

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN NORDURLANDS

SKÝRSLA 11

HALLDÓR G. PÉTURSSON

FARVEGUR EYJAFJARDARÁR FRAMAN VIÐ GNÚPUFELL

UNNIÐ FYRIR LANDGRÆÐSLU RÍKISINS

AKUREYRI 1991

EFNISYFIRLIT

1.0. INNGANGUR	1.
2.0. EINKENNI EYJAFJARDARÁR	1.
3.0. AÐSTÆÐUR Í EYJAFJARDARDAL	2.
4.0. AÐFERÐIR	2.
5.0. FARVEGSBREYTINGAR	3.
6.0. ELDRI RENNSLISLEIÐIR Í EYJAFJARDARDAL	5.
HEIMILDIR	6.
MYNDIR	7.

1.0. INNGANGUR

Þetta verk er unnið að beiðni Landgræðslu ríkisins vegna hugsanlegra bakkavarna við Eyjafjarðará. Rannsóknarsvæði eru farvegir Eyjafjarðarár í Eyjafjarðardal og afmarkast það í norður af brú og þjóðvegi milli Sandhóla og Gnúpufell, en til suðurs nær það fram undir eyðibýlið Nýjabæ (mynd 1). Á undan fórnum árum hafa bændur í Eyjafjarðardal kvartað til Búnaðarsambands Eyjafjarðar vegna ágangs Eyjafjarðarár. Áin hefur brotið úr bökkum sínum, borið möl á gróið land, flætt yfir bakka sína og með því gert ræktað land tímabundið óhæft til sláttar og umferð véla. Að auki hefur ágangur árinnar bleytt svæðin næst farvegi sínum þannig að þau eru ónothæf til sláttar.

Eyjafjarðará var brúuð við Sandhóla árið 1933. Þá voru árbakkarnir næst brúnni grjótvarðir og ánni veitt til vesturs undir brúna.

Árið 1983 gerði Búnaðarsambandið tilraun til þess sameina tvær kvíslar árinnar, rétt sunnan við svo nefndan Sundtanga (mynd 2) í einn beinan farveg, með því að grafa skurð gegn um eyri milli kvíslanna. Þessar aðgerðir dugðu lítt því fljótlega reif áin sig úr farveginum og lagðist aftur í báðar kvíslarnar og fyllti skurðinn af möl.

Árið 1987 var smávegis unnið á vegum Búnaðarsambandsins við lagfæringar við ána.

Á síðustu árum hefur ábúandi á Hrísum varið hluta árbakkans í landi Hrísa fyrir ágangi árinnar með því að hlaða garð úr stórgryti og gömlum bílhræjum (mynd 2). Farið var í þessar framkvæmdir vegna þess að mikið gróf úr og undan árbakkanum og talið var að áin væri að grafa sig inn í gamlan uppgróinn árfarveg sem liggur hulinn jarðvegi til austurs í túnum Hrísa.

Á síðustu áratugum hafa tún bænda í Eyjafjarðardal stækkað, víða eru í dag tún á eyrum sem áður voru engjar eða úthagi. Gera má ráð fyrir að víða hafi verið hlaðið fyrir kvíslar og kíla vegna þessara framkvæmda.

Malartekja hefur verið nokkur við og í Eyjafjarðará, en erfitt er að dæma um umfang hennar.

2.0. EINKENNI EYJAFJARÐARÁR

Eyjafjarðará er flokkuð sem dragá og einkennist af einni höfuðá, um 60 km langri frá upptökum til ósa. Hún myndast við að fjöldi af þverám og lækjum af hállendinu umhverfis sunnanverðan Eyjafjörð, sameinast í eina höfuðá. Vatnasvið Eyjafjarðarár er talið um 1300 km^2 (mynd 3) (Sigurjón Rist 1956, 1990).

Brot af því vatni sem rennur til sjávar með Eyjafjarðará er lindavatn. Mestur hluti þess er afrennsli af fjalllendinu umhverfis sunnanverðan Eyjafjörð, upprunalega úrkoma, annað hvort rigning eða snjór. Eitthvað er um jökulvatn, ættað úr smájöklum á svæðinu.

Eitt af einkennum dragáa eru miklar og snöggar sveiflur í rennslismagni. Ástæður eru að berggrunnur á vatnasviði er það þéttur að afrennsli er fyrst og fremst á yfirborði. Flóð koma í árnar í rigningum og við leysingar, en þær eru litlar í burrkum og í frostaköflum á vetrum.

Vorflóð í Eyjafjarðará eru annars vegar leysingarvatn úr dölum og fjalllendi í næsta nágrenni og hins vegar leysingarvatn af hálendinu sunnan Eyjafjarðar. Stærstu og rismestu vorflóð Eyjafjarðarár verða þegar leysing í dolum og á hálendinu fellur saman, en slíkar aðstæður geta orðið á köldum vorum.

Vorflóðin 1949 eru talin vera þau stærstu sem komið hafa í Eyjafjarðará, það sem liðið er af 20. öldinni. Mikil flóð urðu og 1982 (Sigurjón Rist 1990).

3.0. AÐSTÆÐUR Í EYJAFJARÐARDAL

Eyjafjarðardalur er einn af þremur dolum sem greinast suður úr megin dal Eyjafjarðar (mynd 4). Fram eftir dalnum fyllir framburður Eyjafjarðarár láglendið hlíða á milli. Fjallahlíðar dalsins eru brattar, gróðurvana og víða skriðurunnar. Ummerki uppblásturs og skriðuör sjást víða í hlíðunum. Fjallahlíðarnar hafa á tveimur stöðum hrunið niður í dalinn. Við Hóla girða háir hólar þvert yfir dalinn og tengjast sennilega berghlaupi því sem kennt hefur verið við Leyningshóla. Gegnum hólasvæðið hefur Eyjafjarðará grafið sér þróngan farveg. Við Nes eru lágir hólar, sem eru ummerki lítils berghlaups úr fjallsbrúninni (Nesskál) ofan við Nes. Gegnum þessa hóla hefur Eyjafjarðará einnig grafið sér þróngan farveg. Fall árfarvegsins við Nes er þó mun minna en sunnan við Hóla. Brött og grýtt aurkeila er framburður þverárinna Gilsára. Norðan við rannsóknarsvæðið er mikil og flót aurkeila þverárinna Núpár. Aurkeila Núpár er það mikil að vöxtum að hún hrekur Eyjafjarðará til vestur og heldur henni í föstum farvegi norður af Saurbæ. Allt útlit Núpáreyra bendir til að þær hafi vaxið mjög á síðustu öldum. Sennilega stafar það af auknum framburði Núpár vegna gróður-eyðingar og aukins rofs í Sölvadal.

Víða á rannsóknarsvæðinu finnast litlir sethjallar við brekkurætur og norður af Hólum er forn malarsléttu bakið grettistökum. Hjallarnir og malarsléttan eru hærri en núverandi framburðarsvæði Eyjafjarðarár. Sennilega eru þetta ummerki hærri sjávarstöðu í lok síðasta jökluskeiðs eða leyfar af fornri framburðarsléttu. Malarsléttan norðan við Hóla er hugsanlega frá þeim tíma er Eyjafjarðará gróf sig í gegnum berghaupshólanu sunnan við Hóla og ræsti út stöðuvatn sunnan þeirra.

4.0. AÐFERÐIR

Nokkrar vettvangskannanir voru farnar í Eyjafjarðardal og auk þess var upplýsinga aflað hjá bændum á svæðinu.

Til að skoða farvegsbreytingar voru eftirtaldar loftmyndasýrpur valdar.

090/10021/1-2 - 091/10021/1-2	USAF ?	1946
134/10020/2-1 - 135/10020/2-1	USAF ?	1946
12951-12952-12953-12954	USAF	24.08. 1960
1033-1034-1035-1036-1037-1038-1039-1040	Landm.	20.08. 1977
7822-7824-7826-7828-7830	Landm.	10.08. 1988

Einnig var stuðst við loftmyndirnar 0648-0649, Landm. 04.09. 1983.

Farvegur árinnar árin 1946, 1960, 1977 og 1988 var teiknaður á glærur eftir loftmyndunum. Með aðstoð myndvörpu voru farvegir hinna mismunandi ára dregnir upp í sama mælikvarða á kortagrunn (mynd 5). Notað var nýtt kort frá Landmælingum Íslands og Kortagerðarstofnun bandarískra varnarmálaráðuneytisins (Sölvadalur, Ísland 1915 1 C761 edition 1-DMA).

5.0. FARVEGSBREYTINGAR

Mynd 5 sýnir þá farvegi sem Eyjafjarðará rann um árin 1946, 1960, 1977 og 1988. Eins og kemur fram af mynd 5 hafa farvegsbreytingar verið litlar á þessu tímabili og eru einkum fólgunar í því að meginrennsli árinnar skiftir um farvegi. Allt eru það eldri farvegir eða kvíslar. Auk þess hefur áin étið úr bökkum sínum og ógrónum eyrum. Sumstaðar hafa eyrar vaxið. Einnig er áberandi að farvegurinn verður einfaldari með árunum. Árið 1988 rann áin víðast í einum farvegi, en árið 1946 rann hún í mörgum kvíslum víða á svæðinu. Ekki er ljóst hvort hér er um að ræða eðlilega þróun eða að einhverju leyti mannaverk.

Til glöggvumar verður hér á eftir farið norður eftir ánni og breytingum milli ára lýst.

Syðst á rannsóknarsvæðinu, norðan við Hóla rennur áin öll árin í einum niðurgröfnum farvegi. Líklega er ástæðan sú að straumhraði er þarna talsverður, enda áin nýkomin úr þrengingum.

Þegar norðar dregur fellur straumhraði fljóttlega og við ána eru víðáttumiklar eyrar. Þær ná norður undir Grænuhlíð og við norðurmörk þeirra rennur Gilsá í Eyjafjarðará. Ekki er ólíklegt að framburður Gilsár eigi talsverðan þátt í eyramynduninni sunnan við. Árið 1946 rennur Eyjafjarðará í mörgum kvíslum syðst á eyrasvæðinu, nánar tiltekið sunnan við Arnarstaði. Til norðurs frá Arnarstöðum að Gilsá er áin í einum farvegi. Árið 1960 hefur bæst við kvíslasvæði norðan við Arnarstaði og í heild eru kvíslarnar nú austar á eyrunum. Árið 1977 hefur kvíslum fækkað mjög. Norðan Arnarstaða er áin á sama stað og árið 1960, en sunnan þeirra hefur hún fært sig til vesturs, en nær þó ekki vestustu kvíslum frá árinu 1946. Árið 1988 rennur áin aðeins í einum farvegi, en á sama stað og árið 1977.

Frá Gilsá og norður fyrir Nes hefur áin grafið sér fastan farveg í gegnum litla berghlaupshóla og malarsléttu sunnan við þá. Það er einungis syðst á því svæði gengt Grænuhlíð sem einhverjar breytingar hafa orðið, árið 1988 hefur áin fært sig og er nú vestar en hin árin.

Norðan við Nes breikkar farvegurinn aðeins, þegar komið er úr þrengingunum um hólana. Þar voru árin 1946, 1960 og 1977 þrjár kvíslar, en árið 1988 liggur áin öll í miðkvíslinni.

Gengt Æsustöðum sveigir Eyjafjarðará krappt til austurs. Norðan við eru eyrar (í landi Hleiðargarðs) og árin 1946 og 1960 eru margar kvíslar til norðurs eftir þeim. Þær eru horfnar árið 1977 og áin er í einum farvegi austast. Árið 1988 er áin enn í einum farvegi, en sá farvegur er aðeins norðar á eyrunum en árið 1977.

Sunnan við Hrísa hefur áin færst til austurs milli áranna 1946 og 1960, síðan (1977 og 1988) hefur hún grafið sig inn í austurbakkann. Svo virðist sem þarna í bakknum sé einhver veikleiki, e.t.v. gamall jarðvegsfylltur farvegur sem áin tætir sig inn í. Það er á þessu svæði sem ábúandi á Hrísum hefur hlaðið varnargarð og með því stöðvað rofið (mynd 2).

Gengt Krónustöðum, norðan við svonefndan Sundtanga eru öll árin tveir farvegir. Árið 1946 liggur áin nær öll í vesturfarvegi, vatn stendur í austurfarvegi en ekkert rennsli í honum. Árið 1960 er áin öll komin í eystri farveginn og greinileg ummerki um rof og gróft úr austurbakka hans. Þetta árið nær áin norður undir þjóðveg. Vesturfarvegurinn er nær þurr. Árin 1977 og 1988 nýtir Eyjafjarðará sér báða farvegina, en meginstraumur er bæði árin í eystri farvegi. Milli áranna 1977 og 1988 eru þær breytingar helstar á svæðinu norðan Æsustaða, að eyrar hafa stækkað og étist hefur úr bökkum (mynd 6).

Árið 1983 var gerð tilraun til að breyta farvegi árinnar sunnan við Sundtanga (mynd 2). Þar var grafin sundur eyri milli tveggja kvísla og átti að ná þeim í einn farweg. Sú aðgerð mistókst þannig að vatn rennur enn í austurkvíslinni og í flóðum fer það upp úr henni við Sundtanga og upp á tún í átt til Gnúpufells. Eyri hefur byggst fyrir vestari farveginn sem liggur um land Krónustaða, þannig að meira vatn fer nú um eystri farveginn.

Eins og áður sagði var Eyjafjarðará brúuð við Sandhóla árið 1933. Miðað við brúna og fasta farveginn þar, væri vesturfarvegurinn um land Krónustaða eðlilegri rennslisleið. Það að áin heldur sig svo ákveðið í eystri farvegi bendir til að land sé lægra að austanverðu í dalnum. Nokkuð rennsli virðist jafnan vera um vesturfarveg. Í flóðum og leysingum er þar mikið rennsli.

Loftmyndirnar gefa litlar upplýsingar um rennslisleiðir flóða í Eyjafjarðará. Þegar vatn eykst í ánni stígur vatnsborðið fyrst í meginfarveginum, síðan tekur vatn að renna um hliðarkvíslar. Þess sjást víða greinileg merki á loftmyndunum. Ef vatnsborð stígur enn meir tekur vatn að flæða upp á bakka og yfir tún bænda. Flóðasvæði eru fyrst og fremst lönd Hrísa og Gnúpufells auk þess lands Krónustaða og Sandhóla sem liggur næst vesturfarvegi.

Á því tímabili sem hér hefur verið fjallað um hefur hliðarkvíslum Eyjafjarðarár í Eyjafjarðardal fækkað og rennslisleið árinnar orðið einfaldari, nánast einn meginfarvegur. Sennilega hefur vatn fyrst og fremst runnið um hliðarkvíslarnar í flóðum. Þær hafa gegnt mikilvægu hlutverki í að dreifa flóðvatni um áreyrarnar. Það að rennslí hefur verið stöðvað um hliðarkvíslarnar er reyndar forsenda fyrir túnrækt víða á svæðinu. Þessar breytingar á rennslisleið árinnar hafa leitt til þess að meginfarvegurinn þarf nú að flytja meira vatn í flóðum. Flóðvatn leitar nú upp úr farvegi á öðrum stöðum en áður.

6.0. ELDRI RENNSLISLEIÐIR Í EYJAFJARÐARDAL

Ummerki eldri farvega Eyjafjarðarár í Eyjafjarðardal eru sýnd á mynd 7.

Við Hóla hefur áin runnið lengi í einum þróngum farvegi sem er grafinn niður í forna malarsléttu. Greinileg ummerki eru um að flóð hafi farið upp á vesturbakkann, norðan við Hóla. Sunnan Arnarfells og norður undir Gilsá er mikið af þurrum farvegum, misgömlum og misgrónum. Þetta eru eyrar sem áin hefur ýmist runnið um í mörgum kvíslum eða einum farvegi. Eyrarnar eru misgamlar og virðist vesturhluti þeirra elstur. Einhver efnistaka mun hafa verið á þessu svæði (mynd 8). Norðan Gilsár og um berghlaupshóla við Nes er áin grafin niður í þróngan farveg.

Uppgrónar eyrar eru norðan við berghlaupið og ná þær norður að aurkeilu Núpár við Saurbæ. Nýlegasta eyrasvæðið er í miðjum dalnum umhverfis núverandi árfarveg, en þó ávallt vestan við ána. Eldri uppgrónar eyrar eru að vestanverðu í dalnum um tún Krónustaða og Sandhóla. Austanmegin í túnum Hrísa og Gnúpufell má greina forna staka farvegi og virðast þeir enn eldri. Þessir farvegir hverfa undir aurkeilu Núpár norðan við Gnúpufell og hefur hún byggst yfir þá nýlega (sjá Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns).

Aurkeila Núpár þvingar Eyjafjarðará upp að vesturbakkanum þannig að útfall úr Eyjafjarðardal er fast. Langt er síðan áin féll austast, um land Hrísa og upp að Gnúpufelli. Vel getur verið að land þar sé nú orðið lægra en vestanmegin.

Flestir ábúendur í Eyjafjarðardal telja að áin hafi á síðustu árum hlaðið möl undir sig og sé því hærra í farvegi sínum en áður. Talsvert efni hefur verið tekið úr farvegi Eyjafjarðarár við Saurbæ (mynd 8) og því ekki hægt að kenna þrengslum þar um.

Áður hafa verið færð rök fyrir því, að í dag fari meira vatn um meginfarveg Eyjafjarðarár í flóðum og leysingum en áður. Ef það er rétt, land austast í dalnum lægra en annars staðar og auk þess hlaði áin undir sig, má búast við að Eyjafjarðará leiti enn frekar upp úr farvegi sínum til austurs við Sundtanga og rási í átt til Gnúpufells. Upphækkaður þjóðvegur er eina hindrun að suðurbrún aurkeilu Núpár við

Gnúpufell. Full ástæða virðist því til að hæðarmæla svæðið milli Hrísa og Gnúpufells.

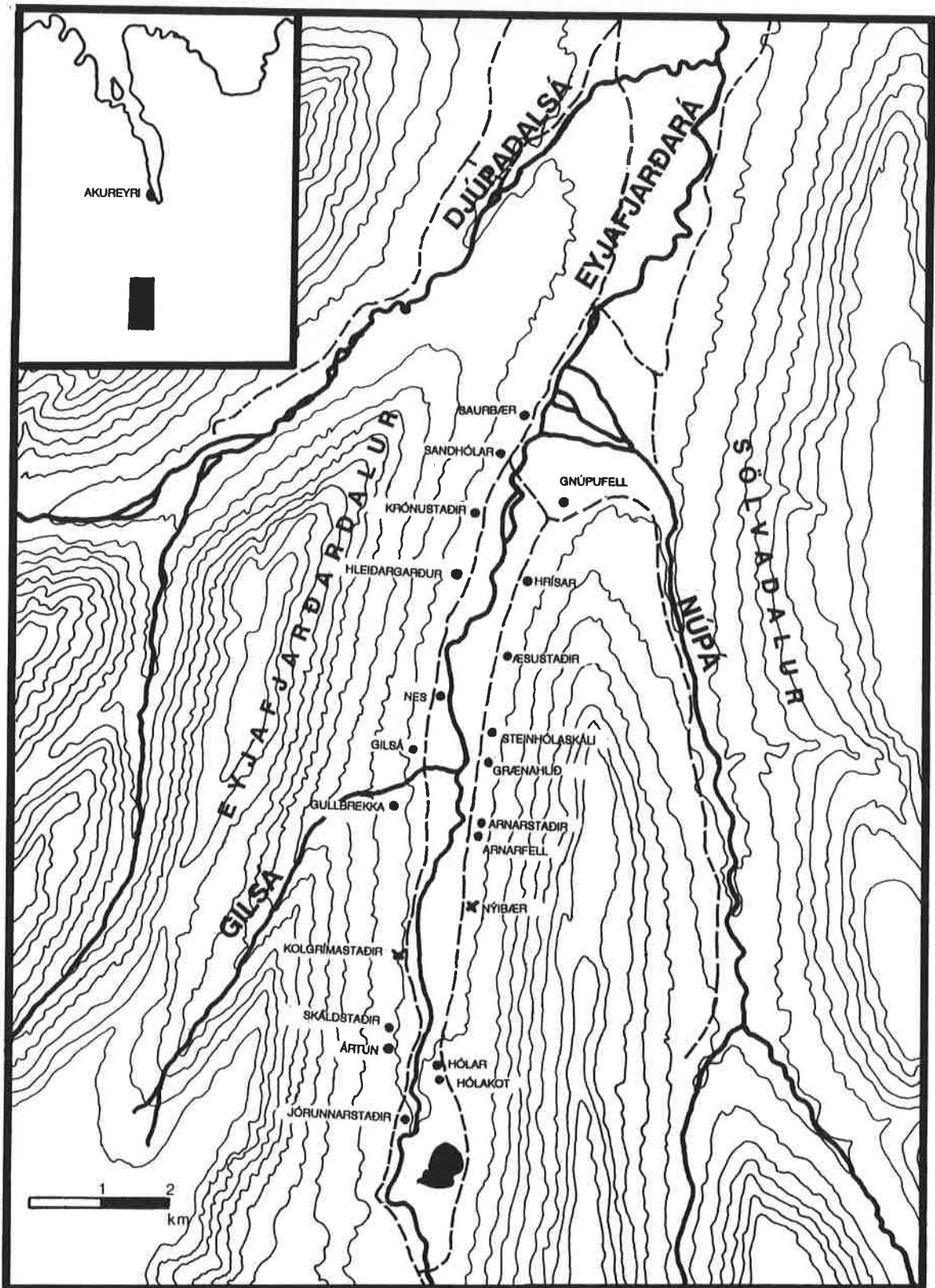
HEIMILDIR

Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns. 1712-1713
Eyjafjarðarsýsla.

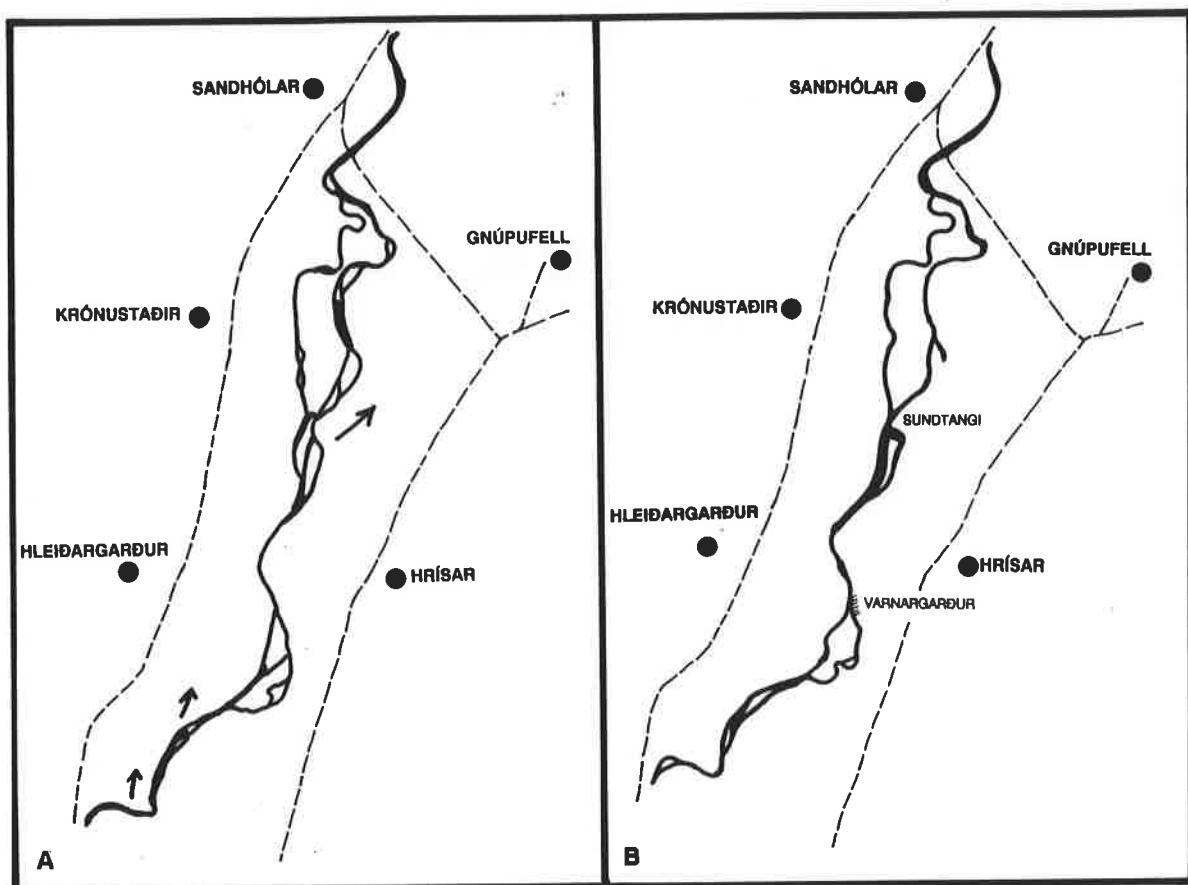
Sigurjón Rist 1956: Íslensk vötn.

Sigurjón Rist 1990: Vatns er þörf.

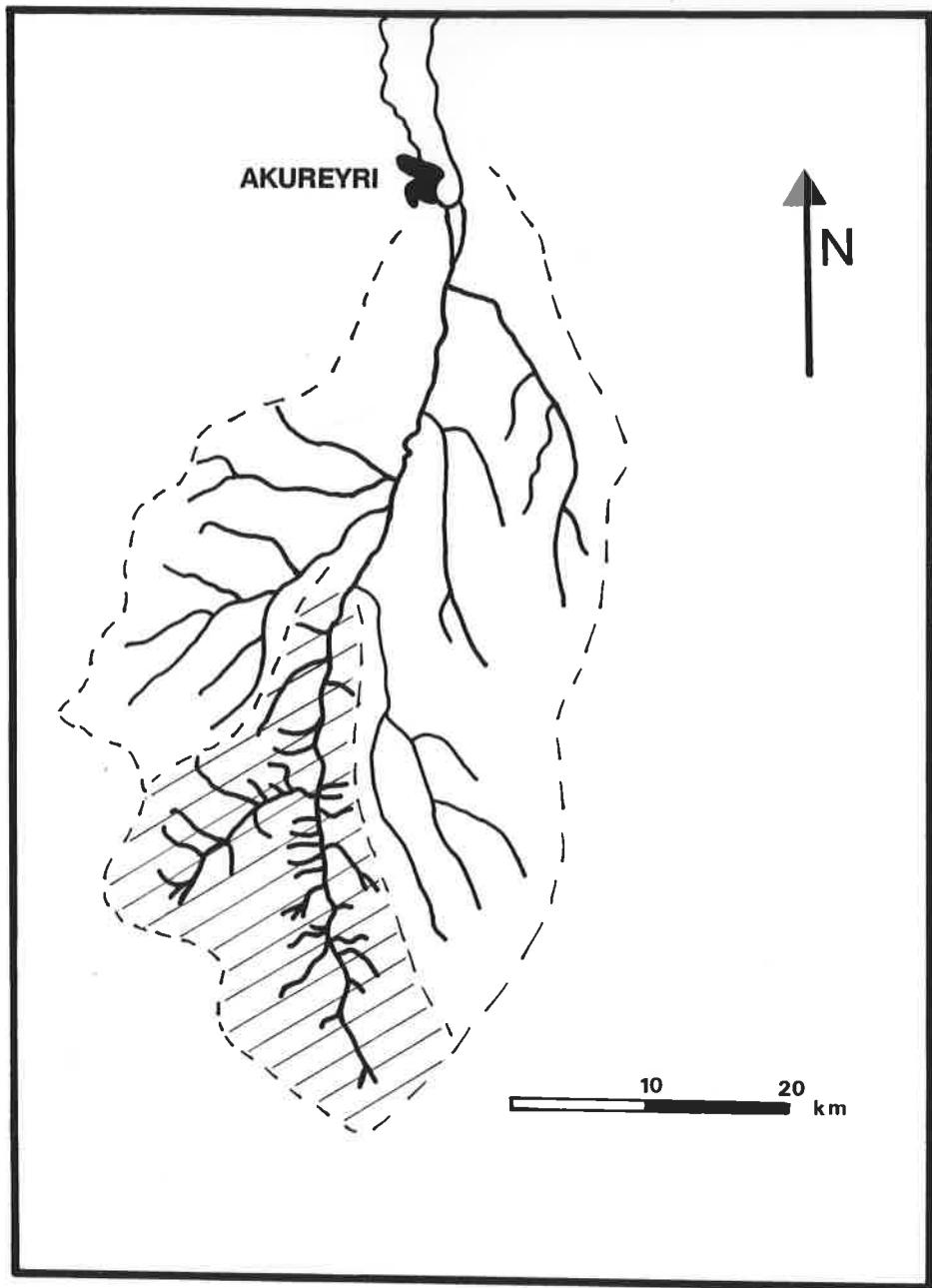
MYNDIR



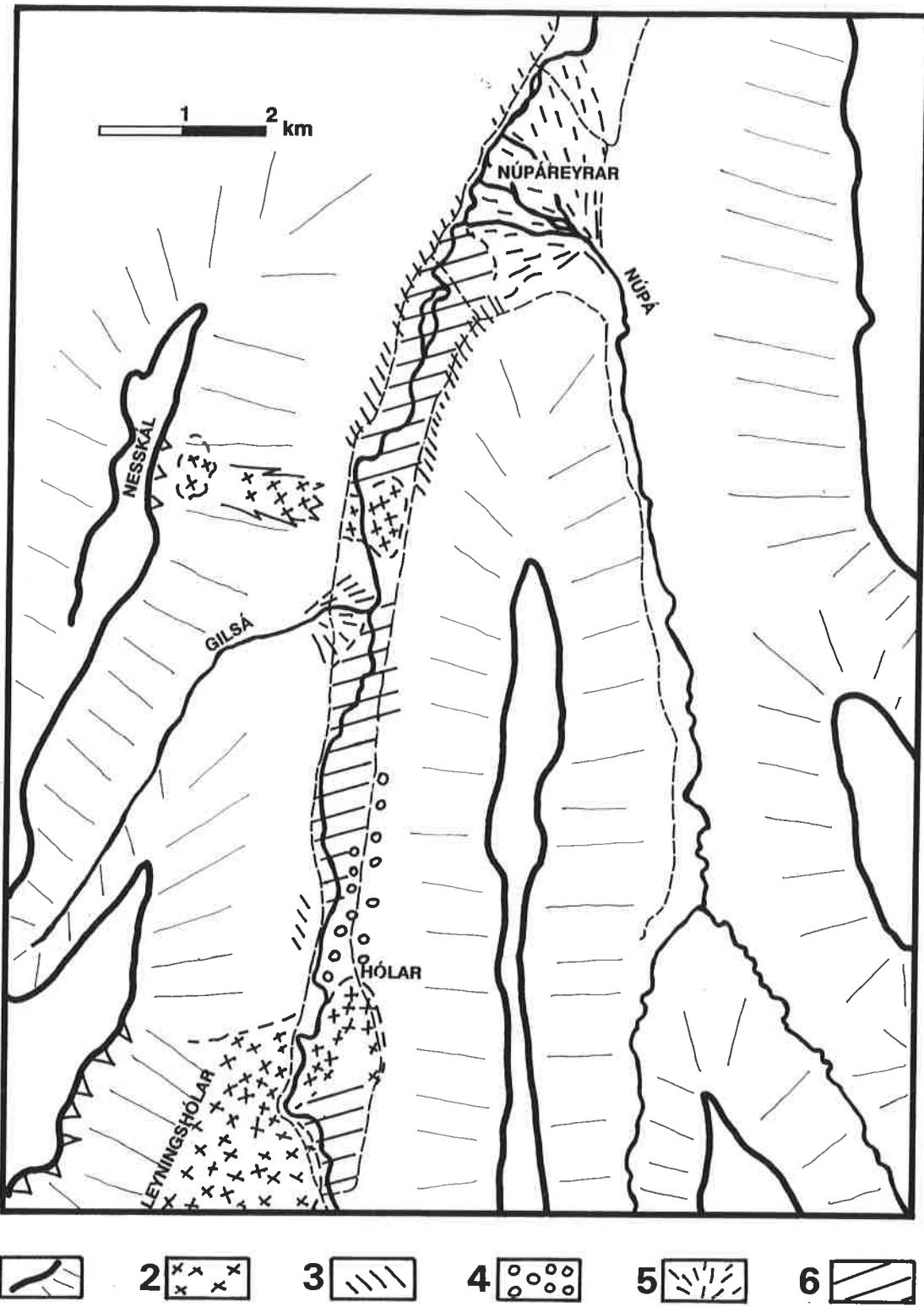
Mynd 1. Kort af suðurhluta Eyjafjarðar. 100 m hæðarlínur dregnar upp.



Mynd 2. Riss af farvegi Eyjafjarðarár á norðurhluta rannsóknarsvæðis, gert eftir loftmyndum frá A) 1983, B) 1988. Örvar á myndinni frá 1983 eru ummerki flóða.



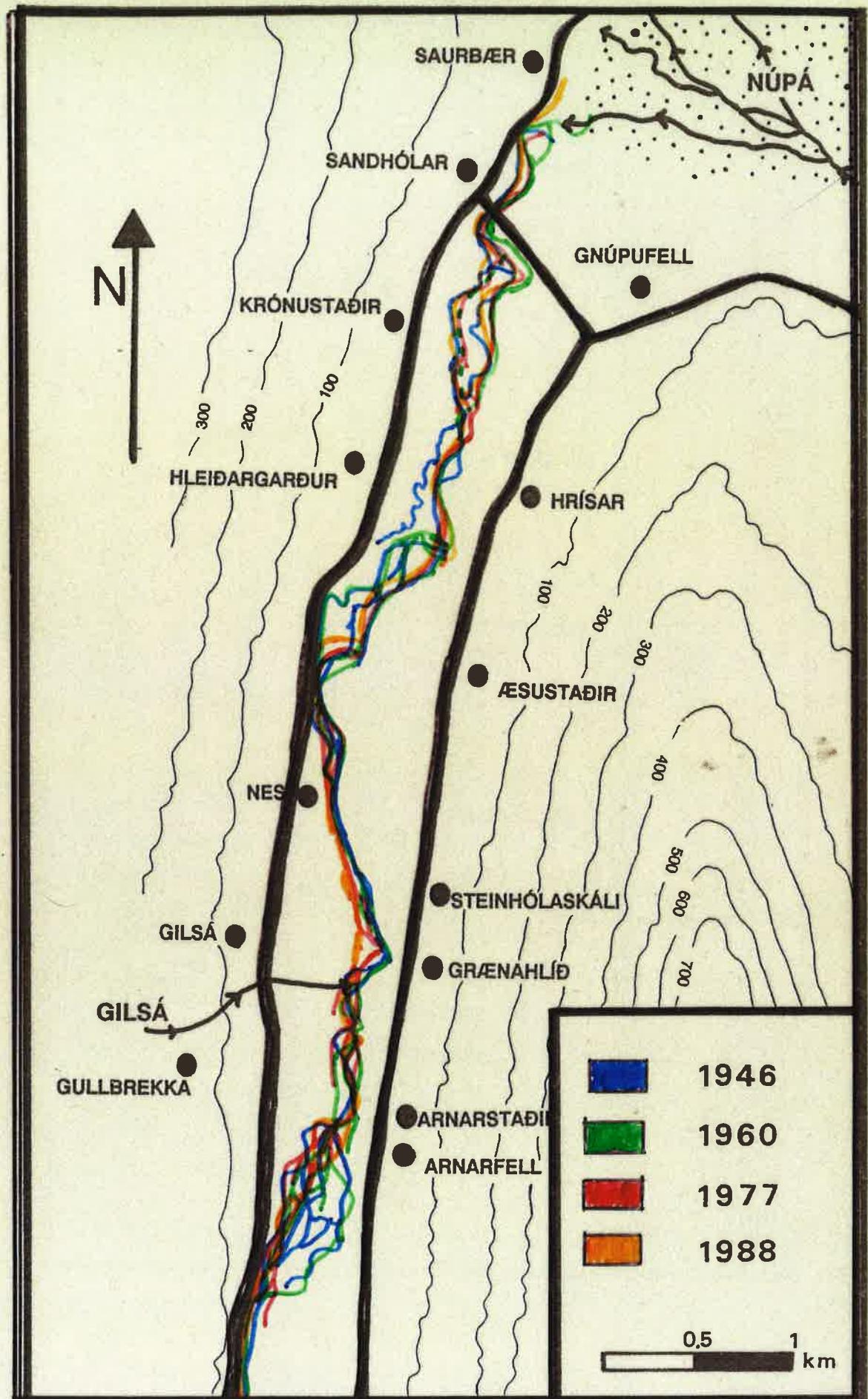
Mynd 3. Vatnasið Eyjafjarðarár. Vatnasið í Eyjafjarðardal er skástrikað og flestar þverár og lækir dregnar upp.

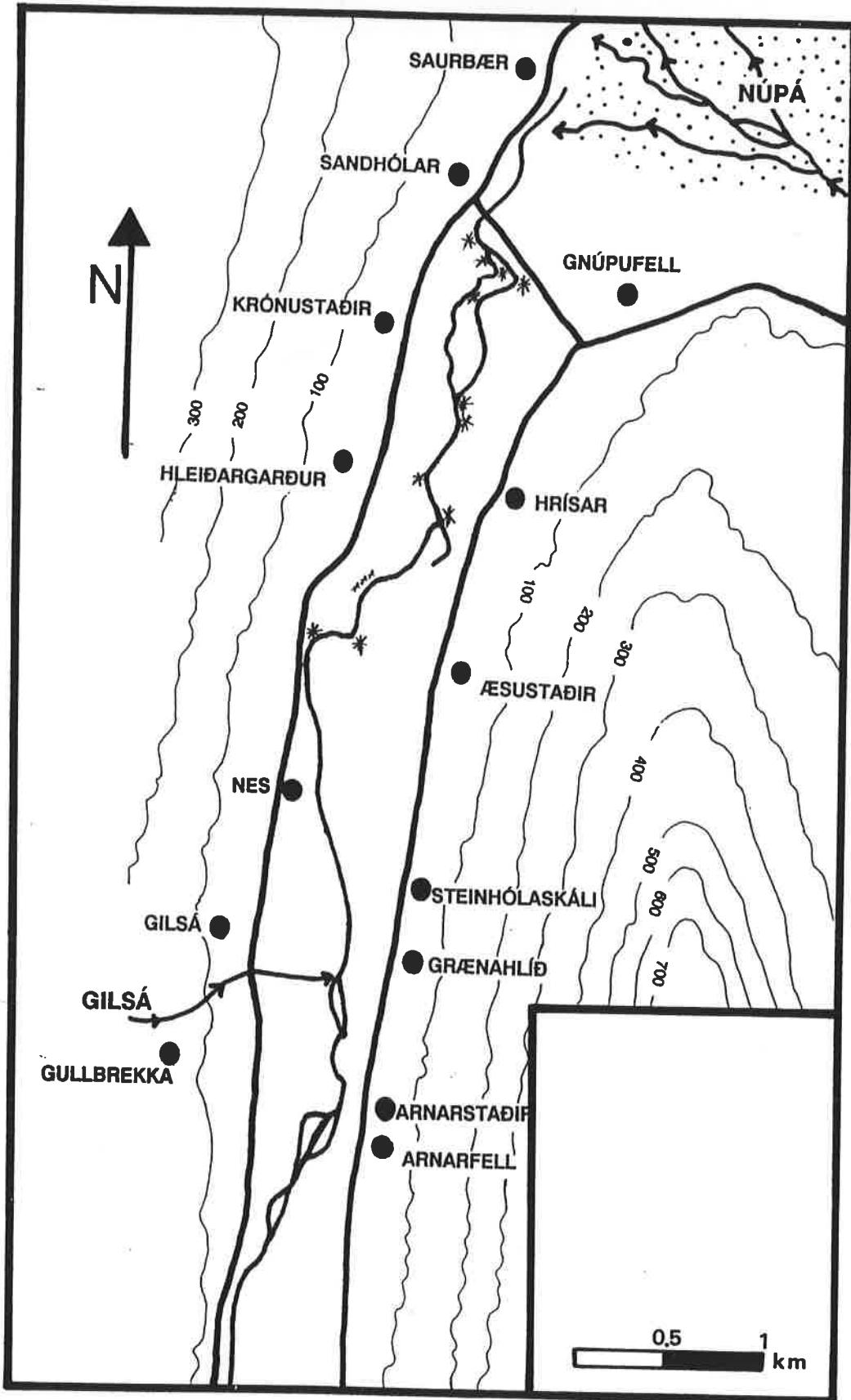


- 1 2 3 4 5 6

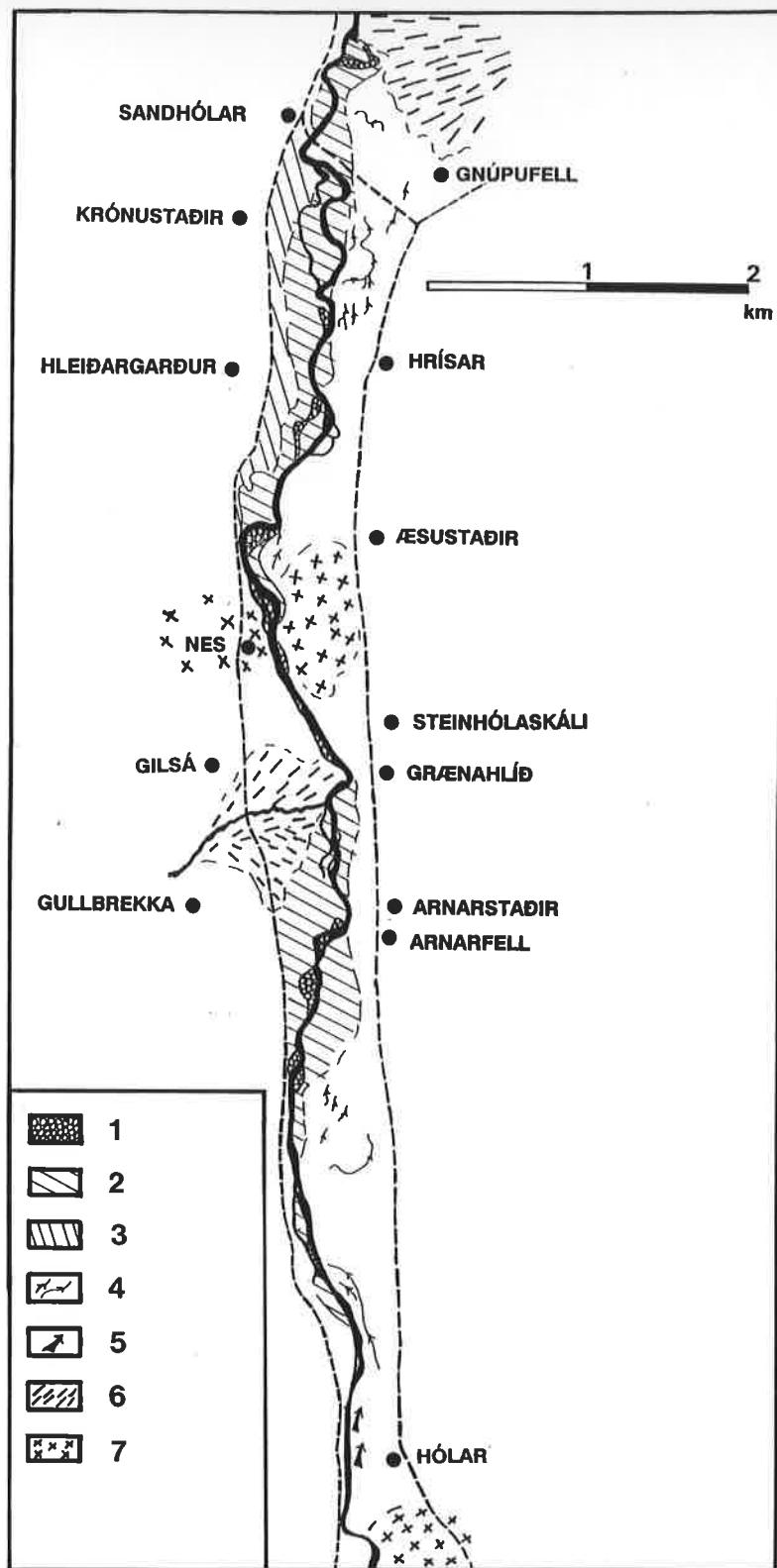
Mynd 4. Staðhættir í Eyjafjarðardal. Skýringar: 1) Fjallsbrún og fjallshlíð. 2) Berghlaup. 3) Setpallur. 4) Malarslétta. 5) Aurkeila. 6) Framburður Eyjafjarðarár.

Mynd 5. Farvegur Eyjafjarðarár árin 1946, 1960, 1977 og 1988.

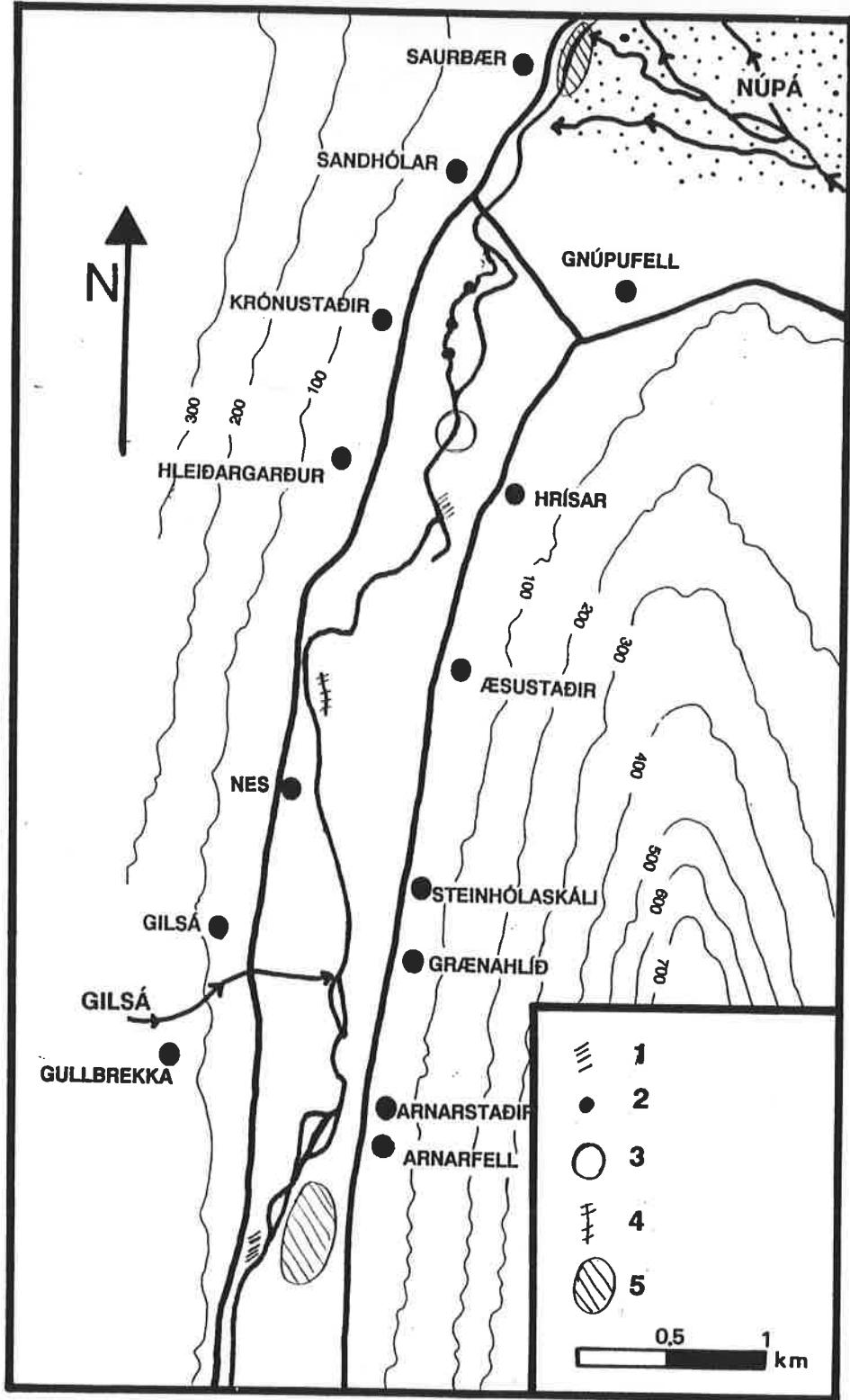




Mynd 6. Farvegur Eyjafjarðarár árið 1988. Þau svæði þar sem rofist hefur úr bökkum frá 1977 eru merkt með stjörnu.



Mynd 7. Forn farvegasvæði í Eyjafjarðardal. Skýringar:
 1) Nýjar eyrar. 2) Uppgrónar eyrar. 3) Eldri uppgrónar
 eyrar. 4) Stakir fornir farvegir. 5) Ummerki um flóð.
 6) Aurkeilur. 7) Berghlaup.



Mynd 8. Efnistökusvæði og framkvæmdir við Eyjafjarðará.
 Skýringar: 1) Varnargarður. 2) Lítið malartökusvæði. 3) Framkvæmdasvæði árið 1983. 4) Varnargarður gegn klakaburði. 5) Malartökusvæði.

SKÝRSLUR NÁTTÚRUFRAÐISTOFNUNAR NORÐURLANDS

1. Halldór G. Pétursson, 1987. Greinargerð til Almennu Verkfræðistofnunar vegna könnunar á byggingarefnum í nágrenni flugvallanna í Aðaldal, við Sauðárkrók og Blönduós.
2. Elín Gunnlaugsdóttir, 1988. Gróðurkönnum í lögsagnarumdæmi Akureyri. Fylgiskjal með drögum að gróðurkortum.
3. Halldór G. Pétursson, 1988. Könnun á jarðfalli við Haukamýri og setlögum í Húsavíkurbökkum.
4. Halldór G. Pétursson, 1989. Breytingar á farvegi Svarfaðardalsára.
5. Halldór G. Pétursson, 1990. Skriðuhætta við Draflastaði, Sölvadal í Eyjafjarðarsýslu.
6. Halldór G. Pétursson, 1990. Efnistökusvæði í Eyjafirði.
7. Halldór G. Pétursson, 1990. Byggingarefni í nágrenni Dysness.
8. Halldór G. Pétursson, 1990. Byggingarefni í nágrenni Árskógrssands.
9. Halldór G. Pétursson, 1990. Vatnsöflun vegna stóriðju við Dysnes.
10. Hörður Kristinsson, 1990. Gróðurrannsóknir í þjóðgarðinum í Jökulsárgljúfrum 1990.
11. Halldór G. Pétursson, 1991. Farvegur Eyjafjarðarár framan við Gnúpufell.