhluta Svarfaðardals er undangröftur jökla aðalástæðan fyrir berghlaupum. Þar hafa skriðjöklar grafið undan bröttum hliðum þegar þeir gengu út úr þverdölum og niður í framhluta Svarfaðardals. Atburðarás þar virðist hafa verið lík og þegar gróf undan Innstahaus við Steinholt sjökul undir Eyjafjöllum sem féll fram árið 1967 (Guðmundur Kjartansson 1967). Önnur berghlaup, t.d. við Urðir norðan megin í framhluta Svarfaðardals, gætu hafa orðið vegna halla jarðlaga, auk legu og gerðar millilaga í berglagastaflanum en þetta hefur löngum verið hin hefðbundna skýring á berghlaupum héraendis (Sigurður Þórarinnsson 1954, Þorleifur Einarsson 1968, Ólafur Jónsson 1976). Þá má að lokum geta tilgátu sem á seinni árum hefur átt nokkru fylgi að fagna erlendis en hún er sú að spenna hafi hlaðist upp í berggrunni á síðasta jökulskeiði vegna samspils jöklafargs, þegar þeir skriðu út dali og meðfram fjallahliðum, og endurtekinna framrás- og hopunarskeiða (Ballantyne 2002, Jarman 2006). Þessi spenna hafi svo losnað úr berggrunnum þegar flest berghlaupin urðu, fljótlega eftir lok ísaldar. Með þessari tilgátu má skýra aldursdreifingu berghlaupanna en flest þeirra eru talin gömul, án þess þó að miklar rannsóknir hafi farið fram á því atriði (Ólafur Jónsson 1976, Whalley o.fl. 1983, Hjalti J. Guðmundsson 1997). Í þessari tilgátu er það uppsöfnuð spenna í berggrunni sem kemur af stað berghlaupi (triggering factor), en önnur ferli sem komið geta berghlaupum af stað eru t.d. skriðfletir um setlög eða súrt og ummyndað gjóskuberg, skyndileg aukning grunnvatnsrennslis, ásamt hækkun grunnvatnsborðs eða vænt högg frá sterkum jarðskjálfta.

Grjóthrun er ekkert sérstaklega mikið á Svarfaðardalssvæðinu miðað við önnur svæði héraendis. Það þekkist þó í tengslum við jarðskjálfta og svo hrynur alltaf af og til úr einstaka klettabeltum, t.d. beggja vegna í Stólum, og úr hjöllum úr lausum jarðlögum. Grjóthrunið er það lítið að á síðustu 10.000 árum hafa ekki myndast grjótrastir í fjallsrótum sem víða eru áberandi, eins og t.d. á Vestfjörðum (Halldór G. Pétursson o.fl. 2004). Hugsanlega hafa snjóflóð borið fram eitthvað af því grjóti sem finnst það langt frá fjallsrótum að það hefur ekki getað borist þangað með grjóthruni (Þorsteinn Sæmundsson 2005). Illa hefur þó gengið að skilja það frá grettistöku úr jökulruðningi og grjóti sem skriður hafa borið fram, enda virðist það hér vera næstum ómögulegt.

Að lokum má geta nokkurra gerða skriðufalla sem deila má um hvort flokka eigi sem skriðuföll eða annars konar jarðfræðileg ferli. Þar er í fyrsta lagi um að ræða skriður sem berast niður árfarvegi og út yfir aur- eða árkeilur. Ummerki um skriðuföll af þessu tagi finnast á aur- og árkeilum allra þveráa á Svarfaðardalssvæðinu. Þessi skriðuföll hafa orðið á þann hátt að frammi á þverdölunum hafa skriður borist út í árnar og niður með þeim í óhemju vatnavöxtum. Vegna þess að á sama tíma er um að ræða flóð í ánum má deila um hvort hér sé á ferðinni árfamburður eða skriðufall, þótt greinilega sé efnisgerð setsins sem skilið er eftir mun nær skriðuseti en árseti. Þá má einnig deila um hvernig flokka eigi hlaup þau sem komið hafa úr Nykurtjörn og Skriðukotsvatni. Þau hefjast sem vatnsflóð en ná að rjúfa það mikið efni úr farvegum sínum á leiðinni niður að varla er hægt að flokka það efni sem niður kemur á annan hátt en sem skriðu. Að lokum má geta þess að stundum getur verið erfitt að skilja á milli þess efnis sem aurskriður hafa borið fram og þess sem stundum berst fram í krapaflóðum. Krapaflóð eru þekkt á Svarfaðardalssvæðinu (Ólafur Jónsson 1957, Sveinn Brynjólfsson o.fl. 2006) en ekki er ljóst hvort þau hafa hér borið fram mikið set.

5 NIÐURSTÖÐUR

Helstu orsakir skriðufalla í Svarfaðardal eru miklar rigningar, sérstaklega á haustin og örar leysingar, aðallega á vorin. Þá þekktist það að skriðuföll verði í tengslum við jarðskjálfta. Margar af skriðunum á svæðinu hafa fallið úr farvegum eða giljum í fjallahlíðum en skriður falla líka úr jarðvegsspekjunni utan á fjöllum. Efnið sem fellur úr farvegum eða giljum hefur annað hvort safnast fyrir í þeim eða fellur til úr hjöllum úr lausum jarðlögum sem finnast víða hátt utan í fjallahlíðum á svæðinu. Hjallarnir mynduðust upphaflega til hliðar við jökla í Svarfaðardal á síðasta jökulskeiði og skriðuföll úr farvegum sem ná upp í þá eru tíð og úr þeim falla oft stórar skriður. Grjóthrun þekktist í Svarfaðardal en það er ekki sérstaklega algengt. Fjöldi stórra og lítilla er berghlaupa á rannsóknarsvæðinu, en flest þeirra eru gömul og einungis eitt þeirra, Útburðarhraun (15. mynd) virðist hafa hreyfst nýlega. Á svæðinu eru einnig vel þekkt skriðuföll í tengslum við vatnsflóð eða hlaup úr tjörnum sem liggja hátt til fjalla, eins og Nykurtjörn og Skriðukotsvatni, en skriður hafa einnig borist langa leið eftir árfarvegum, framan úr þverðölum og niður á dalbotna Svarfaðardal og Skíðadals.

Skriðuhætta í byggð í Svarfaðardal er hvergi svo mikil að hún falli innan skilgreindra hættusvæða vegna ofanflóða (Umhverfissráðuneytið 2000) en á nokkrum stöðum er ástæða til að kanna aðstæður nánar. Helstu skriðufallasvæði í Svarfaðardal getur að líta á 14. mynd en þau eru: 1) Fjallshlíðin ofan við Ingvarir, Tjörn og Laugastein en úr henni geta aur- og jarðvegsskriður borist niður að byggðinni. Ástæða er til að kanna nánar aðstæður á skriðukeilunni sem Laugasteinn stendur á, einfaldlega vegna þess hve byggðin er nálægt fjallinu. 2) Svæðið ofan við Grund og Brekku þar sem hlaup úr Nykurtjörn gætu borist um. Hlaupin hefjast sem vatnsflóð en rof kemur skriðum af stað. Alla síðustu öld hefur verið komið í veg fyrir meiri háttar hlaup með því að vakta aðstæður og grafa sundur snjóstíflu við Nykurtjörn áður en leysingar hefjast á vorin. Þessari vöktun þarf að halda áfram en auk þess þarf að kanna hvort hætta er á því að Nykurtjörn gæti ræst sig fram og hvort einhver hreyfing er á berghlaupinu sem tjörnin liggur í. 3) Úr Hreiðarsstaðafjalli hafa orðið mjög mikil skriðuföll sem mörg tengjast stórum hjalla úr lausum jarðlögum hátt í fjallinu. Þar undir er núverandi byggð talin nokkuð örugg en annarsstaðar er mikil skriðuhætta. 4) Norðan megin í framhluta Svarfaðardals leynast jarðvegsskýlltir farvegir í fjallshlíðinni milli Hóls og Göngustaðakots en úr þeim gætu fallið stórar jarðvegsskriður. 5) Sunnan megin í framhluta Svarfaðardals og í vesturhlíðum Skíðadals hafa orðið mikil skriðuföll en núverandi byggð er talin nokkuð örugg fyrir skriðuföllum. Skriðuföllin í Skíðadal tengjast hjalla úr lausum jarðlögum í fjallshlíðinni. 6) Fjallshlíðin ofan við Kónsstaði í Skíðadal er einnig vel þekkt skriðufallasvæði en það kemur varla að sök þar sem ekki er búið þar lengur. 7) Fjallshlíðin milli Ytrahvarfs og Skeggsstaða en úr henni gætu fallið stórar jarðvegsskriður sem borist gætu niður undir bæina.

6 HEIMILDIR

- Axel Björnsson og Kristján Sæmundsson 1975. Jarðhiti í nágrenni Akureyrar. Orkustofnun, OS JHD 7557, 53 bls.
- Aronson, J. L. og Kristján Sæmundsson 1975. Relatively old basalts from structurally high areas in Central Iceland. *Earth plan. sci. lett.* 28, bls. 83–97.
- Árni Hjartarson 1973. Rof jarðlagastaflans milli Eyjafjarðar og Skagafjarðar og ísaldarmenjar við utanverðan Eyjafjörð. Háskóli Íslands, Bs-ritgerð í jarðfræði. 37 bls.
- Árni Hjartarson 1978. Nykurtjörn og Útburðarhraun – hvernig hefur tjörnin myndast og hvað býr í henni? *Norðurslóð, jólablað* 1978.
- Árni Magnússon og Páll Vídalín 1943. Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalín 10. bindi. Eyjafjarðarsýsla (tekin saman 1712–13). Hið íslenska fræðafélag, Kaupmannahöfn, 343 bls.
- Ballantyne, C. K. 2002. Paraglacial geomorphology. *Quat. Sci. Rew.* 21, bls. 1935–2017.
- Björn Jóhann Björnsson 1988. Greinargerð um vettvangskönnun vegna skriðufalla á Ólafsfirði og hugsanlegar fyrirbyggjandi aðgerðir. *Stuðull, verk- og jarðfræðiþjónusta*, 6 bls.
- Caseldine, C., og Stötter, J. 1993. “Little ice age” glaciation of Tröllaskagi peninsula, northern Iceland. climatic implications for reconstructed equilibrium line altitudes (ELAs). *Holocene* 3, bls. 357–366.
- Dikau, R., Brunsden, D., Schott, L. og Ibsen, M.L. 1996. Landslide recognition. Identification, movements and causes. John Wiley and sons, New York, 251 bls.
- Esther H. Jensen og Kristján Ágústsson 2004. Skriðu- og grjóthrunshættumat. *Veðurstofa Íslands. Minnisblað VS-KÁ/EHJ-2004-01*, 15 bls.
- Guðmundur Kjartansson 1967. Steinholtshlaupið 15. janúar 1967. *Náttúrufræðingurinn* 37, bls. 120–169.
- Guðmundur Steindórsson, Jóhannes Sigvaldason, Kristján Sigfússon 1993. Byggðir Eyjafjarðar 1990, fyrra bindi. *Búnaðarsamband Eyjafjarðar, Akureyri*, 535 bls.
- Hafðís Eygló Jónsdóttir 1998. Svarfaðardalsá – landbrot og farvegsbreytingar. *Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-98021*, 31 bls.
- Halldór G. Pétursson 1989. Breytingar á farvegi Svarfaðardalsár. *Náttúrufræðistofnun Norðurlands, skýrsla* 4, 18 bls.
- Halldór G. Pétursson 1991. Farvegur Eyjafjarðarár framan við Gnúpufell. *Náttúrufræðistofnun Norðurlands, skýrsla* 11, 15 bls.
- Halldór G. Pétursson 1992. Fornir farvegir Hörgár. *Náttúrufræðistofnun Norðurlands, skýrsla* 15, 23 bls.
- Halldór G. Pétursson 1997. Skriðuhætta í Sölvadal. *Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-97009*, 33 bls.
- Halldór G. Pétursson 2000. Minnisblað vegna efniskönnunar í Svarfaðardal 10.–11.10. 2000. *Náttúrufræðistofnun Íslands*, 10 bls.
- Halldór G. Pétursson og Hreggviður Norðdahl 1999. Forn fjörumörk og jöklar í Eyjafirði. Ágrip erinda og veggspjalda. *Jarðfræðafélag Íslands*, bls. 28.
- Halldór G. Pétursson, Höskuldur Búi Jónsson og Þorsteinn Sæmundsson 2004. Hættumat vegna skriðufalla á Suðureyri. *Náttúrufræðistofnun Íslands NÍ-04002*, 26 bls.

- Haukur Jóhannesson 1991. Yfirlit um jarðfræði Tröllaskaga (Miðskaga). Árbók Ferðafélags Íslands 1991, bls. 39–56.
- Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1998. Jarðfræðikort af Íslandi. 1:50.000. Höggun. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík.
- Helgi Hallgrímsson 1973. Þættir úr jarðsögu Svarfaðardals. Árbók Ferðafélags Íslands 1973; bls. 120–130.
- Hjalti J. Guðmundsson 1997. A review of the Holocene environmental history of Iceland. *Quat. Sci. Rev.* 16, bls. 81–92.
- Hreggviður Norðdahl 1991. A review of the glaciation maximum concept and the deglaciation of Eyjafjörður, North Iceland. Í J. K. Maizels og C. Caseldine (ritstj.): *Environmental Changes in Iceland: Past and present*, bls. 31–47.
- Hreggviður Norðdahl og Halldór G. Pétursson 2005. Relative sea-level changes in Iceland; new aspects of the Weichselian deglaciation of Iceland. Í C. Caseldine o.fl. (ritstj.): *Iceland – Morden processes and past environments*, bls. 25–78.
- Jarman, D. 2006. Large rock slope failures in the Highlands of Scotland: Characterisation, causes and spatial distribution. *Engineering Geology* 83, bls. 161–182.
- Kristján Sæmundsson, Leo Kristjánsson, McDougall, I. og Watkins, N. D. 1980. K-Ar dating, geological and paleomagnetic study of a 5-km lava succession in northern Iceland. *Jour. geoph. res.* 85, bls. 3628–3646.
- Magnús Kristinsson (ritstj.) 1972. Sýslu- og sóknarlýsingar Eyjafjarðarsýslu. (Sýslu- og sóknarlýsingar hins íslenska bókmenntafélags 1839–1854), 229 bls.
- Müller, H. N., Stötter, J., Schubert, A. og Betzler, A. 1984. Glazial- und periglazialuntersuchungen im Skíðadalur, Tröllaskagi (N-Island). *Polarforschung* 54, bls. 95–109.
- Ólafur Jónsson 1957. Skriðuföll og snjóflóð, I. og II. bindi. Norðri, Akureyri, 586 + 554 bls.
- Ólafur Jónsson 1976. Berghlaup. Ræktunarfélag Norðurlands, Akureyri, 623 bls.
- Sigurður Þórarinsson 1954. Séð frá þjóðvegi III (þar, sem háir hólar ...). *Náttúrufræðingurinn* 24, bls. 7–15.
- Sigurður Þórarinsson 1974. Sambúð lands og lýðs í ellefu aldir. Í Sigurður Línal (ritstj.) *Saga Íslands I*, Hið íslenska bókmenntafélag, Sögufélagið, Reykjavík, bls. 29–97
- Sigvaldi Gunnlaugsson 1972. Skriðuföllin í Svarfaðardal haustið 1887. *Súlur* 2, bls. 250–259.
- Snorri Sigfússon 1968. Ferðin frá Brekku – Minningar. Iðunn, Reykjavík, 227 bls.
- Stötter, J. 1990. Neue beobachtungen und überlegungen zur postglazialen landschaftsgeschichte Islands am beispiel des Svarfaðar–Skíðadals. *Münchener Geographische Abhandlungen*, B8, bls. 83–104.
- Stötter, J. 1991. Geomorphologische und landschaftsgeschichtliche untersuchungen im Svarfaðardalur–Skíðadalur, Tröllaskagi, N-Island. *Münchener Geographische Abhandlungen*, B9, 166 bls.
- Stötter, J., og Wastl, M. 1999. Landschafts- und klimageschichte Nordislands im postglazial. *Geographischer jahrebericht aus Österreich* 56, bls. 49–68.
- Stötter, J., Wastl, M., Caseldine, C., og Häberle, T. 1999. Holocene palaeoclimatic reconstruction in northern Iceland: approaches and results. *Quat. Sci. Rev.*, bls. 457–474.

- Sveinn Brynjólfsson, Harpa Grímsdóttir, Halldór G. Pétursson og Höskuldur Búi Jónsson 2006. Könnun á snjóflóðaaðstæðum í Svarfaðardal. Veðurstofa Íslands, Greinargerð 06017, 174 bls.
- Tómas Jóhannesson og Kristján Ágústsson 2002. Hættumat vegna aurskriðna, grjóthruns, krapaflóða og aurblandaðra vatns- og krapaflóða í bröttum farvegum. Veðurstofa Íslands, Minnisblað, UR-TóJ/Kri-2002-01, 9 bls.
- Trausti Einarsson 1959. Studies of the Pleistocene in Eyjafjörður. Soc. Sci. Isl. 33, 62 bls.
- Umhverfissráðuneytið 2000. Reglugerð nr. 505/2000 um hættumat vegna ofanflóða, flokkun og nýtingu hættusvæða og gerð bráðabirgðahættumats.
- Veðurstofa Íslands (Starfsmenn snjóflóðavarna Veðurstofu Íslands) 2003. Ofanflóð á Bíldudal, Veðurstofa Íslands, greinargerð, 03001, 54 bls.
- Venzke, J. F. og Meyer, H. H 1986. Remarks on the late glacial and early Holocene deglaciation of the Svarfaðardalur and Skíðadalur valley system, Tröllaskagi, Northern Iceland. Res. Inst. Neðri Ás Bull. 46. 29. bls.
- Wastl, M., og Stötter, J. 2005. Holocene glacier history. Í C. Caseldine o.fl. (ritstj.): Iceland – Morden processes and past environments, bls. 221–240.
- Wastl, M., Stötter, J., og Venzke, J. F. 2001a. Gletschergeschichtliche untersuchungen zum Übergang Spätglazial/postglazial in Nordisland. Norden 14, bls. 127–144.
- Wastl, M., Stötter, J., og Caseldine, C. 2001b. Reconstruction og Holocene variations of the upper limit of tree or shrub growth in Northern Iceland based on evidence from Vesturárdalur–Skíðadalur, Tröllaskagi. Art. Antar. Alp. Res. 33, bls 191–203.
- Wastl, M., Stötter, J., og Venzke, J. F. 2003. Neue beiträge zur spätglazialen und holozänen Gletschergeschichte in Nordisland. Norden 15, bls. 137–150.
- Whalley, W. B., Douglas, G. R., og Jonsson, Æ. 1983. The magnitude and frequency of large rockslides in Iceland in the Postglacial. Geogr. Ann. 65A, bls. 99–110.
- Þorleifur Einarsson 1968. Jarðfræði, saga bergs og lands. Mál og menning, Reykjavík, 335 bls.
- Þorsteinn Sæmundsson 2005. Jarðfræðileg ummerki snjóflóða. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ05010, 21. bls.
- Þorsteinn Sæmundsson og Halldór G. Pétursson 1999. Mat á aurskriðu- og grjóthrunshættu við Seyðisfjarðarkaupstað. Veðurstofa Íslands, greinargerð, VÍ-G99003-ÚR02, 65 bls.
- Þorsteinn Sæmundsson, Halldór G. Pétursson, Höskuldur Búi Jónsson og Helgi Páll Jónsson 2005. Kortlagning á sigi á Siglufjarðarvegi um Almenninga – lokaskýrsla. Náttúrustofa Norðurlands vestra, NNV-2005-003, 45 bls.
- Þorvaldur Thoroddsen 1915. Ferðir á Norðurlandi sumurinn 1896 og 1897. Í: Ferðabók – IV. bindi, bls. 9–84.

SVARFAÐARDALUR



Skriðuföll - 1. kort

1 : 50.000

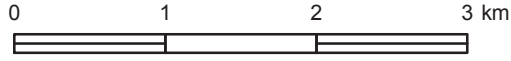
Halldór G. Pétursson

Tilvísun: Skriðuföll og skriðuhætta í Svarfaðardal.

Halldór G. Pétursson og Höskuldur Búi Jónsson.

Unnið fyrir Ofanflóðasjóð.

NÍ-06006. Náttúrufræðistofnun Íslands, 2006.



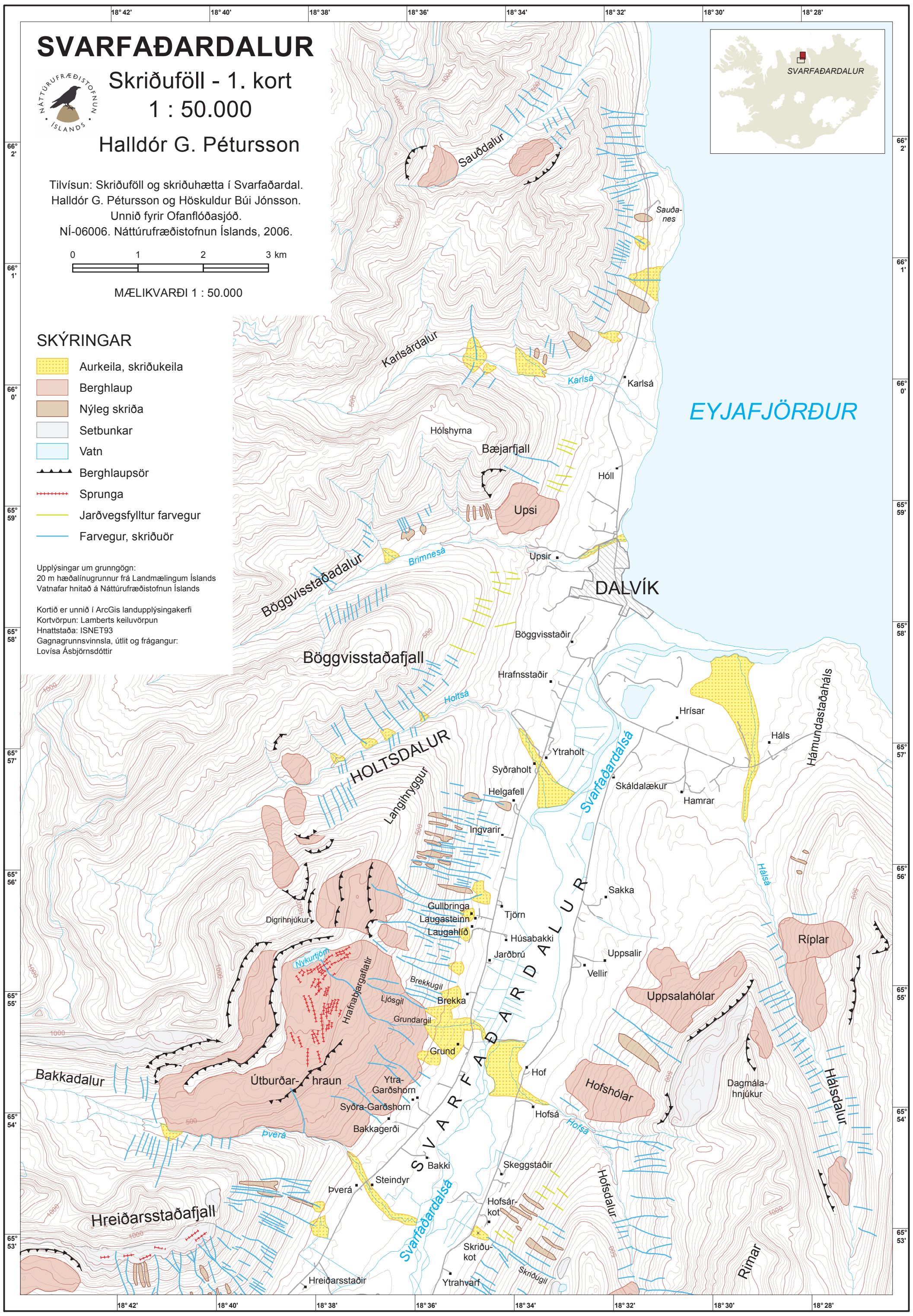
MÆLIKVARÐI 1 : 50.000

SKÝRINGAR

- Aurkeila, skriðukeila
- Berghlaup
- Nýleg skriða
- Setbunkar
- Vatn
- Berghlaupsör
- Sprunga
- Jarðvegsfylltur farvegur
- Farvegur, skriðuör

Upplýsingar um grunnöggn:
20 m hæðalínugrunnur frá Landmælingum Íslands
Vatnafar hnitáð á Náttúrufræðistofnun Íslands

Kortíð er unnið í ArcGIS landupplýsingakerfi
Kortvörpun: Lamberts keiluvörpun
Hnattstaða: ISNET93
Gagnagrunnsvinnsla, útlit og frágangur:
Lovisa Ásbjörnsdóttir



18°56' 18°54' 18°52' 18°50' 18°48' 18°46' 18°44' 18°42' 18°40' 18°38' 18°36' 18°34' 18°32'

SVARFAÐARDALUR



Skriðuföll - 2. kort
1 : 50.000
Halldór G. Pétursson




0 1 2 3 km

MÆLIKVARÐI 1 : 50.000

65° 53'
65° 52'
65° 51'
65° 50'
65° 49'
65° 48'
65° 47'

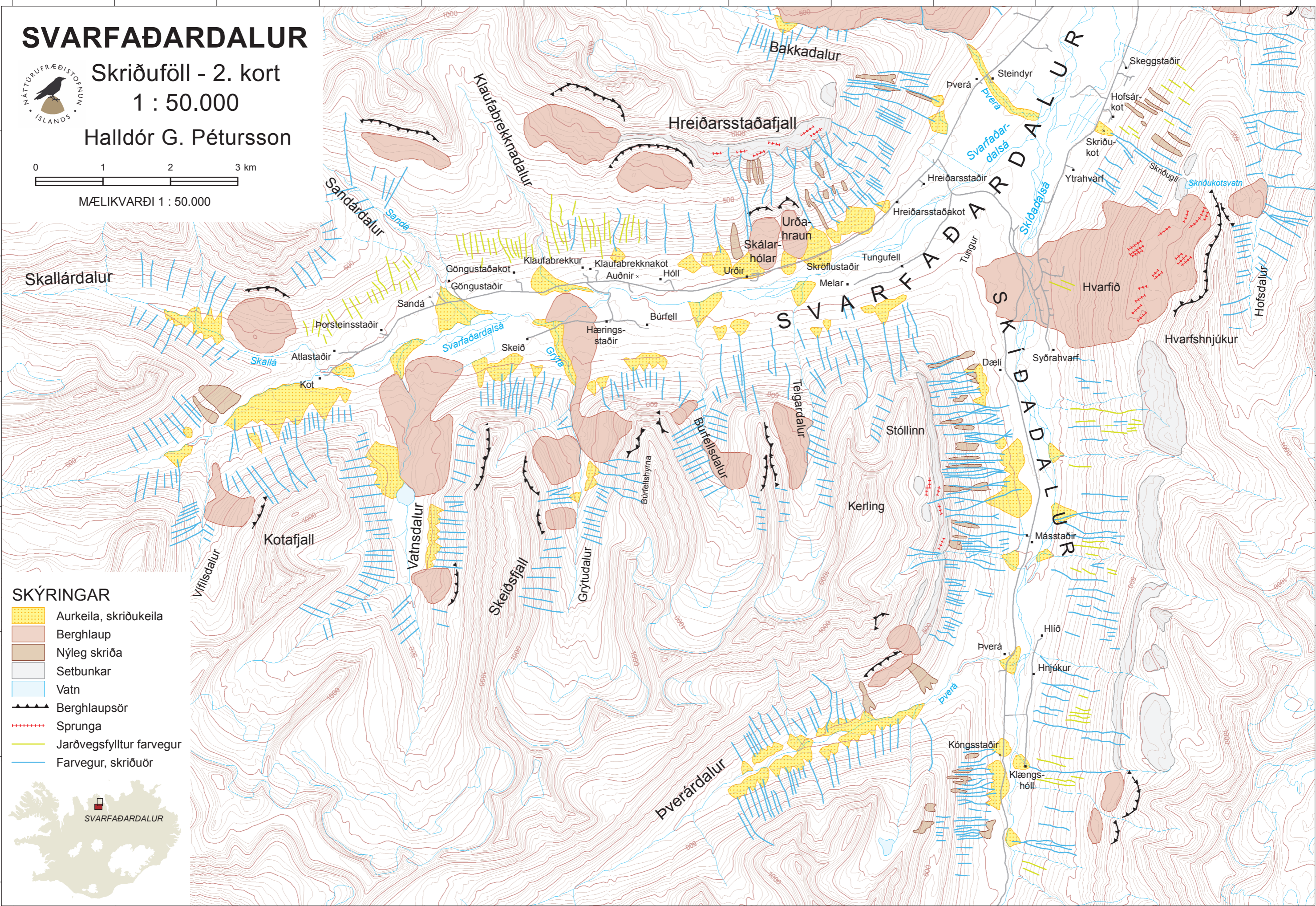
65° 53'
65° 52'
65° 51'
65° 50'
65° 49'
65° 48'
65° 47'

SKÝRINGAR

-  Aurkeila, skriðukeila
-  Berghlaup
-  Nýleg skriða
-  Setbunkar
-  Vatn
-  Berghlaupsör
-  Sprunga
-  Jarövegsskýlltur farvegur
-  Farvegur, skriðuör



18°56' 18°54' 18°52' 18°50' 18°48' 18°46' 18°44' 18°42' 18°40' 18°38' 18°36' 18°34' 18°32'



1. viðauki. Skrifubóll í Svarfaðardal og nágrenni

Númer: 10161 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1662

Athugasemdir: Hnjúkur: ...Enginu hefur skriða grandað hér um fyrir 50 árum, sem eyðilagði það nærri til helminga, er þó nokkuð uppvaxið með blettum, þó illt sé að vinna (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10155 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 1706

Athugasemdir: Sveinsstaðir: ...Túninu spilla snjóflóð með grjótsáburði og er sagt að bærinn hafi að fornu undan þeim fluttar verið af tóftarústum sem hér eru framaná vellinum. Engið hafa skriður fordjarfað fyrir 6 árum og eyðilagt af því nokkurn part (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10154 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 1706

Athugasemdir: Krosshóll: ...Enginu spilla snjóflóð með grjótsáburði og skriður, einkanlega fyrir 6 árum og því var landskuldin afturfærð (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10142 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Másstaðir (ytri og syðri): ...Snjóflóð tók bæinn fyrir 60 árum. Túninu spillir stórlega skriður og snjóflóð þó enn meira á syðra bænum á eykst meir og meir. Enginu granda snjóflóð og skriður til stórskaða, á eykst árlega. Úthagarnir eru bjarglegir, þó eru þeir mjög á dalnum og til fjallsins skriðurunnir. Hætt er kvikfé fyrir skriðum og snjóflóðum. Hætt er báðum bæjunum fyrir snjóflóðum og skriðuhlaupum og hefur hér oft verið hætt komið, en þó ekki húsum grandað allt til þessa (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10159 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Hólá: ...Engið er fordjarfað og mikinn part eyðilagt af skriðum. (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10160 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Klængshóll: ...Engið er mjög slitrótt og spillist af leirságangi úr fjallinu (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10145 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Skíðastaðir: ...Er fornt eyðiból hér í landinu (Másstaðir) sem yfirfallið er af skriðum og verður því aldrei aftur byggt (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10139 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Dæli: ...Engið spillist stórlega af skriðum úr fjallinu og leirs og sands áburði, sem á það rennur í leysingum og étur nú rótina (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10146 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Þverá: ...Úthagarnir eru mjög þrönglendir og skriðurunnir. Hætt er kvikfé fyrir snjóflóðum (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10156 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Gliúfurárkot: ...Enginu spilla skriður úr fjallinu. Hætt er kvikfé fyrir snjóflóðum (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10149 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1712
Athugasemdir: Kónsstaðir: ...Túnið hefur að fornu yfir fallist af skriðu og er síðan mjög grýtt og illt að vinna, en ekki hafa skriður nýlega grandað því. Enginu spilla skriður úr fjallinu til stórskaða (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10143 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 1811
Athugasemdir: Syðri- og Ytri-Másstaðir: ...sem mikið áfelli oft hafa liðið af skriðuföllum úr því (fjallinu), svo yfir heila landið út og suður verður ekki stigið utan á skriður af misjöfnum aldri, en niður við ána, sem rennur eftir dalnum fyrir neðan bæi, eru einungis smágeirar, sem ekki hefur á fallið. Á þessu plássi liggur engi bændanna og upp undir giljabotna, sem að ofan og víða niður í gegn er fordjarfað af skriðuhlaupum. ...út við ytri landamerki þessara jarða er sagt staðið hafi hinir fornu Skíðastaðir sem Skíði, af hverjum dalurinn tekur nafn, byggði, einhvern tíma síðan á fyrri öldum af fjallskriðum eyðilagðir.
...1811 féllu svo miklar fjallskriður á áður nefndar jarðir, að fyrir þeim tapaðist á Syðri-Másstöðum fjós með 4 kúm og öllu heyinu, skemma, smiðja og fjárhús, og fullur 1/3 partur túns. Á Ytri-Másstöðum eitt fjárhús, mөлvaði inn fjósið og hlóð svo miklu skriðuhlaupi fyrir dyrnar, að ekki varð innkomist, og varð því að grafa gegnum vegginn til að ná kúnum, sem náðust lifandi, en af túni tapaðist víðlíka og á hinum bænum (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Tjarnarsókn, um 1840).

Númer: 10147 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1840
Athugasemdir: Þverá: ...Á dalnum (Þverárdal) er lítið undirlendi, af náttúru grösugt, votlent, en mjög fordjarfað af skriðuföllum að ofan og snjóflóðum á vetrum. ...Dalurinn er brattur og gilóttur, úr hverjum hlaupa á vetrum feikileg snjóflóð (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Tjarnarsókn, um 1840).

Númer: 10158 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1847
Athugasemdir: Skíðadalur (afrétt): ...og afréttarkorn kirkjunnar (Valla) í Skíðadal gengur árlega af sér af skriðum og snjóflóðum. (Johnsens Jarðatal, 1847).

Númer: 10150 **Tegund:** Aurskriða **Staðs.:** Þverárdalur/Kónsstaðadalur **Tími:** fyrir 1854
Athugasemdir: Kónsstaðir: ...Upp frá nefndum bæ liggur svokallaður Kónsstaðadalur (Þverárdalur), sem er afréttarland og nær allt fram til jökla, vondur mjög yfirferðar vegna gamalla jarðar- og skriðufalla, sem á honum eru víða (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Vallnaprestakallssókn, 1854).

Númer: 10157 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1854
Athugasemdir: Gljúfurárkot: ...Þetta kot hefur til forna lagst í eyði sakir skriðufalla (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Vallnaprestakallssókn, 1854).

Númer: 10162 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1865
Athugasemdir: Hnjúkur, Möðruvellir: ...Þar bjó Skíði. Sá bær er nú ekki til, en nafnið þekkja menn enn, og vita menn hvar hann hefur staðið, og er það í Hnjúkshlíð austanverðu í miðjum Skíðadal og hefur í fyrri tíð fallið jarðfall á bæinn og túnið og lagst svo í eyði, en bærinn byggður aftur nokkuð framar undir hlíðinni og heitir nú á Hnjúki. Nú eru fjárhús frá Hnjúki, þar sem Möðruvellir stóðu, og voru þau byggð seinna á þessari öld (19. öld), og fundu menn þar ösku og ryðgað járnabrot, það sagði mér bóndinn sem húsin byggði, sem sýndu að þar hefur hús verið. Hnjúkur er nú ein helsta jörðin í Skíðadal, landgóð og víðlend. (Þorsteinn Þorsteinsson frá Upsum, Skýringar yfir örnefni sem tilheyra helst Svarfaðardal, Árbók Fornleifafélagsins, 1975, ritað um 1865).

Númer: 10152 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 3.10.1887
Athugasemdir: Kónsstaðir: ... (2.–3. okt. 1887) ...Man ég eftir því, að þegar ég var unglingur, að ég heyrði afa minn, Stefán Björnsson, sem þá bjó í Hofsfarkoti, er þessir atburðir gerðust, segja frá að dalurinn (neðri hluti Svarfaðardals) hefði verið sem fjörður yfir að líta. Allur flatinn neðan frá sjó og

fram að Tungum, sem mun vera um ellefu kílómetra vegalend, hefði verið undir vatni. Sagði hann að enginn þálfandi maður hefði munað slíka vatnavexti. Óhemjulegt magn af leir bar áin með sér og er vatnið fjaraði út, var allur dalbotninn þakinn þykku leirlagi og hvergi grasstrá að sjá, þar sem flóðið hafði farið yfir. ...Á Kónsstöðum (Skíðadal) urðu mjög mikil skríðuföll. Hljóp fjallshlíðin þar svo að segja öll fram á um hálf annars kílómeters breiðu svæði. Tók þar öll fjárhús og hey er við þau var, voru þó heyin að mestu í heilu lagi nokkru neðar en húsin höfðu staðið, höfðu þau flotíð ofan á skríðunni. Beint upp af bænum upp í hlíðinni er allstór klettur nefndur Bæjarklettur. Niður frá honum varð eftir mjó rönd, sem ekki hljóp fram, og er talið að það hafi hlíft því að bærinn fór ekki. Fólkið allt flúði úr bænum, þegar skríðuföllin byrjuðu og hafðist við á háum hóli sem var norðan við bæinn. ...Suður frá bænum á Kónsstöðum voru um 18 dagsláttvallendisgrundir, rennisléttar og hinn ágætasti töðuvöllur. Fóru þessar grundir allar undir skriður. Sagnir eru um það hve hlíðin suður og upp af Kónsstöðum hafi verið fögur, prýdd miklum og fjölbreyttum gróðri. Nú er þar urð ein ógróin að mestu er kemur upp í brekkurnar. Og enn í dag er stórgrýtið mjög áberandi á öllu þessu svæði, alveg ofan undir (Skíða)dalsá. Jörðin Kónsstaðir fór í eyði um tíma eftir þetta. Síðar var bærinn færður norðar þar sem hann var í nokkuð öruggu skjóli fyrir skriðum úr fjallinu. Ekki er vitað til að fé færst í þessum skriðum á Kónsstöðum (Sigvaldi Gunnlaugsson, Skríðuföllin í Svarfaðardal haustið 1887, Sútur 2, 1972).

Kónsstaðir: ...Bærinn stendur undir utanverðum Kónsstaðahálsi á svonefndu Lásaholti. Fyrrum stóð hann sunnar og ofar, en var færður, sökum hættu af skríðuföllum, en á Kónsstöðum hafa oft orðið miklar skemmdir af þeim völdum, bæði á engjum og túni. ...Upp af Lásaholti er Vörðumelur. Þangað flýði fólkið úr gamla bænum þegar skríðuhlaupin 1887 dundu yfir, og hafðist þar við alla nóttina, fáklætt og óttaslegið í hellirigningu (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Í Skíðadal urðu mjög miklar skemmdir á ...Kónsstöðum ...Verst úti urðu Måsstaðirnir báðir og Kónsstaðir. Mátti svo heita að tún þessara jarða og engjar eyddust með öllu, og fóru tvær þeirra, Syðri-Måsstaðir og Kónsstaðir, í eyði næsta ár ...Ægilegt var að sjá skriðurnar falla, einkum eftir að myrkt var orðið. Hávaðinn líktist mest þrumum, og háir brestir og dynkir inn á milli, en stórgrýtið dró eldrákir í snarbratt fjallið, þegar það geystist niður hamrana með feikna hraða. Ömurlegt var um að litast, þegar birti af degi þann 4. okt., en þá var veður gott. ...Á Kónsstöðum tóku skríðuföllin öll fjárhús og allt úthey, auk stórskemmda á túni og engjum. Fólkið þar flýði bæinn og hélst við um nóttina á háum melhól norður frá bænum. Var þar ömurleg vist fyrir börn og gamalmenni í stormi og stórrigningu. (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10471 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 3. 10. 1887.

Athugasemdir: Þverá: Í Skíðadal urðu mjög miklar skemmdir á ...Þverá ...Ægilegt var að sjá skriðurnar falla, einkum eftir að myrkt var orðið. Hávaðinn líktist mest þrumum, og háir brestir og dynkir inn á milli, en stórgrýtið dró eldrákir í snarbratt fjallið, þegar það geystist niður hamrana með feikna hraða. Ömurlegt var um að litast, þegar birti af degi þann 4. okt., en þá var veður gott (Ólafur Jónsson 1957)

Númer: 10468 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 3.10. 1887

Athugasemdir: Dæli: Í Skíðadal urðu mjög miklar skemmdir á ...Dæli ...Ægilegt var að sjá skriðurnar falla, einkum eftir að myrkt var orðið. Hávaðinn líktist mest þrumum, og háir brestir og dynkir inn á milli, en stórgrýtið dró eldrákir í snarbratt fjallið, þegar það geystist niður hamrana með feikna hraða. Ömurlegt var um að litast, þegar birti af degi þann 4. okt., en þá var veður gott. Allur engjaflákinn milli Dælis og Ytri-Måsstaða var undir aur og grjóti, svo að hvergi sá grænan blett á þriggja km leið. Dalurinn vestan megin var eins og svart flag yfir að líta og ógerlegt að greina, hvort bæirnir voru uppi standandi. Áin var ófær fram undir kvöld, en þar var svo úr henni dregið að komist var yfir hana, og fréttir fengust um afdrif manna og skepna. Hafði sums staðar litlu munað að slys yrðu (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10469 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 3.10. 1887

Athugasemdir: Ytri-Måsstaðir: Í Skíðadal urðu mjög miklar skemmdir á ...Ytri-Måsstöðum ...Verst úti urðu Måsstaðirnir báðir og Kónsstaðir. Mátti svo heita að tún þessara jarða og engjar eyddust með öllu, og fóru tvær þeirra, Syðri-Måsstaðir og Kónsstaðir, í eyði næsta ár ... Ægilegt var að sjá skriðurnar falla,

einkum eftir að myrkt var orðið. Hávaðinn líktist mest þrumum, og háir brestir og dynkir inn á milli, en stórgrýtið dró eldrákir í snarbratt fjallið, þegar það geystist niður hamrana með feikna hraða. Ömurlegt var um að litast, þegar birti af degi þann 4. okt., en þá var veður gott. Allur engjaflákinn milli Dælis og Ytri-Másstaða var undir aur og grjóti, svo að hvergi sá grænan blett á þriggja km leið. Dalurinn vestan megin var eins og svart flag yfir að líta og ógerlegt að greina, hvort bæirnir voru uppi standandi. Áin var ófær fram undir kvöld, en þar var svo úr henni dregið að komist var yfir hana, og fréttir fengust um afdrif manna og skepna. Hafði sums staðar litlu munað að slys yrðu. ...Milli Másstaðanna rann lækur og lágu tún beggja jarða að honum. Í rökkurbyrjun var kominn mikill vöxtur í lækinn, og hann tekinn að bera grjót á túnin. Bændurnir frá báðum bæjum voru að reyna að varna þessu, en unnu lítið á og urðu frá að hverfa. Bóndinn á Syðri-Másstöðum komst heim hindrunarlaust, en bóndinn á Ytri-Másstöðum, Þorkell Þorsteinsson, faðir Soffaníasar, rithöfundar í Winnipeg, náði ekki bænum, því að skriða mikil hafði fallið milli bæjarins og fjárhúss suður á túninu. Skipti þá engum togum að Þorkell heyrði drunur miklar í fjallinu fyrir ofan sig. Hljóp hann þá upp á fjárhúsið, en í sömu svifum skellur skriðan á því og velti því um koll, en Þorkell slapp með naumindum upp á hlöðu, er stóð við húsinn, en skóflu sem hann hafði haldið á í hendinni, missti hann í skriðuna. Skriðan braut ekki hlöðuna, og þar varð Þorkell að hafast við alla nóttina, því að sífellt dundu skriðurnar, en svarta myrkur mað stormi og stórregni. Þegar birta tók, morguninn eftir, fór veður að skána og hættu þá skriðuhlaupin. Sá Þorkell þá, að bærin var uppistandandi og komst heim með erfiðismunum. Þóttist heimafólkið hafa hann úr helju heimtan, því að allir töldu hann af. Bæjarhúsin voru óskemmd, en fjós sem stóð norðan við bæinn, var horfið með öllu ásamt fimm nautgripum, og sáust þess engin merki, að þar hefði hús verið, aðeins klungur og stórgrýti. Fjósið hafði snúið stafni við skriðunni, og stóð aðeins risið upp úr jörð. Þekjan af fjósinu lá í heilu lagi um 50–60 m niðri á skriðunni og nokkrir raftar undir henni. Annað sást ekki eftir af fjósinu. Það vakti því ekki litla furðu, að þegar birti betur sáust allir nautgripirnir, er í fjósinu höfðu verið, lifandi og lítið meiddir, langt fyrir norðan tún. Voru sumir með klafana um hálsinn, en aðrir auk þess með böndin og hælana, er böndin höfðu verið fest með í fjósvegginn (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10470 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 3.10. 1887

Athugasemdir: Syðri-Másstaðir: Í Skíðadal urðu mjög miklar skemmdir á ...Syðri-Másstöðum ...Verst úti urðu Másstaðirnir báðir og Kónsstaðir. Mátti svo heita að tún þessara jarða og engjar eyddust með öllu, og fóru tvær þeirra, Syðri-Másstaðir og Kónsstaðir, í eyði næsta ár ...Ægilegt var að sjá skriðurnar falla, einkum eftir að myrkt var orðið. Hávaðinn líktist mest þrumum, og háir brestir og dynkir inn á milli, en stórgrýtið dró eldrákir í snarbratt fjallið, þegar það geystist niður hamrana með feikna hraða. Ömurlegt var um að litast, þegar birti af degi þann 4. okt., en þá var veður gott. Allur engjaflákinn milli Dælis og Ytri-Másstaða var undir aur og grjóti, svo að hvergi sá grænan blett á þriggja km leið. Dalurinn vestanmegin var eins og svart flag yfir að líta og ógerlegt að greina, hvort bæirnir voru uppistandandi. Áin var ófær fram undir kvöld, en þar var svo úr henni dregið að komist var yfir hana, og fréttir fengust um afdrif manna og skepna. Hafði sums staðar litlu munað að slys yrðu. Milli Másstaðanna rann lækur og lágu tún beggja jarða að honum. Í rökkurbyrjun var kominn mikill vöxtur í lækinn, og hann tekinn að bera grjót á túnin. Bændurnir frá báðum bæjum voru að reyna að varna þessu, en unnu lítið á og urðu frá að hverfa (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10163 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1900

Athugasemdir: Hnjúkur: ...Í enginu meðfram Skíðadalsá heitir uppgróið framhlaup Skriða. Þar er hóll, sem nefnist Grænutóftir, og voru þar fyrir allöngu húsarústir (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Númer: 10153 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1900

Athugasemdir: Kónsstaðir: ...Viðar er skriðuhætt í Skíðadal. Fyrir allöngu síðan eyddi skriða bæinn á Kónsstöðum, og stendur hann nú á gömlu skriðuhrúgaldi (Steindór Steindórsson, Lýsing Eyjafjarðar, 1949).

Númer: 10141 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1900

Athugasemdir: Dæli: ...en það er Dæli. Þetta er mjög myndarlegt býli undir brattri austurhlíð Stólsins. Hamrar heitir klettabelti það hið mikla, sem liggur lárétt inn eftir fjallinu. Falla þaðan tíðum skriður og einstaka grjótbjörg niður á jafnsléttu (Árbók FÍ, 1973).

Númer: 10151 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1900

Athugasemdir: Kónsstaðir: ...og ofan gamla bæjarstæðisins heiti Ysthúshóll en Gerði, enn sunnar og ofar. Fjánhús þau, er fyrrum stóðu á hóli þessum, tók af í skriðuhlaupi. ...Nokkru utar er Varðhóll, þar sem Kónsstaðafólkið varðist skriðuhlaupi heila nótt (fyrir löngu, annað skipti en 1887?) (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Númer: 10148 **Tegund:** Aurskriða **Staðs.:** Þverárdalur/Kónsstaðadalur **Tími:** fyrir 1900

Athugasemdir: Þverárdalur: ... (Kónsstaða megin): Framan við ána verður fyrst fyrir niðri í dalnum Ysti–Nauthóll og næst Kolanes. Þar munu menn hafa haft kolagerð, þó að ekki sjáist lengur fyrir kolagröfum neinum, því að skriður hafa fallið þarna fram yfir. ... (Þverár megin): Áður var tjörn niðri undir ánni og hólar nokkrir, Tjarnarhólarnir, en framhlaup úr giljum hafa jafnað yfir þá og fyllt tjörnina (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Númer: 10140 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** fyrir 1900

Athugasemdir: Dæli: ...Vestast í jaðri gamla túnsins eru tveir afarstórir hólar, sem heita Efri–Kvíhóll og Neðri–Kvíhóll. eru þeir mikil vörn bæjar– og peningshúsum fyrir snjóflóðum og grjótskriðum úr fjallinu. ...Suðaustur frá Elínargerði er Stekkjarhóllinn. Þar var um skeið fjárrétt, sem aðallega var notuð í vorsmölun. Sunnan við stekinn eru mikil ummerki eftir skriðuhlaup úr fjallinu, einkum svonefnt Illagil, sem er djúpt og mjög illt yfirferðar (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Númer: 10144 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 23/24.8.1929

Athugasemdir: Ytri-Másstaðir: ...Síðsumars 1929 urðu talsverð skriðuföll í Skíðadal og var þá bærinn á Ytri-Másstöðum hætt kominn eins og oft áður. Varð það til þess að gamla bæjarstæðið uppi undir brekkurótunum var yfirgefið fyrir fullt og allt og íbúðarhús byggt niður á flatlendinu (Másstaðamóum) fyrir neðan tún þar sem bærinn hefur verið síðan. Mikil umsvif með ræktun og útihúsabyggingum komu svo smám saman, og á öllu þessu umrótsskeiði munu hinar gömlu menjar (Uslaréttir) hafa farið forgörðum. (Kristján Eldjárn, Uslaréttir, Árbók Fornleifafélagsins, 1980).

Másstaðir: ...Syðri- og Ytri-Másstaðir. Þessar jarðir fóru í eyði 1930 og 1934, en voru í einu lagi fram um miðja 17. öld, að því er segir í Jarðabókinni 1712. Tók þá bæinn af í snjóflóð og var hann eftir það reistur annars staðar (Ytri-Másstaðir) og síðan byggður annar (Syðri-Másstaðir) skammt frá gamla bæjarstæðinu og skiptist þá jörðin. Þarna hafa oft orðið skaðar af skriðuföllum og snjóflóðum. ...ÁM segir á Másstöðum, „hálfkirkju verið hafa til 1652, er bæinn tók af í snjóflóði, þótt eigi sakaði kirkjuna“. ...Illagil og neðan við það Svartaskriða, sem er framburður úr gilinu. Norðan Illagils er Jarðfall, uppgróin skriða og gott slægjuland, þótt grýtt sé það. Nær jarðfallið upp á Brekkubrún (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Ytri-Másstaðir: ...Mjög er skriðuhætt í hlíð þessari. Þannig eyddi skriða bæ á Ytri-Másstöðum fyrir allöngu síðan (Steindór Steindórsson, Lýsing Eyjafjarðar, 1949).

Másstaðir: ...Bærinn (Ytri-Másstaðir) er jafnan aðeins nefndur Másstaðir eftir að Syðri-Másstaðir fóru í eyði snemma á öldinni. ...Bærinn stóð áður nær fjallinu eins og sjá má á gömlum tóftarbrotum en var fluttur fram á bakkann til að forðast hrun úr fjallinu. Túnið hefur oft spillt af skriðum. ... Bærinn (Syðri-Másstaðir) stóð upp undir fjallsrótum suður og upp frá Másstaðabænum sem nú stendur og sjást tóftirnar enn frá veginum. Jörðin var lítil og oft öllu skriður úr fjallinu miklu tjóni á túni og byggingum. Hún fór í eyði 1930 í kjölfar skriðufalla (Guðmundur Steindórsson o.fl. (ritstj.), Byggðir Eyjafjarðar I (2. útg.), 1993).

Vatnavextir og stórrigningar hafa valdið skaða á fjórum bæjum í Svarfaðardal fyrir síðustu helgi.sömuleiðis hafa engjar spillt á Másstöðum (Mbl. 01.09.1929).

Númer: 10413 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 23/24.8.1929

Athugasemdir: Dæli: ...Vatnavextir og stórrigningar hafa valdið skaða á fjórum bæjum í Svarfaðardal fyrir síðustu helgi. ...Nýræktarspildur ónýttust á Dæli í framsveitinni (Mbl. 01.09.1929).

Númer: 10138 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 2.6.1934

Athugasemdir: Skíðadalur (alm.): ... (Dalvíkurskjálftinn 1934): Nú bar það við þegar við vorum að setja upp stillansa fyrir brú yfir Skíðadalsá að þá reið jarðskjálftinn yfir. ... Bylgjan leið fram Skíðadalinn, sitt hvoru megin og var það ljóst af því m.a. að snjóflóð féllu í fjöllum og skriður einnig (Sigurður Gunnar Jóhannesson, kennari, Erlingur Davíðsson skráði, Aldnir hafa orðið (9), 1980).

Númer: 10164 **Tegund:** Grjóthrun **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 2.6.1934

Athugasemdir: Syðrahvarf: ... Efst á Hvarfshnjúknum heitir Nibba. Þar stóð drangur einn allítill, hann hrundi í jarðskjálftanum 1934 (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

... Efsti hluti Hvarfshnjúksins sem kallaður var, hnjúkurinn fyrir ofan Ytrahvarf, hrundi gjörsamlega niður. Það voru mörg skriðuföll úr hverju einasta fjalli og hávaðinn gífurlegur (Norðurslóð 14.12.94.).

Númer: 10478 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 22/23.9.1946

Athugasemdir: ... og á Hnjúki fór skriða í bæjarlækin og olli nokkrum skemmdum (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10477 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 22/23.9.1946

Athugasemdir: ... Á Sælu hljóp skriða og drap einar tvær kindur (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10475 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 19.8.1950

Athugasemdir: ... féllu skriður milli Dælis og Másstaða í Skíðadal, en tjón af þeim varð lítið.

Númer: 10484 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 13.1.1992

Athugasemdir: Dæli: Úr Stólum í Skíðadal féll skriða í landi Dælis, í stórrigningu um kvöldið þ. 13.01. Rigningin á Dæli var gífurleg í þetta skiptið og var nánast „skafrenningur“ af rigningu. Skriðan tók sig upp undir klettabelti í miðjum hlíðum Stólsins og féll yfir góða berjalaut og huldi hana með aur og miklu grjóti. Annars staðar í Skíðadal var hjarn (harður snjór) á yfirborði, þannig að úrkoman rann ofan á (munlegar upplýsingar frá Óskari Gunnarssyni, bónda í Dæli, Skíðadal – gögn Náttúrufræðistofnunar).

Númer: 10493 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Skíðadalur **Tími:** 8/9.9.1992

Athugasemdir: Þverárdalur: ... Þá féllu skriður í Þverárdal, en hann er hliðardalur úr Skíðadal. Ein þeirra var mjög stór og lokaði nánast umferð gagnamanna um dalinn. Skriðan mun hafa fallið ofan úr skálarbrún (fjallsbrún), en þar mun hafa sprungið fyrir og sáust þar stórar sprungur. Efni í skriðunni var leir og urð og var stöðugt hrun úr henni þegar gangnamenn voru þar á ferð um 11. sept. Skriðan mun hafa hlaupið þegar mesta rigningin var afstaðin (e.t.v. 8.–9. sept.) (munlegar upplýsingar frá Óskari Gunnarssyni, bónda í Dæli, Skíðadal – gögn Náttúrufræðistofnunar).

Númer: 10399 **Tegund:** Berghlaup **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1000

Athugasemdir: Hvarfið í Svarfaðardal. Milli bæjanna Ytrahvarfs og Syðrahvarfs í Svarfaðardal er framhlaup mikið, er bæirnir draga nafn af. Framhlaup þetta hefur fallið úr Hvarfshnjúknum, sem er þar beint upp af og er rösklega 1000 m há. Brot mikið er vestan í hnjúknum, hæst að sunnan, en lækkar og verður óreglulegra til norðurs (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10400 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 1571–1627

Athugasemdir: Skröflustaðir: Skriflustaðir (Skröfustaðir) eyddust í 300 faðma skriðu er féll á dögum Guðbrands biskups. Jörðin var 20 hundr. að dýrleika. ... Talin byggileg en þarf að flytjast (Ólafur Olavius, Ferðabók 1775–1777).

... Í skýrslu um eyðibýli í Eyjafjarðarsýslu í Ferðabók Olaviusar „Oeconomisk Reise“ segir að Skróflustaðir eða Skriflustaðir í Urðasókn í Svarfaðardal hafi eyðst í 300 faðma breiðri skriðu í tíð Guðbrands biskups, 1571–1627. Ekki er ósennilegt að þetta hafi gerst annað hvort 1611 eða 1612 (Skriðnaust) (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10111 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1692

Athugasemdir: Brekka: ...Landskuld lxxx álnir í næstu 20 ár ...fyrir 24 árum, þá var hún í c. ...Túnið hefur fyrir meir en 20 árum fordjarfast af stóreflis skríðufalli og mikinn part þess eyðilagð, sem þó er nú nokkuð uppsprottið með blettum, þó illt sé að vinna, en byggingarkostirnir voru fyrir þennan skaða aftur færðir. ...Hætt er bænum fyrir því stóra skríðufalli sem á túnið hefur fallið og í sama sinn gekk allt í kringum bæinn og heim á hlaðið, en fólkið flúði í burtu undan þessum háska (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).
...Vafalaust hefur þetta verið laust fyrir 1692, því að það ár er bæði landskuld og kúgildi niðurfærð vegna þess tjóns, sem á jörðinni hafði orðið af skríðufallinu (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10105 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 1706?

Athugasemdir: Ingvarir: ...Ekki sýnist bænum öldungis óhætt fyrir skríðum úr fjallinu, sem hlaupið hafa fyrir nokkrum árum, beggja megin kotsins og spillti nokkuð túninu með leirsáburði, sem síðan hefur uppræktast (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10401 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 1706

Athugasemdir: Göngustaðir: ...Þetta sama ár (1706) spillir skríðuhlaup úr bæjarlæknum túni á Göngstöðum stórlega (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10492 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 1706?

Athugasemdir: Brekka: Enginu hefur og fyrir nokkrum árum stórlega spillt skriða úr fjallinu sem líklegt sýnist á aukast muni. Úthagarnir eru mjög litlir, þó nábylt sé og gengur búsmali mjög í örtröð. ...Hætt er kvikfé fyrir djúpum skríðuföllum og holgryfjum í fjallinu (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10128 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 1706?

Athugasemdir: Skeið: ...Túnið hefur fyrir 7 árum eitt skríðufall (1705) eyðilagð hér um bil þriðjung sem þó fer síðan í vöxt meir og meir og horfist til stærri eyðileggingar. Engið eyðilagðist af skríðum í sama sinn meir en til helminga. Vatnsbólínu spillti skríðufallið sem á túnið hljóp. ...Ekki sýnist bænum óhætt fyrir skríðuhlaupi sem sig vottar af einni sprungu í fjallinu uppundan bænum, og mönnum þykir ei ólíklegt að síðar muni fram hlaupa hvað að lítur út til eyðileggingar jarðarinnar (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).
...Sennilegast hefur þetta orðið 1706, því að landskuldin er niðurfærð frá því ári úr 140 álnum í 90 álnir (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10123 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 1706?

Athugasemdir: Atlastaðir: ...Enginu hefur spillt stórlega fyrir fáum árum ein stór jarðfallsskriða úr fjallinu. ...Hætt sýnist bænum fyrir snjóflóðum, þó hafa þau honum ekki grandað inn til þessa, en brotið hefur eitt snjóflóð fjárhús, sem stendur eður stóð þá skammt upp frá bænum, og þar er sagt bærinn hafi staðið í fyrstunni og hafi undan þessum snjóflóðum færður verið þangað sem hann er nú (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10117 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 1706

Athugasemdir: Skröflustaðir: ...í eyði næstu 6 ár. ...Túnið hefur eyðilagð fyrir 6 árum (1706), þá nærri til helminga eitt skríðufall, og því lagðist jörðin í eyði. Engið eyðilagði og mestan part tvö jarðföll úr fjallinu, eitt út frá og annað suður frá, á sama ári og túnið tók af. Úthagarnir eru bjarglegir. Vatnsból var sémilegt áður skriðan féll, en síðan er það hlaupið í jörðina undir bæinn og þar nálægt, svo það er nú kviksyndi að kalla og þess vegna ómögulegt jörðina aftur að byggja (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).
...Á Skróflustaði, kot milli Hreiðarsstaða og Urða, féll skriða þetta ár og eyðilagði hálf tónið. Samtímis féllu tvö jarðföll á engi jarðarinnar, annað sunnan við, hitt norðan við býlið, og eyddu því að mestu. Fór þá jörðin í eyði og var enn óbyggð, er jarðabókin er gerð, sex árum síðar. Þetta er því í annað sinn sem kot þetta eyðist af skríðuföllum (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10115 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 1706?

Athugasemdir: Hreiðarsstaðir: ...Enginu hefur fyrir nokkrum árum spillt skriðufall úr einum læk, og tekur til að spretta nokkuð aftur (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10122 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 1706?

Athugasemdir: Þorsteinsstaðir: ...Enginu hefur spillt í einum stað hrun af mikilli jarðfallsskriðu úr fjallinu (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

...líklegt er að, þetta ár hafi jarðfall mikið fallið á engi Þorsteinsstaða í Svarfaðardal og hafi það ef til vill leitt til þess, að jörðin fór í eyði þá um sinn (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10112 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 1707

Athugasemdir: Grund: ...Túnið er af vofveiflegu skriðufalli til helminga eyðilagt og á eykst árlega meir og meir og einkanlega fyrir 5 árum féll hér á stórkostlegur skaði, og þá var aftur færð landskuldin. ...Enginu grandar sama skriðufall og leirs áburður þar af, og svo Svarfaðardalsá með leirs og sands áburði. Úthagarnir til fjallsins eru mjög haglitlir fyrir stórgripi, og verður því að beita engið. ...Hætt er bænum fyrir því hræðilega skriðufalli sem túnið hefur eyðilagt og sýnist líklegt að þessi skaði eyðileggi jörðina um síðir (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

...Enginn vafi er á því, að þetta hefur orsakast af hlaupi úr Nykurtjörn (sjá 1949) (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10171 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 1710

Athugasemdir: Uppsali: ...Enginu hefur skriða úr fjallinu spillt fyrir 2 árum. (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10103 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Ytraholt: ...Túninu spillir í einum stað til skemmda Holtsá með grjóts og sands áburði. Engið er að mestu eyðilagt, það sem á dalnum var, af skriðum, en hitt, sem fyrir neðan bæinn liggur, af sandi og leir úr Holtsá og vatni sem étur úr rótina. Úthagarnir eru um sumar tímum nægir. Hætt er kvikfé fyrir snjóflóðum á dalnum (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10134 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Búrfell: ...Enginu spillir til stórs skaða grjóthrun og skriður úr fjallinu (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10165 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Skriðukot: ...Túninu hefur grandað til stórskaða skriðufall úr bæjarlæknum, sem að á eykst meir og meir og horfir til eyðileggingar (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10133 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Hæringsstaðir: ...Enginu hafa spillt skriður úr fjallinu, sem á eykst. Úthagarnir eru uppblásnir og af skriðum fordjarfaðir (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10109 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Garðshorn/Tjarnargarðshorn: ...Enginu hafa spillt skriður úr fjallinu, sem á eykst enn þá öðru hverju (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10118 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Urðir: ...Túninu er hætt fyrir snjóflóðum en ekki hafa þau hingað til neitt af því eyðilagt. Engið hefur stórlega fordjarfað Svarfaðardalsá með grjótsáburði og svo skriður og snjóflóð úr fjallinu (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10106 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Tjörn: ...Túninu er mjög hætt við skríðufalli suður frá staðnum, og hefur áður nokkurn part þess fordjarfað (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10121 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Hóll: ...Túninu hefur spillt að fornu skríðufall að utanverðu og eyðilagt af því lítinn part. Engið spillist af grjóts og sandsáburði úr bæjarlæknum (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10114 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Þverá: ...Enginu spilla skríður til stórskemmda, sem á eykst árlega og Svarfaðardalsá sem sig hefur grafið í gegnum engið og borið á það grjót og sand til eyðileggingar (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10124 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1712

Athugasemdir: Kot: ...Enginu spilla skríður úr fjallinu og hafa áður spillt. Úthagarnir bæði víðlendir og heilnæmir en víða mjög skríðurunnir. Ekki sýnist bænum öldungis óhætt fyrir snjóflóðum (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Svarfaðardalur 1712).

Númer: 10136 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1777

Athugasemdir: Miðbær/Teigur: ...Miðbær eða Teigur, nefnt eftir Teigsfjalli, eyddist af skríðuhlaupi (Ólafur Olavíus, Ferðabók 1775–1777).

Númer: 10402 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 1795?

Athugasemdir: Skeið: Gísli Jónsson á Hofi í Svarfaðardal segir, að óljósar sagnir séu um skríðuhlaup þar í dalnum 1795, er valdið hafi skemmdum, einkum á Skeiði (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10166 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1800

Athugasemdir: Skriðukot: ...Ysti hluti túnsins hét Puntsskák. Hún er nú eyðilögð af malarburði úr Skriðulæknum. Heiman við Puntsskák eru fjárhúsabrot, sem heitir Miðkofi. Talið er að hann hafi einn allra húsa í Skriðukoti staðið af sér hlaup mikið, er rann úr Skriðulæk (líklega) á fyrri hluta 18. aldar. ...Uppi á Börðum er Skriðan, en um hana flæmist Skriðulækur. ...Ofan Efrifítjar er Skriðuholt og nær suður að Ysthúsholti, en uppi á Skriðuholti heitir Skriða, framburðardyngjan, sem bærinn var heitinn eftir. Talið er að kotið hafi farist í krapavatnsflóði fyrir 1700 og bærinn eftir það verið fluttur þangað, sem hann stóð þar til býlið fór í eyði. ...Fjallið ofan Efstubrúnar sést ekki heiman frá bæ (Ytrahvarf). Hæsti kollur Brúnarinnar heitir Brúnarhaus og er við Skriðugil. Skammt ofan við hausinn er sporöskjulagað vatn, h.u.b. hektari að flatarmáli, Skriðukotsvatnið. Úr því geta komið skaðræðis hlaup fram um Skriðugil (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Skriðukot: ...Hvarfið er geysistört berghlaup, sem fallið hefur úr Hvarfhjúk (1000 m y. s.) til vestur og norðvestur niður í mynni Skíðadals. ...Nyrsti hlutinn hefur aðeins komist niður á stallinn, fyrir ofan Hofsárkot, og stíflað þar upp smávatn, sem heitir Skriðukotsvatn, en frá því liggur Skriðugil, niður hliðina við eyðibýlið Skriðukot. Koma stundum hlaup úr vatninu, líkt og úr Nykurtjörn í Grundarfjalli. ...Skriðugil við Hofsárkot. Gilið liggur þverbeint upp hliðina, sem bendir til að það sé myndað við gang eða sprungu. Frá því gengur gilskanki neðst, skáhallt upp hliðina, nú að mestu vatnslaus. Um gilið fellur Skriðukotslækur úr Skriðukotsvatni, sem fyrr var getið, og koma stundum í hann töluverð hlaup. Er talið að býlið Skriðukot hafi eyðst af þeim sökum (Helgi Hallgrímsson, Náttúruminjaskrá Eyjafjarðar, Náttúrugripasafnið á Akureyri, 1985).

Númer: 10406 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 1805

Athugasemdir: Skröflustaðir: (í eyði síðan 1706?) ...Hafi kotið byggst eftir 1800 og síðan eyðst í skriðu, verður það að hafa gerst á milli 1802–1807 eða milli 1813 og 1818. ...er það eigi getið ábúanda á Skröflustöðum fyrr en 1856. ...að Skröflustaðir hafi alls ekki byggst upp sem býli fyrr en um 1856, en þar hafi þó verið hús nokkur, fjárhús eða því um líkt, og þau hafi tekið af í skriðu og þá helst 1805 (Ólafur Jónsson 1957).

...Afmarkast Urðaland með garði að norðan, sem liggur úr fjalli og niður til árbakka, fyrir utan að Skröflustaðaland tekur til, hver jörð sagt er í fornöld verið hafi 20 hndr. og kirkjujörð frá Urðum, en fyrir marglöngu eyðilögð af skriðum, brúkast þó til heyskapar og beitar af Urðabónða (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Tjarnarsókn, um 1840).

Númer: 10403 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 2.6.1805

Athugasemdir: Urðir: ...Auk höfundar tíðavísnanna nefnir Gunnlaugur á Skuggabjörgum skriðuhlaupin um vorið. Hann segir svo: „2. júní kom stórfelld rigning, hlupu þá fram skriður víða norðanlands, sem skemmdu bæði tún og engjar í Svarfaðardal, helst á Urðum og Hreiðarsstöðum“ (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10404 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 2.6.1805

Athugasemdir: Hreiðarsstaðir: ...Auk höfundar tíðavísnanna nefnir Gunnlaugur á Skuggabjörgum skriðuhlaupin um vorið. Hann segir svo: „2. júní kom stórfelld rigning, hlupu þá fram skriður víða norðanlands, sem skemmdu bæði tún og engjar í Svarfaðardal, helst á Urðum og Hreiðarsstöðum“ (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10405 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** sept. 1805

Athugasemdir: Búrfell: „Auk höfundar tíðavísnanna nefnir Gunnlaugur á Skuggabjörgum skriðuhlaupin um vorið. Hann segir svo: „hlupu þá fram skriður víða norðanlands ...og aftur í september á Búrfelli og Skeiði“ (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10129 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** sept. 1805?

Athugasemdir: Skeið: ...og stendur bærinn utan og neðan undir svokölluðu Skeiðsfjalli, sem gjörsamlega hefur tapað öllum jarðvegi fyrir skriðuhlaupum, sem oft hafa gjört grófustu skemmdir á jörðinni, svo legið hefur við, að í eyði færi. ...Líkir hólar liggja ofan úr dalsmynninu norðanvert við ána, nær ofan undir Svarfaðardalsá, út frá hverjum að liggja mýrar strandlengis fyrir neðan bæinn og allt út undir Grýtu, sem brúkaðar eru til heyskapar og þó víða að ofan mjög skemmdar af skriðum. ...sjálft túnið á bænum, allt skriðupakið nema einungis ein dagsláttu, og hafa bændur mikla stund á lagt að lagfæra skriðurnar og koma þeim aftur í tún (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Tjarnarsókn, um 1840).

Auk höfundar tíðavísnanna nefnir Gunnlaugur á Skuggabjörgum skriðuhlaupin um vorið. Hann segir svo: „hlupu þá fram skriður víða norðanlands ...og aftur í september á Búrfelli og Skeiði“. ...Þessi eyðilegging hefur líklega að miklu leyti orðið 1805 (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10473 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1840

Athugasemdir: Grund: Sóknarlýsing Tjarnarsóknar frá 1840 segir um Grund: „Þar upp undan í heiðinni, undir björgum nokkrum og innan kringstandandi hraunhóla, stendur tjörn nokkur, kölluð Nykurtjörn, veiðilaus að menn meina, en að því leyti merkileg, að oftast nær í júnímánuði og stundum fyrr kemur í hana ólga svo mikil, að hún mölvar af sér allan ís, enda þótt vel þykkur sé, og kastar ísstykkjunum í loft upp út frá sér, hér um bil 30 faðma, með miklum dunum og ólátum, og þó sýnist hún ekki vaxa, en við þetta kemur þó svo mikið vatnsflóð í læki þá, sem úr henni renna, þó ei fyrr en nokkru neðar í fjallsbrekkunni, að jörðin Grund hefur liðið þar við stórar skemmdir og fengi máské bráða eyðileggingu, ef ei væri mannfjöldi til hjálpar kallaður, og hefur þó beðið mikið landnám bæði á túni og engi“. ...Síðar getur þess, að Brekka hafi einnig orðið fyrir stórum áföllum af þessum vatnsflóðum (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10107 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1840

Athugasemdir: Tjörn: ...Þegar kemur úr fyrir ofan Tjörn, verður fjallið brattara, þó lægra, með klettabandi ofarlega út og suður. Úr því hafa skriður hlaupið til stórra skemmda á neðar liggjandi beitaland, sem blandað er fjalldrapa og öðrum kvisti og hollt fyrir kindur. Ofan á þessu klettabandi er hjalli eður flati nokkur, upp af hverjum aftur gengur ekki há en brött brekka, skriðuhlaupin (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Tjarnarsókn, um 1840).

Númer: 10116 **Tegund:** Grjóthrun **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1840

Athugasemdir: Hreiðarsstaðir, Hreiðarsstaðakot: ...Þegar kemur út fyrir Skröflustaðaland byrjar klettaband hér um bil miðhlíðis í fjallinu, sem liggur út eftir því, ofan á hverju er nokkurt graslendi, sem þó spillist af grjóthruni að ofan (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Tjarnarsókn, um 1840).

Númer: 10126 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1840

Athugasemdir: Vífilsstaðir: ...Er dalur þessi (Vífilsstaðadalur) báðum megin tilheyrandi umgetnum Vífilsstöðum og mjög framhlaupinn í skriður, svo hann er að kalla hreint graslaus, þegar kemur skammt fram fyrir mynni hans. Í fjallinu, sem liggur fram frá áminnstum dal, og nefnt er Vífilsstaðafjall, sést valla jarðtó, heldur er það allt fram hlaupið ofan undir láglandi, sem þó er ekki utan nokkra faðma breiðar grundir með ánni og þær þó víða þaktar grjóti fram í á (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Tjarnarsókn, um 1840).

Númer: 10119 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1840

Athugasemdir: Urðir: ...liggur Urðaengi neðst í brattanum. Hefur það liðið miklar skemmdir af fjallskriðum sem gengið hafa þvert yfir það með miklu stórgrýti (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Tjarnarsókn, um 1840).

Númer: 10125 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1840

Athugasemdir: Kot: ...hefur það (Kotafjall) uppdreginn hnjúk mjög háan og klettóttan með gjám, úr hverjum hér og hvar hlaupa bæði skriður og snjóflóð til stórrar fordjörfunar undirliggjandi beitar- og engjalandi, svo engjar eru mjög grýttar og allur grasvegur burt úr fjallinu, nema hér og hvar smátór (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Tjarnarsókn, um 1840).

Númer: 10137 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1840

Athugasemdir: Tungufell: ...Áminnst Tungufellsland gengur nokkuð suður með fjallinu að svonefndu Stólsgili, úr hverju að endrum og sinnum hlaupa skriður ofan á undirliggjandi slægju- og beitolönd. ...úr fjallinu, sem ofarlega er alsett klettum, úr hverjum mjög hrynur niður á graslendið (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Tjarnarsókn, um 1840).

Númer: 10132 **Tegund:** Grjóthrun **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1840

Athugasemdir: Vatnsdalur: ...(Skeiðsland): Fyrir framan vatnið er nokkurt undirlendi, þó mjög grýtt vegna yfirgangandi snjóflóða, fyrir ofan hvert að eru kvistlausar grasbrekkur, mjög skemmdar af ofanhlaupnu grjóti úr klettum þeim, sem liggja strandlengis eftir fjallinu að ofan og æði langt ofan eftir brattanum (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Tjarnarsókn, um 1840).

Númer: 10135 **Tegund:** Grjóthrun **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1840

Athugasemdir: Búrfell: ...Þessir klettar (fjallið) ná ofan úr hnjúksneiðingunum til jafnbreiddar þess, og hrynur mjög úr gjánum ofan í undirliggjandi grasbrekkur, sem af því eru orðnar mjög fordjarfaðar, svo eigi eru eftir af þeim nema grasgeirar milli skríðuhlaupanna, þó geta varla skriður grandað bænum vegna fyrir ofan tún hólóttu undirlendis, nema því stærri skriða félli (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Tjarnarsókn, um 1840).

Númer: 10169 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1865

Athugasemdir: Hof: ...(Skorðumýri) er nú oftast nefnd Skriðumýri, eins og líka stendur í einu handriti af Svarfdælu og hefur víðar fengið það nafn, því Hofsaín hefur rífið annan farveg en hún hefur haft til forna, út og ofan mýrina og borið á hana grjót. Þessi mýri er suður og ofan frá Hofi og í Hofslandi gegnt Grund og ber það vel saman við söguna. ...Blótbað heitir fen eður díki sem er í mýrinni fyrir neðan túnið á Hofi og hefur þar líklega verið mikið stærra áður en skriðan hljóp út í það, sum sama sem hlaupið hefur á Skorðumýri sem áður er getið. (Þorsteinn Þorsteinsson frá Upsum, Skýringar yfir örnefni sem tilheyra helst Svarfaðardal, Árbók Fornleifafélagsins, 1975, ritað um 1865).

Númer: 10113 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1865

Athugasemdir: Grund: ...Þar er mikið engi og grasgefið og slétt tún, en mjög eyðilagt af vatnságangi og skriðu úr svokallaðri Nykurtjörn, sem liggur uppá heiðunum fyrir ofan bæinn. Er nú ekki nema lítil tunga af vellinum við það, sem hann hefur verið sagður í fornöld, því það er almælt, að vörðubrot það, sem sést hefur í Grundarskriðu, hafi fyrst meir staðið á túngarðinum forna, sem nú er allur horfin. (Þorsteinn Þorsteinsson frá Upsum, Skýringar yfir örnefni sem tilheyra helst Svarfaðardal, Árbók Fornleifafélagsins, 1975, ritað um 1865).

Númer: 10407 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 3.10.1887

Athugasemdir: Tungufell: Skriður féllu úr vesturhlíð Stólsins á Skriðufelli (rétt Tungufell) (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10408 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 3.10.1887

Athugasemdir: Melar: Skriður féllu úr vesturhlíð Stólsins ...á Melum (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10108 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 3.10.1887

Athugasemdir: Tjörn: ...Lækjargilið utan við bæinn heitir Gullbringugil og framburðurinn úr því, sem nú er að miklu leyti gróinn, heitir Skriðan. Skriðan sunnan við túnið í Gullbringu heitir Gullbringuskriða, og bæjarlækur Tjarnar heitir þar Skriðulækur. ...Í fjallshlíðinni upp frá Gullbringu er stórgrýtisskriða, sem heitir Hraun og ofan við það er Hraunskál. ...Skriðan utan við Hraunið heitir Leirskriða. Hún er frá 1887 (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

...(1887) skriða féll í Tjarnarlandi úti í dalnum, og er sagt að farist hafi í henni margt fé (Ólafur Jónsson 1957)

Númer: 10131 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 3.10.1887

Athugasemdir: Skeið: ... (2.–3. okt. 1887) Í Fram–Svarfaðardalnum urðu mikil skriðuföll. Sérstaklega varð jörðin Skeið illa úti. Fóru þar allar engjar og tún undir aur og skriður. Féll öll fjallshlíðin fram utan frá ánni Grýtu, sem er stutt norðan við bæinn, og fram undir Vatnsdal, sem er um tveggja kílómetra vegalengd. Ekki sakaði þó bæjarhús eða útihús. Þó hlóðust skriðuhrúgöld allt upp undir glugga á baðstofunni, sem var það bæjarhúsið, er vissi að fjallshlíðinni. Allt fólkið flúði frá bænum strax um kvöldið og hafðist við í fjárhúsi alla nóttina. ...Allar Skeiðsengjar fram frá bænum mórauðar af leir því skriður höfðu hlaupið úr hverju gili uppi í fjallinu og breitt aur og grjót yfir engin. Það svæði, sem skriður höfðu hlaupið á, er um tveggja kílómetra breitt og varla hægt að segja að nokkurs staðar væri lófastór blettur, sem ekki hafði borist leir á, nema bletturinn úr og fram í eyrinni, þar sem hrossin stóðu um nóttina, og ofurlítill þrihyrna í bæjarbrekkunni. ...Skeið fór aldrei alveg í eyði. ...Svo fóru skriðurnar að gróa upp og eftir furðu fá ár var allt grasi vafið á Skeiði og búskapurinn hófst þar á ný (Sigvaldi Gunnlaugsson, Skriðuföllin í Svarfaðardal haustið 1887, Súlu 2, 1972).

Skriður féllu úr vesturhlíð Stólsins ...harðast varð Skeið úti því að þar urðu skemmdir mjög miklar bæði á túni og engjum. Bóndinn þar, Sigtryggur Jónsson, hafði hýst lömb sín, en taldi fjárhúsið í hættu og tók það ráð að hleypa út lömbunum og reka þau út í hálsinn norður frá bænum, því að þar var ekki vitað, að skriður hefðu nokkru sinni fallið. Svo óheppilega vildi þó til, að hálsinn féll allur niður um nóttina, og lömbin týndust, en fjárhúsin sakaði ekki (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10409 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 3.10.1887

Athugasemdir: Búrfell: Skriður féllu úr vesturhlíð Stólsins ...á Búrfelli (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10474 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1896

Athugasemdir: Grund: ...Þorvaldur Thoroddsen ferðast um Svarfaðardal í júlí 1896. Hann segir svo um Grund: „Túnið á Grund liggur undir skemmdum af dálitlum læk, sem rennur úr gili fyrir ofan bæinn; hefur hann borið niður mikla bungu af smágrýtisurð niður á túnið og hefur tekið af nokkurn hluta þess. Á vorin í leysingum koma stundum stórhlaup í læk þennan, mismunandi stór eftir tíðarfari, og standa þau aðeins yfir litla stund dags, en geta á svipstundu gert mikinn skaða“ (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10500 **Tegund:** Grjóthrun **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1896

Athugasemdir: Grund, Nykurtjörn: Digrihnjúkur og Brennihnjúkur við Nykurtjörn: ...Tjörnin (Nykurtjörn) liggur undir 300 m háum hömrum. Heitir þar Digrihnjúkur en sunnar Brennihnjúkur. Ganga þeir báðir þverhnipt niður að skál þeirri, sem vatnið er í, og er þar víst oft steinhrun mikið úr björgunum. (Þorvaldur Thoroddsen 1896, Ferð um Norðurland 1896. Ferðabók IV).

Númer: 10130 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1900

Athugasemdir: Skeið: ...austar undir fjallsrótum heitir Skriðan, en a.m.k. þrisvar er vitað um mikil skríðuföll úr Skeiðsfjalli. Upp af Skriðunni, nefnist stykkið að klettum fjallsins Fláandar, Efri og Neðri. Stóraskriða er heiman við Þúfuskriðu, og nær hún að fjallsrótum. ...Frá túni og suður að Grýtu heitir stykkið einu nafni Skriða (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Númer: 10104 **Tegund:** Grjóthrun **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1900

Athugasemdir: Syðra–Holt, Holtsdalur: ...Framan við Heimari–Ása er flatlendi nokkurt, sem kallað er Flatidalur. Utarlega á honum er ársprænan Sigmundsá og austar fellið Sigmundskolla. Þar er Sigmundsskál, djúp lægð með klettum umhverfis. Í skálinni var fyrrum hellisskúti, en hann er nú eyðilagður af grjóthruni úr veggjum skálarinnar (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Númer: 10168 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1900

Athugasemdir: Hofsárkot: ...Nokkuð graslendissvæði utan við Skriðulækinn heitir Skriða, vafalaust framhlaupsbreiða, þó hún sé löngu uppgróin. ...Strýtuþóll er alllangt suður og upp af túninu, litlu utar en Skriðan. Kvíalaut er norðan við hól þennan. Nær hún frá túni til fjalls. Norðan lautarinnar er vel gróið holt kallað Jarðfall (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Númer: 10167 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1900

Athugasemdir: Hofsá: ...Hofsárskriða, uppgróið skriðusvæði, er nær út að merkjum og upp að börðum (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Númer: 10110 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1900

Athugasemdir: Laugahlíð: ...Ofan akvegjarins eru nyrst Norður–Enni að Bæjarlæk, en Suður–Enni sunnan hans og upp af þeim Flói. Sunnan hans er framburðaralda, er nefnist Skriða (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit). Jarðbrú: ...en utan Bæjarlækjarins er Skriða, gömul framburðaralda (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Númer: 10127 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1900

Athugasemdir: Vífilsstaðir: ...Svo er sagt að skríðuföll hafi lagt Vífilsstaði í auðn, enda má sjá þess glögg merki, að grjótskriða allmikil hefur fallið yfir verulegan hluta túnsins. Nú eru þarna búfjárhagar frá Koti (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Númer: 10170 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1900

Athugasemdir: Skriða: ...Rétt sunnan við Stekkjarhólinn stóð býlið Skriða, þar er nú fjárhús (frá Gröf). ...Ofan við Skriðubæ er grjótskriða, sem venjulega er kölluð Skriðan, framburður úr læknum (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Númer: 10120 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1900

Athugasemdir: Urðir: ...Innan núverandi túngirðingar eru þau nöfn, sem hér um getur, talið vestan frá: Syðriskriða vestast, þá Hesthústunga og Ytriskriða. ...Skammt austan túnsins er Gróugerði, fornt býli. Gróugerðisgarður er þar umhverfis. ...Gróugerðisgrundirnar ná þaðan að Sandhólagrundum og Sandhólum. ...Sandhólarnir austan þessara grunda eru, eins og Grundirnar myndaðir af skríðuföllum úr Hleinargili. ...Upp af Sandhólaflæti ...þar fyrir ofan er Ingudýshryggur og Miðhjallahólshryggur, fornt skríðuhlaup úr Miðhallagili (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Svarfaðardals og Skíðadals, handrit).

Númer: 10496 **Tegund:** Grjóthrun **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 2.6.1934

Athugasemdir: Hofsá: (Dalvíkurskjálftinn 1934) Í klettagili nokkru (Hofsárgili) miðsveitis féll fylla mikil af standbergi niður. Áratugum saman var vitað, að þar höfðu hrafnar verpt. Þaðan heyrðist til bæja firna háreysti, grjótkast og hrafnagarg mikið (Sunnudagsblað Tímans. 15.09.68.).

Númer: 10476 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 2.6.1934

Athugasemdir: Böggvisstaðafjall: Árið 1934 gekk mikil skjálftahrina um utanverðan Eyjafjörð, sem vanalega er kennd við Dalvík, þar sem skemmdir urðu mestar. Hrinan hófst 2. júní með tveimur miklum skjálftum (kl. 13:43 og 14:54, 6,25 og 4,25 á Richter), en kippir komu af og til fram í miðjan ágúst. Jarðrask af völdum Dalvíkurskjálftans var ekki áberandi. Talsvert grjóthrun varð þó úr fjöllum við norðanverðan Eyjafjörð, en ekki mun það hafa valdið tjóni (Eysteinn Tryggvason 1978) ...Skriða hljóp úr fjalli hjá Dalvík, en gerði lítil spjöll (Nýja Dbl. 03.06.1934). ...En jarðsig eða slík verksummerki fann Steinþór (Sigurðsson) ekki í fjallinu, nema skriðuföll urðu þar mikil (Mbl. 05.06.1934). ...Frá fjöllum heyrðust dýnkir og drunur af grjótlugi og öðru jarðraski. Einnig var þar mikinn rykmökk að sjá (Sunnudagsblað Tímans. 15.09.68.).

Númer: 10497 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** fyrir 1940

Athugasemdir: Helgafell. Á fyrrihluta 20. aldar féll skriða niður á heimreiðina rétt sunnan við bæinn, tugir metra á breidd sunnan og ofan við bæinn. (Sveinn Brynjólfsson, Veðurstofa Íslands 2005).

Númer: 10410 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 22/23.9.1946

Athugasemdir: Ytrahvarf (Skriðukot): Þann 22. sept. Urðu mikil skriðuhlaup víða við Eyjafjörð ...Á Ytrahvarfi kom skriða niður á svokallaðan Skriðukotsvöll og skemmdi um einn ha. af túni (Ólafur Jónsson 1957).

...Að morgni hins 23.09. 1946 urðu menn þess varir að allmikil skriða hafði hlaupið um nóttina úr fjallinu sunnan Skriðulækjarins ofarlega. Hafði hún fallið alllangt beint niður og rífið með sér fyrn af jarðvegi og grjóti, en jaðar hennar að sunnan var víða á annan metra á hæð. Síðan hafði hún steypst norður í Skriðugilið og myndað þar stíflu í gilinu. Mikið vatn var í Skriðulæknum ...Stíflan í læknum hefur síðan brostið og skriðan bylst niður gilið. ...En um morguninn blöstu vegsummerkin við, miklar stórgrýtishrannir voru á bökkum lækjarins, sérstaklega þar sem klettagilinu lýkur í hlíðinni og sumir steinarnir fynastórir (Norðurslóð 30.06.95).

Númer: 10472 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 26.6.1949

Athugasemdir: Grund, Brekka (Nykurtjörn): Um síðustu helgi hljóp mikill vöxtur í Grundarlæk í Svarfaðardal. Ruddi lækurinn með sér aur og grjóti yfir hluta af túninu í Brekku í Svarfaðardal og fyllti áveituskurði. Bændur í sveitinni unnu að því að forða tjóni á öðrum bæjum þar í grenndinni og mun það hafa tekist. Svarfaðardalsá er einnig í miklum vexti og flæðir yfir veginn á kafla, svo að ófært er litlum bifreiðum (Dagur 29.06.1949).

Grund: Framan við Brekku slitna ræktunarlöndin sundur af skriðu einni mikilli, sem komið hefur úr stóru, gapandi gili uppi í fjallinu, Grundargilinu. Stærð gilsins og skriðunnar er í engu samræmi við lækjarkrilið, sem úr gilinu rennur og ekki sýnist líklegur til að vinna stórvirki í landslagsmótun. Skýringin er sú, að lækurinn kemur úr lítilli tjörn, Nykurtjörninni, í kvos uppi undir egg fjallsins. Þessi tjörn var á sínum tíma illræmd fyrir það háttarlag sitt að hlaupa fram á vorin og senda feikilegt vatnsmagn niður gilið og yfir tún og engjar á Grund og jafnvel einnig Brekku. Þjóðsagan sagði, að nykurinn, sem í tjörninni bjó, velti sér á vorin eftir vetrardvalann og væri valdur að þessum voðalegu vatnshlaupum. Um aldamótin síðustu bjó á Grund bóndi, sem hafði annan skilning á fyrirbærinu. Hann grunaði sem sé, og hefur sjálfsagt byggt það á athugunum, að snjóskafli mikill legðist fyrir útrennsli tjarnarinnar á vetrum. Skaflinn hindraði leysingavatnið á vorin í að fá eðlilega framrás, og hlædist það því upp í tjörninni, þar til það var orðið nægilega hátt og þungt til að sprengja skaflinn fram. Væri þá ekki að sökum að spyrja. Vatnið steypist fram á skömmum tíma með þeim hroðalegu afleiðingum, sem bæði hann og fyrri ábúendur Grundar þekktu allt of vel. Samkvæmt þessum skilningi safnaði bóndi saman nokkrum mönnum með rekur og gróf rás í gegnum skaflinn, áður en snjóa tók að leysa að ráði í hnjúkunum ofan við Nykurtjörn. Þetta herbragð reyndist svo vel, að síðan má segja, að hlaup í Grundarlæk séu úr sögunni. En þar með var hinum sögufræga nykri líka tortímt (Árbók F.Í. 1973).

...kom mikið vatns- og skríðuhlaup úr Grundargili og Brekkugili í Svarfaðardal ...Hlaup úr giljum þessum, og þá einkum Grundargilinu, eru ekkert nýnæmi. Þau munu hafa orðið flest vor öldum saman, þótt þeirra hafi verið að litlu getið hingað til. Er það hvort tveggja, að hlaup þessi eru varla skríðuhlaup í venjulegum skilningi, þótt þau séu venjulega mjög skríðuborin, og að fæstra þeirra er að nokkru getið, svo vanaleg og sjálfsgöð þóttu þau. ...Uppi í fjallinu milli Grundar og Brekku í Svarfaðardal er tjörn lítil, sem Nykurtjörn nefnist. Rennur úr tjörninni lítil og meinleysisleg lækjarsytra, sem þó hefur gert feikilegt gil í fjallshlíðina í afarþykkann ruðning sem þar er, og heitir það Grundargil Fram undan gili þessu er fjarska mikill skríðuvængur, sem lagt hefur undir sig mjög mikið land og gerst eftir því sem tímar liðu, meir og meir ásækinn á land Grundar, skemmt túnið stórlega og ógnað bænum. ...Skýringin er sú að á vetrum leggur háan skafl yfir útfallið úr tjörninni, sem þá er ísi lögð og útfallið botnfrosið. Skafl þessi stíflar upp vatnið, sem að tjörninni fellur, þegar vorleysingar koma, uns það nær að renna yfir skaflinn, og rýfur það þá skarð í hann á skammri stundu til grunna. Beljar þá vatnið, sem safnast hefur fyrir ofan á ísnum í tjörninni, fram af miklu afli og tæmist á fáum klukkustundum. Verður af þessu flóð mikið, sem ryðst niður gilin í fjallshlíðinni, rífur með sér mól og grjót úr hlíðum þeirra og hleypir fram skriðum. Aðalframrás flóðanna er um Grundargilið. ...Til að koma í veg fyrir hlaupin þarf að fara og rjúfa skaflinn áður en of mikið vatn hefur safnast fyrir ofan hann. ...Þó að ráð þetta sé gott og einfalt, fylgja því nokkur vandkvæði, og alveg einhlítt er það ekki. Það krefst nokkurrar árvekni og aðgæslu, að fara á réttum tíma til að rjúfa skaflinn og er líka nokkur fyrirhöfn. Komið getur fyrir, að hríði og fenni eftir að skaflinn er rofinn og raufin stíflist á nýjan leik. Hlaupin koma ekki ætíð á vorin. Þau geta einnig orðið, ef að góða tíð og leysingu gerir að vetrinum. Loks er sú hætta að of steint sé farið til þess að opna skaflinn, og verði þá hlaup af. Þetta varð einmitt vorið 1949, og með því að þetta hlaup varð allmikið og gefur vafalaust góða hugmynd um hlaupin úr Nykurtjörn. ...Svo sem fyrr segir, hófst hlaupið 26. júní um kl. 10 árdegis, en daginn áður mun hafa verið gerð rauf í skaflinn við Nykurtjörn. Var þá komið um þriggja metra djúpt vatn ofan á ísinn á tjörninni. Hlaupið kom fyrst niður Grundargilið og var ekki ýkja mikið. Var safnað mönnum af næstu bæjum til þess að veita vatnsflaumnum frá Grundarbænum (Ólafur Jónsson 1957).

Brekka: Um miðjan dag var piltur sendur frá Grund út að Brekku. Þegar hann kom aftur, hafði hann þau tíðindi að segja, að Ljótsgilið væri ört vaxandi með framburði. Um kl. 16 fór Brekkubóndinn, sem verið hafði á Grund, heim til sín, en skömmu síðar kom mikið hlaup niður Brekkugilið, ruddi grjótstíflu í lækinn og stefndi á bæinn. Var í skyndi hægt að safna þarna saman tíu manns, og tókst að rjúfa stífluna og bjarga bænum. Eftir svo sem tvær klukkustundir fjaraði hlaupið í Brekkugilinu, en þá jókst það um allan helming í Grundargilinu, en þar hafði það þorrið á meðan hlaupin voru í hinum giljunum. Það sem þarna hafði gerst var þetta. Aðalfarvegur hlaupsins hafði stíflast neðan við svokölluð Hrafnabjörg, sem er klettabelti nokkuð neðan við tjörnina upp af hjalla þeim eða flötum, sem koma ofan við neðstu brúnina. Þarna á hjallanum eru farvegir giljanna mjög litlir, og má segja, að upptök þeirra séu þar, einkum Ljótsgils og Brekkugils. Þegar aðalfarvegurinn stíflaðist, kastaðist vatnsflaumurinn norður eftir hjallanum og lenti þá í tveimur síðastnefndum giljum. Þegar svo vatnspunganum tókst að rjúfa stífluna, féll hann aftur í Grundargilið, en þvarr í hinum giljunum. Klukkan 20 um kvöldið tók svo að draga verulega úr flóðinu, en meðan á því stóð, komu alltaf annað veifið leir- og grjótstíflur, sem ruddust niður gilið. Varð af þessu mikill framburður, og hætta var á að vatnið hlypi úr farveginum. Skemmdir af hlaupinu urðu mestar á Brekku. Þar eyðilagðist vatnsleiðsla og lítil ljósastöð, sem var í læknum, en auk þess urðu nokkrar skemmdir á túni af leir- og grjótburði. Þá stórskemmdi hlaupið veginn á alllögum kafla og fyllti um 100 m af vélgröfnum framræsluskurði á flatlendinu, en bar talsverðan leir í aðra skurði alveg út að Tjörn (Ólafur Jónsson 1957).

Númer: 10498 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** á 20. öld

Athugasemdir: Ingvarir: Á 20. öld féll skriða á landamerkjum við Tjörn. (Sveinn Brynjólfsson, Veðurstofa Íslands 2005).

Númer: 10499 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 26.5.1956

Athugasemdir: Laugasteinn: Leirflóð vegna snjóstíflu féll 26. maí 1956 í syðra gilin ofan við Tjörn (sennilega Laugasteinslækurinn, Laugasteinn ekki byggður þá). Féll rétt norðan við sundskálann, út og niður að trjágardinum heim við bæ á Tjörn (Sveinn Brynjólfsson, Veðurstofa Íslands 2005).

Númer: 10482 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 13.10.1994

Athugasemdir: Hreiðarsstaðakot: ...Ár í Hörgárdal og Svarfaðardal eru eins og jökulfljót yfir að líta og kolmórauðar eftir gríðarmikla úrkomu í nótt og í morgun (Rúv 13.10.1994). ...Aðfaranótt 13. okt. gerði þvílíka rigningu hér í Svarfaðardal að lækir urðu á nokkrum klukkutímum að ám og ár að fljótum. Svarfaðardalsáin flæddi yfir bakka sína og lentu hross og kindur á nokkrum stöðum í töluverðum þrengingum af þeim sökum. ...Um tíma var dalbotninn eins og fjörður yfir að líta (Norðurslóð 26.10.1994). „Það urðu ægileg djöfulsins læti þegar skriðan steypist eins og snjóflóð fram af klettunum“, sagði Hallur Steingrímsson bóndi á Skáldalæk í Svarfaðardal, en hann varð vitni að því er skriða féll niður hlíðarnar, yfir veginn og niður á tún skammt frá bænum Hreiðarsstaðakoti í Svarfaðardal í gærmorgun. Hann var í allan gærdag með hjólaskóflu á svæðinu til að halda veginum opnum. „Það munaði ekki nema um hálfum metra að skriðan lenti á íbúðarhúsinu, en hún sveigði rétt framhjá og niður eftir öllu túninu“, sagði Hallur og bætti við að hann hefði naumlega getað stöðvað skólabilinn áður en hann keyrði inn í skriðuna. „Ég sá þegar stærsta skriðan kom æðandi niður hlíðina rétt í þann mund sem skólabilinn kom að, sem betur fer gat ég gefið bílstjóranum merki þannig að hann stöðvaði bílinn, en hann hefði annars lent inni í miðri skriðunni“, sagði Hallur. Hann sagði að fyrsta spýjan hefði komið úr fjallinu kl. 7:30 í gærmorgun og síðan hefðu smáskriður verið að falla fram eftir degi, sú stærsta um kl. 9:30 skömmu áður en skólabilinn var á ferðinni, en síðdegis hefði farið að hægjast um (Mbl. 14.10.1994). ...skammt sunnan við Hreiðarsstaðakot í Svarfaðardal í kjölfar gífurlegrar úrkomu á þessum slóðum síðustu tvo sólarhringa. Lækur sem rennur niður snarbratta hlíðina breyttist í stórfljót og ýtti á undan sér óhemjumagni af aur og grjóti frá fjallsegg og niður í Svarfaðardalsá. Skemmdir urðu á girðingum, þjóðveginum og túninu í Hreiðarsstaðakoti. ...að skyndilega hafi orðið mikill gnýr og þá hafi sér verið litið upp í fjallshlíðina. Við blasti bylgja af vatnselg og leir, sem færðist af miklum krafti niður lækjarfarvegin og alveg niður í Svarfaðardalsá, sem er drjúgan spöl fyrir neðan Hreiðarsstaðakot. ...Vatnselgurinn myndaði nýjan lækjarfarveg, eilítið norðar en sá gamli, og færði óhemjumagn af leir og drullu niður á túnið í Hreiðarsstaðakoti (Dagur 14.10.1994).

Númer: 10481 **Tegund:** Vatnsflóð **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 16.6.1994

Athugasemdir: Grund: ...snemma dags 16. júní brast snjóstífla framan við Nykurtjörnina og vatnið steypist niður hlíðina og eftir Grundargili niður í Svarfaðardalsá. Vatnið var kolmórautt af leir, sem litaði alla ána og myndaði mórauðan flekk á sjónum, allt austur að Hálshöfða. Þetta hlaup í Grundarlæk mun ekki hafa verið með þeim stærri enda gerði það ekki skaða á landi eða mannvirkjum. Auðsætt var þó, að ekki þyrfti mikið meira vatnsmagn til að taka sundur þjóðveginn (Norðurslóð 23.06.1994).

Númer: 10495 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 8.–15.6.1995

Athugasemdir: Hálsdalur: ... (vorleysingar) Þá féll væn skriða í mynni Hálsdals. Aðrar skriður í Svarfaðardal og Skíðadal voru smáspýjur (gögn Náttúrufræðistofnunar).

Númer: 10494 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 11.–13.1995

Athugasemdir: Skeggsstaðir: ... (vorleysingar) Tvær aurskriður féllu í fjallinu ofan við Skeggsstaðir og mátti litlu muna að sumarbústaður mætti þar örlögum sínum (Norðurslóð 30.06.1995). ...Þessar skriður féllu 11.06. og 13.06. (gögn Náttúrufræðistofnunar).

Númer: 10486 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** vor.2003

Athugasemdir: Hreiðarsstaðafjall: Sunnan undir toppnum á Hreiðarsstaðarfjalli féll skriða vorið 2003 (frekar en í fyrra haust eða vetur). Upptök skriðunnar voru hátt í fjalli, mikilli og stórbrotinni stórgrýtisurð, neðan við skál sunnanundir toppnum á Hreiðarsstaðafjalli í Svarfaðardal. Sú skriða er stór en náði ekki langt niður hlíðina og varð fyrst vart við þá skriðu eftir vorleysingar, sem hún hefur sennilega tengst (gögn Náttúrufræðistofnunar).

Númer: 10487 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 27/28.9.2003

Athugasemdir: Hreiðarsstaðakot: Sölvi Hjaltason (Hreiðarsstaðakoti) telur að skriðan hafi að mestu fallið á laugardagskvöldið (27.09.) um kl. 10. Það fór að bera á hávaða vegna skriðufallsins um kvöldmatarleytið á laugardag og þá hefur stór hluti skriðunnar fallið og svo aftur um kl. 10 á sunnudagsmorgun. Skriðan féll eftir gilskorningi, þeim næsta sunnan við skorninginn sem skriðan sem féll við

Hreiðarstaðakot 13. okt. 1994 féll úr. Skriðan náði niður undir veg en leir og vatnsdrulla náði niður í Svarfaðardalsá og litaði hana. Sumir segja að steinar hafi fallið á veginn en vegurinn slapp því ræsi undir hann stíflaðist ekki. Skemmdir urðu á gróðri, girðingu og svo fylltist vegskurður af aur. Ekki féll mikið af efni í þessu skriðufalli en undrum þótti sæta hve mikið vatn var í því. Skriðan var löng og mjó, breiddi ekki úr sér og innihélt ekki mikið efnismagn. Upptök skriðunnar voru hátt í fjalli, mikilli og stórbrotinni stórgrýtisurð, neðan við skál sunnanundir toppnum á Hreiðarsstaðafjalli í Svarfaðardal. Urðin er mjög grýtt og stór björg í henni og hugsanlega einnig sífreri (glittir í klaka) (gögn Náttúrufræðistofnunar).

Númer: 10488 **Tegund:** Grjóthrun **Staðsetning:** Svarfaðardalur **Tími:** 29.9.2003

Athugasemdir: Tungufell, Stóllinn: Í morgun varð grjóthrun í Svarfaðardal, sennilega í Stólnum. Sölvi bóndi á Hreiðarsstöðum heyrði alla vega drunur úr þeirri átt í morgun og telur að það hafi verið úr Stólnum. Það er í svona 2–3 skipti á ári sem menn verða varir við svona á þessum slóðum í Svarfaðardal (gögn Náttúrufræðistofnunar).

Númer: 10092 **Tegund:** Grjóthrun **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** 1630–1680

Athugasemdir: Sauðanes: ...Norðanvert á nesinu heitir Flesjar og stórgrýtisurðin undir þeim Flesjahraun. Þar sem volg uppsprettulind vætlar fram í klungrið heitir Tréurð. Hún sprakk fram úr hömrinum fyrir ummæli Þorvalds bónda Rögnvaldssonar (galdrar o.s.frv.). Þá höfðu hann heimsótt sendimenn Hólabiskups og kröfðust fyrir stólsins hönd, eignarréttar á gríðarstóru tré, sjóreknu undir hömrum þessum. Vildi Þorvaldur eigi af hendi láta tréð, laumaðist út á sjávarbakkann og merkti fyrir hæfilega stóru stykki til að hylja tréð, mælti kröftuglega fyrir og gekk heim við það. Þegar Hólamenn hugðu næst að tré því hinu mikla sáu þeir aðeins verksummerkin, en ekki sjálft tréð og kenndu göldrum bónda (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Dalvíkurhrepps og Upsastrandar, handrit).

...Þess er getið, að eitt sinn (1630–80) rak tré geysimikið á Sauðanesi. Var það hinn besti rauðaviður. Þóttist Hólabiskup eiga tréð, því að jörðin var stólsjörð. Þorvaldur falaði tilkaups af biskupi fyrir mikið verð, en fékk ekki. Arið eftir sendi biskup menn og hesta yfir í Svarfaðardal. ...Áttu þeir að flytja tréð sjóveg inn á Böggvisstaðasand og hafa það á eftir, en sundra síðan í klyfjabúta og flytja vestur. ...og reru út að Sauðanesi. Þorvaldur tók þeim vel og vísaði þeim á tréð, þar undir sjávarhömrinum. Síðan réð hann þeim heilræði, að þeir skyldu velta trénu í flæði og binda færi um rót þess, en fara sjálfir á skip á sjó fram og hafa ekki skemmri vað á milli sín og trésins, en 40 faðma. Þeir fóru að öllu sem þeim var kennt. Þorvaldur var sjálfur uppi á bökkunum. Þeir lögðu frá landi, það sem togið vannst, og ætluðu að tréð mundi láta að taumum. En í því sama bili hljóp fram bjargið ofan yfir tréð, svo að það huldist allt. Fengu farmenn áföll nokkur. Þeir reru burt við svo búíð og þótti fögur fjörlausn sín. Þessa skriðuurð sér enn og sá lengi á báða enda trésins inn undir urðina. Heitir þar síðan Tréurð (Hjálmar Jónsson frá Bólu, Frá Þorvaldi Rögnvaldssyni galdramanni á Sauðanesi, Amma 2. útg. 1961).

...Einn vetur (1630–80) rak afarmikið tré hjá Þorvaldi á Sauðanesi neðan undan bænum, skammt fyrir utan Griðkonugötu (Griðkonugata er grasgróin klettahella framan í berginu á Sauðanesi). Eru þar mjög há björg, en lítil festifjara undir og ekki hægt að komast að því á landi. ...Bárust brátt vestur að Hólum fréttir miklar af því, en Sauðanes lá þá undir Hólastól, og eignuðu biskupar sér svo allan reka á þeim jörðum. ...Æði þóttu þá Hólamenn glensmiklir og létu mikið yfir sér. Þorvaldi þótti nóg um þá. Þeir sögðu Þorvaldi erindi sitt, að þeir væru komnir að sækja tréð, sem rekið hafði þar í vetur og vildu vita, hvar það væri. Þorvaldur hélt, að þeim veitti létt að finna það á morgun, þó hann segði ekki. Þeir sváfu af um nóttina og ætluðu að starfa að því daginn eftir. Um morguninn rís Þorvaldur snemma úr rekkju, tók sprota sér í hönd og gengur niður á verið ofan frá bænum, markaði fyrir á jörðinni skammt fyrir ofan bjargsbrúnina, upp undan trénu. Sprakk þá bjargið fram um rispu þá, sem Þorvaldur markaði, og fram í sjó og yfir tréð. Þenna sama morgun fara nú Hólamenn að leysa upp verkfæri sín til að vinna með tréð. Þorvaldur segir þeim muni betra að finna tréð fyrst og koma því þangað, sem þeir geti starfað að því. „Heyrði ég, að mikið hrundi í björgunum í morgun og kann vera, að fleiri þurfi verkfæri en sagir tómar“. Fóru svo Hólamenn að leita, en fundu ekki, en sá nýbrostinn fram bakkann, þar sem þeim var sagt, að tréð hefði legið. Fóru þeir síðan svo búnir og þótti sín ferð hin sneypulegasta, en aldrei var vitjað reka til Þorvalds eftir það af Hólamönnum. En slakki er í bergið og er sýndur enn, þar sem sprakk yfir tréð fyrir utan bæjarlækinn á Sauðanesi, og er þar stórgrýttari urð í fjörinni en annarstaðar, og það sögðu gamlir menn hér um bil 1840, að í ungdæmi sínu hefðu þeir séð á trésenda niður í stórgrýtisurðinni með stórstraumsfjöru, og ætti það að vera sama tréð, sem Þorvaldur sprengdi ofan (Jón Þorkels-son, Þjóðsögur og munnmæli, 1899).

- Númer:** 10091 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** fyrir 1712
Athugasemdir: Sauðanes: ...Enginu spilla skriðuföll og grjótsáburður af smálækjum úr fjallinu. Úthagarnir eru enn nú bjarglegir, en spillast mjög af snjóflóðum árlega. Hætt er kvikfé fyrir snjóflóðum og svo smalann. Einnig er kvikfé hætt við að hrapa fyrir björg, jafnvel um hásumar (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Upsaströnd 1712).
- Númer:** 10089 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** fyrir 1712
Athugasemdir: Helgastaðir: ...heitir annað örnefni úti á Ströndinni út frá Sauðárkoti. ...Ekki má hér heldur byggð setja, því þetta landspláss er eyðilaggt af skriðum og snjóflóðum (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Upsaströnd 1712).
- Númer:** 10098 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** fyrir 1712
Athugasemdir: Neðra Upsakot: ...Landkostir og ókostir (skriður) sem áður segir um heimastaðinn (Upsir) (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Upsaströnd 1712).
- Númer:** 10094 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** fyrir 1712
Athugasemdir: Hóll: ...Landið er og mjög skriðurunnið til fjallsins (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Upsaströnd 1712).
- Númer:** 10097 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** fyrir 1712
Athugasemdir: Upsir: ...Engið er lítið heim um sig nálægt staðnum, en sémilegt til fjallsins á Upsadal, en erfitt til að sækja, og spillist nokkuð af grjóts og sandsáburði úr smálækjum og svo skriðum úr fjallinu (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Upsaströnd 1712).
- Númer:** 10090 **Tegund:** Grjóthrun **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** fyrir 1712
Athugasemdir: Sauðaneskot: ...Útigangur og aðrir kostir og ókostir sem áður segir um heimajörðina (Sauðanes), nema hér spillir enginu grjóthrun með skriðunum (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Upsaströnd).
- Númer:** 10096 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** fyrir 1712
Athugasemdir: Hólskot: ...Kostir og ókostir ut supra (Hóll) (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Upsaströnd 1712).
- Númer:** 10099 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** fyrir 1712
Athugasemdir: Efra Upsakot: ...Kostir og ókostir ut supra (Upsir) (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns, Upsaströnd 1712).
- Númer:** 10086 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** fyrir 1839
Athugasemdir: Upsadalur: ...Gegnum nefndan fjallgarð liggja þrír afdalir að bæjabaki, Upsadalur, Karlsárdalur, Sauðadalur, allir til suðvesturs. ...Dalir þessir ganga óðum af sér af snjóflóðum og fjallskriðum (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Upsasókn, 1839).
- Númer:** 10087 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** fyrir 1839
Athugasemdir: Karlsárdalur : ...Gegnum nefndan fjallgarð liggja þrír afdalir að bæjabaki, Upsadalur, Karlsárdalur, Sauðadalur, allir til suðvesturs. ...Dalir þessir ganga óðum af sér af snjóflóðum og fjallskriðum (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Upsasókn, 1839).
- Númer:** 10088 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** fyrir 1839
Athugasemdir: Sauðdalur: ...Gegnum nefndan fjallgarð liggja þrír afdalir að bæjabaki, Upsadalur, Karlsárdalur, Sauðadalur, allir til suðvesturs. ...Dalir þessir ganga óðum af sér af snjóflóðum og fjallskriðum (Sýslu og sóknarlýsingar Bókmenntafélagsins – Upsasókn, 1839).

- Númer:** 10100 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** fyrir 1847
Athugasemdir: Upsir: ...Staðurinn má heita hafa gengið svo af sér af snjóflóðum og skríðuföllum, að kostir hans, land eða heyskapur, nú eigi verður metinn meira en að þriðjungi við það sem áður var. ...Upsateigur er nú orðinn að litlu sem engu liði til slægna, og upprekstur geldfjár í Sauðárkotslandi eða Ólafsfjarðarmúla, sömuleiðis, vegna skríðufalla. (Johnsens Jarðatal, 1847).
- Númer:** 10093 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd – **Tími:** fyrir 1900
Athugasemdir: Karlsárdalur: ...Milli Miðengis og Fremsta–Engis er uppgróið skríðubarð (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Dalvíkurhrepps og Upsastrandar, handrit).
- Númer:** 10095 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** fyrir 1900
Athugasemdir: Hóll: ...Engjastykki niður og upp í hlíðinni heitir Brimnesblettur. Neðan við Brimnesblettinn heitir allstór engjateigur Skriða (uppgróin skriða) (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Dalvíkurhrepps og Upsastrandar, handrit).
- Númer:** 10102 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** fyrir 1900
Athugasemdir: Böggvisstaðadalur/Upsadalur: ...Þessi dalur er víða skríðuhlaupinn og örnefni eru þar ekki mörg (Jóhannes Óli Sæmundsson, Örnefnaskrá Dalvíkurhrepps og Upsastrandar, handrit).
- Númer:** 10411 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** 23/24.8.1929
Athugasemdir: Sauðaneskot: ...Vatnavextir og stórrigningar hafa valdið skaða á fjórum bæjum í Svarfaðardal fyrir síðustu helgi. Tún eyðilagðist í Sauðaneskoti ...vegna skríðuhlaups. Allmargar kindur urðu fyrir skriðunni, sem hljóp í sjó fram. Síðan hefur dauða skrokkana rekið á fjörur (Mbl. 01.09.1929). ...Skríðuhlaup það, er varð í Svarfaðardal fyrir nokkru, olli meira tjóni, en jarðspellum einum. Tók skriðan með sér kindur í sjó fram, og hafa fundist ræflar af 5 eða 6, en búast má við, að margar fleiri hafi farist (Mbl. 12.09.1929).
- Númer:** 10412 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** 23/24.8.1929
Athugasemdir: Sauðanes: ...Vatnavextir og stórrigningar hafa valdið skaða á fjórum bæjum í Svarfaðardal fyrir síðustu helgi. ...engjar spilltust mikið í Sauðanesi, vegna skríðuhlaups. Allmargar kindur urðu fyrir skriðunni, sem hljóp í sjó fram. Síðan hefur dauða skrokkana rekið á fjörur (Mbl. 01.09.1929).
- Númer:** 10101 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** 2.6.1934
Athugasemdir: Upsafjall/Bæjarfjall: ...(Dalvíkurskjálftinn). Þegar við vorum á leiðinni heim rétt fyrir kl. eitt, heyrðum við ógurlegar drunur sem komu úr Upsafjallinu. Er við litum upp sáum við skriður falla í fjallinu og mikið hrun átti sér stað í Brimnesárgilinu. (Bjarki Elíasson, Minningar frá Jarðskjálftanum á Dalvík, Súgur, 1996). ...Fannirnar, sem áður voru skjannahvítar, voru nú sem óðast að verða röndóttar af leirskriðum ...Fannir dökknuðu af leirskriðum, skruðningar og sköll heyrðust, steinryk og moldarkóf fyllti gil og huldí hlíðar. Brátt barst að vitum hitalykt sem verður þegar þungum björgum lýstur saman. ...Þá heyrðust í fjarska miklar drunur, að mér virtist úr Upsafjallinu, og er ég leit þangað, sá ég moldarmökk og skriður uppi í fjallinu og í Brimnesárgilinu (Saga Dalvíkur 1984).
- Númer:** 10490 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** 21.9.2004
Athugasemdir: Sauðakot: Átta aurskriður féllu á veginn milli Dalvíkur og Ólafsfjarðar í miklu vatnsveðri þann 21. sept. ...Vegurinn milli Dalvíkur og Ólafsfjarðar lokaðist í gærmorgun (21.09.) þegar átta aurskriður féllu á hann Dalvíkur megin við Múlagöng. Miklar skemmdir urðu á veginum. Í Klifinu svokallaða féllu þrjár skriður og hreif ein þeirra vegriðið með sér út í sjó og á hinum stöðunum skemmdust vegrið. ...Úrhellisrigning var á svæðinu í allan gærdag (21.09.) og var unnið að því að hafa hemil á því gríðarlega vatnsmagni sem rann úr hlíðinni jafnhliða því að hreinsa veginn. Sigurður Jónsson, verkstjóri hjá Vegagerðinni, sagði að minnstu lækir hefðu breyst í stórfliót með fyrrgreindum afleiðingum (Mbl. 22.09.2004).

Númer: 10489 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** 21.9.2004

Athugasemdir: Sauðaneskot: Átta aurskriður féllu á veginn milli Dalvíkur og Ólafsfjarðar í miklu vatnsveðri þann 21. sept. ...Vegurinn milli Dalvíkur og Ólafsfjarðar lokaðist í gærmorgun (21.09) þegar átta aurskriður féllu á hann Dalvíkur megin við Múlagöng. ...Misstórar skriður féllu á veginn suður af Sauðanesi. Úrhellisrigning var á svæðinu í allan gærdag (21.09) og var unnið að því að hafa hemil á því gríðarlega vatnsmagni sem rann úr hliðinni jafnhliða því að hreinsa veginn. Sigurður Jónsson, verkstjóri hjá Vegagerðinni, sagði að minnstu lækir hefðu breyst í stórflyót með fyrrgreindum afleiðingum (Mbl. 22.09.2004).

Númer: 10491 **Tegund:** Aurskriða **Staðsetning:** Upsaströnd **Tími:** 21.9.2004

Athugasemdir: Sauðanes: Átta aurskriður féllu á veginn milli Dalvíkur og Ólafsfjarðar í miklu vatnsveðri þann 21. sept. ...Vegurinn milli Dalvíkur og Ólafsfjarðar lokaðist í gærmorgun (21.09.) þegar átta aurskriður féllu á hann Dalvíkur megin við Múlagöng. ...Misstórar skriður féllu á veginn suður af Sauðanesi. Úrhellisrigning var á svæðinu í allan gærdag (21.09.) og var unnið að því að hafa hemil á því gríðarlega vatnsmagni sem rann úr hliðinni jafnhliða því að hreinsa veginn. Sigurður Jónsson, verkstjóri hjá Vegagerðinni, sagði að minnstu lækir hefðu breyst í stórflyót með fyrrgreindum afleiðingum (Mbl. 22.09.2004).