

Árni Hjartarson  
ÁH-ÞFP-81/02



ORKUSTOFNUN  
Vatnsorkudeild

IS GREINATGERTASAFN

KALDAR LINDIR OG LINDASVÆÐI  
ÁRNESSÝSLA MILLI SOGS OG HVÍTÁR

Árni Hjartarson  
Þóroddur F. Þóroddsson

ÁH-ÞFP-81/02

Febrúar 1981



ORKUSTOFNUN  
GRENSÁSVEGI 9. 108 REYKJAVÍK

Greinargerð

KALDAR LINDIR OG LINDASVÆÐI  
ÁRNESSÝSLA MILLI SOGS OG HVÍTÁR

Árni Hjartarson  
Þóroddur F. Þóroddsson

ÁH-ÞFP-81/02

Febrúar 1981

15. júní 1981

Greinargerð sú sem hér fylgir er lausleg samantekt á athugunum og mælingum á vatnsmiklum uppsprettum á svæðinu milli Sogs og Hvítár. Landssvæði þetta er auðugt af lindavatni og margar meiriháttar lindár eiga upptök sín þar.

Tilgangur þessara rannsókna er að afla almennrar vitneskju um lindasvæði landsins og er þetta fyrsti áfanginn í þeirri könnun. Á síðustu árum hafa uppsprettur og lindavatn fengið aukið gildi í hugum manna. Koma þar til auknar gæðakröfur sem gerðar hafa verið til neysluvatns, aukin vatnshörf m.a. vegna fiskeldis og síðast en ekki síst er staðgöð þekking á öllum þáttum vatnafræðinnar mikils virði á þeim orkubúskapartímum sem í vöndum virðast vera.

Hafa ber í huga að greinargerðin birtir aðeins frumathuganir og bráðabirgðaniðurstöður. Síðarmeir er áætlað að út komi skýrsla um nánari athuganir á lindasvæðunum. Á því gæti þó orðið nokkur bið því verkefni þetta er ekki framarlega í áhersluröð þeirra rannsóknarverkefna sem OS-VOD starfar að.

Óski einhver eftir nánari upplýsingum eða sérstökum athugunum er OS-VOD reiðubúin til að láta slíkt í té eftir því sem efni og ástæður leyfa.

Arni Hjartarson  
*Arni Hjartarson*  
Þóroddur H. Þóroddsson

*Þóroddur H. Þóroddsson*

KALDAR LINDIR OG LINDASVÆÐI  
ÁRNESSÝSLA MILLI SOGS OG HVÍTÁR

1 Grímsnes

1.1 Lind í farvegi Efra-Sogs

Skammt neðan við inntaksmannvirki Steingrímsstöðvar við Sog kemur fram mikil lind úr austurvegg hins þurra árgils. Sogið hefur grafið sig þarna niður milli hrauns og móbergsfjalls lítils að vestan, sem Dráttarhlíð heitir.

Lindavatnið kemur undan hrauninu á um 50 m kafla. Þann 29. maí 1980 var rennslið á.a.g.  $1-2 \text{ m}^3/\text{s}$  og vatnshitinn  $3,4^\circ\text{C}$ .

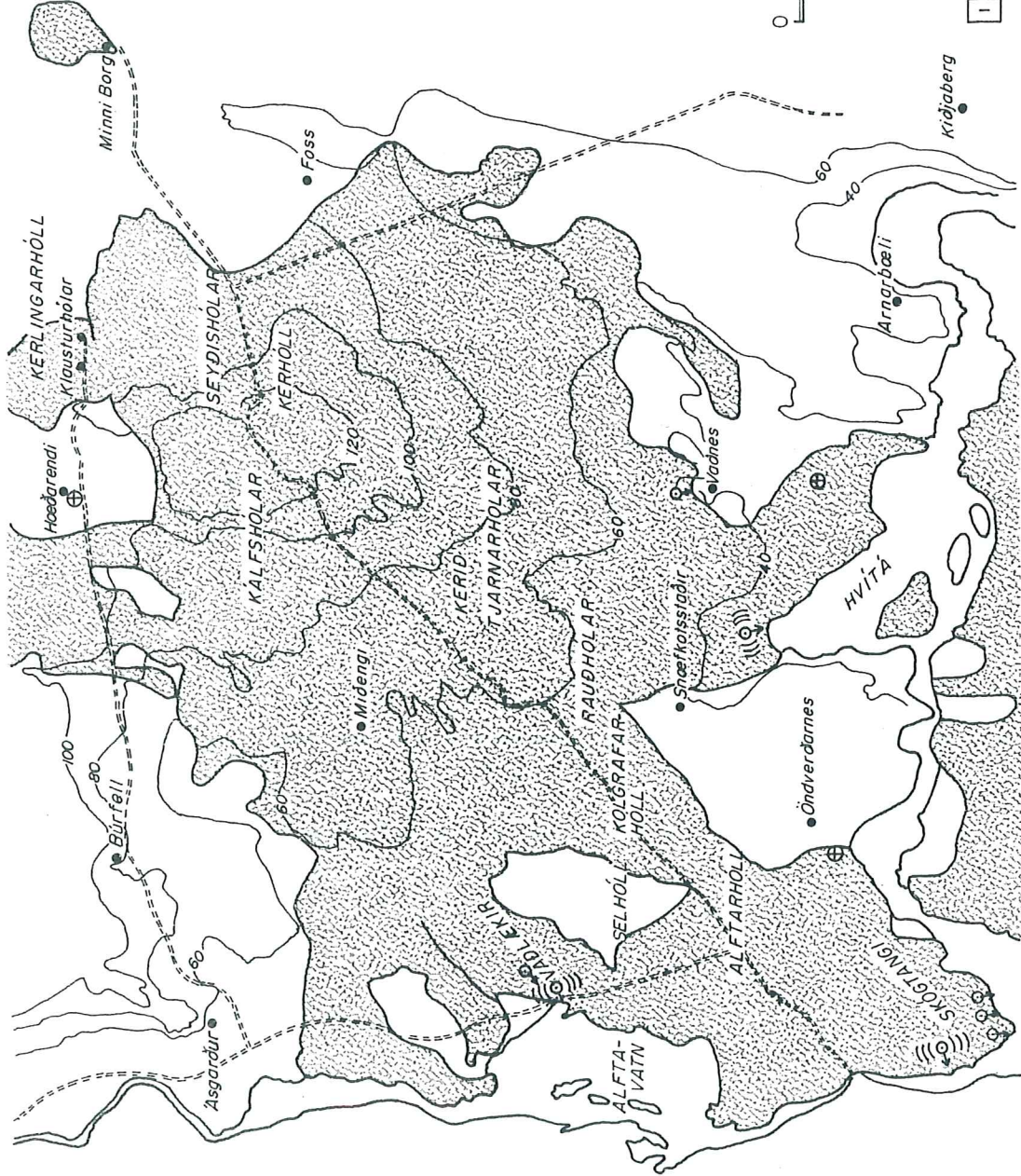
Í gljúfurveggnum ofan lindarinnar eru tvö hraunlög. Það efra er beltótt en hið neðra smástuðlað. Bergið sýnist vera dreifdílótt ólivínbasalt. Móbergið er hins vegar mjög plag-dílótt. Gegnt lindinni sér í jökulberg undir því.

Guðmundur Kjartansson (1962) lét aldursgreina jurtaleifar sem hann fann undir hraununum í Sogsgljúfrinu. Hann telur að hér sé einungis um eitt hraun að ræða, Þingvallahraun, komið upp í gossprungu skammt austan við Hrafnabjörg og Tindaskaga. Niðurstaða aldursgreiningarinnar sem gerð var 1960 var:  $9130 \pm 260$  ár.

Lindin kemur undan hraununum þar sem þau hafa fossað niður í gegn um hinn forna farveg Sogsins milli Kaldárhöfða og Dráttarhlíðar. Vatnið í lindunum er annað hvort komið um skamman veg úr Þingvallavatni eða um lengri leið frá Lyngdalsheiði og hraunasvæðunum austan Þingvallavatns, og er það líklegra. Ekkert yfirborðsafrennsli er af þessu svæði og ekki er vitað um neinar umtalsverðar lindir við austanvert Þingvallavatn. Misgengi í neðanverðri Lyngdalsheiði eru líkleg til að hafa veitt þessu vatni í suðurátt en fyrirstaðan við Kaldárhöfða og Krókhóla hafi síðan veitt því niður að Sogi og þar fram á yfirborðið í gljúfrinu.



Lindir í  
Grimsneshraunum



- Myndi
- SKÝRINGAR
  - Hraun
  - Heit lind
  - Lind
  - Lindasvæði



VOD-UK-803 A.H.  
BI.05.0556 Sy.J

1981-02-

---

### 1.2 Kaldá við Kaldárhöfða

Bærinn Kaldárhöfði er í lítilli dalhvilft sunnan undir samnefndum höfða. Úr dalhvilftinni kemur lindáin Kaldá. Aðallindirnar koma fram niður- undir dalbotninum, á línu sunnan árinna allt neðan frá Úlfljótuvatni og a.m.k. upp að bæ. Ofan bæjar eru giljadrög og eftir þeim rennur yfirborðsvatn til árinna í hláku og vatutíð.

Ekki er gott að sjá hvaða jarðfræðilegar ástæður liggja til þess að þarna er lindasvæði. Undir Kaldárhöfðatúninu er jökulrispað grágrýti sem mun ganga undir móbergið í Kaldárhöfða (Kristján Sæmundsson 1965). Eitt af misgengjunum í Lyngdalsheiðinni hverfur undir Kaldárhöfðann en kemur aftur fram sunnan við hann og gengur allt niður að Úlfljótuvatni. Ekki er ósennilegt að lindirnar séu í tengslum við misgengi þetta.

Lindir þessar voru lauslega skoðaðar 29.05.80. Hrossaskítsaðferð er ónákvæm en hentug mæliaðferð til ákvarðana á rennsli smárra straumvatna. Mældur er straumhraði yfirborðsrennslisins með því að taka ferðatíma flotholts ákveðinn spöl niður strauminn (vindblásinn hrossaskítur reynist jafnan best). Ferðatímanum er síðan deilt upp í rúmtak vatnsins í farveginum á mælistað og útkoman síðan margfölduð með stuðli sem ákvarðast af botngerð vatnsfallsins. Hrossaskítismæling á lindunum, við brúna á þjóðveginum, gaf 1-1,5 m<sup>3</sup>/s. Hiti reyndist 3,8-4,0°C í lindakunum.

Vatnamælingar OS mældu Kaldá 20.06.1959 og fengu út 5,0 m<sup>3</sup>/s.

### 1.3 Vaðlækir

Við Álftavatn liggur þjóðvegurinn á einum stað fast við vatnið, því nær niður í flæðarmáli. eru þar allmiklar uppsprettur undan hrauninu, og renna lækir í vatnið. Þeir heita Vaðlækir. Vað er á Álftavatni fram undan lækjunum bæði breitt og djúpt en þó mikið notað fyrrum. Draga lækirnir nafn af því. Vatnið er komið úr hrauninu frá Tjarnarhólum. Lækirnir eru þrír og koma úr lindum 100-400 m upp frá vatninu. Heildarvatnsmagn þeirra var á að giska 75 l/s og vatnshiti í lindum 3,5-4,0°C þann 6. apríl 1981.

1981-02-

---

#### 1.4 Lindir í Skógnesi (skoðað 13.08.80)

Nokkrar lindir koma undan jaðri Grímsárhrauna í Skógnesi við ármót Hvítár og Sogs. Svæðið nær um 1 km inn með Hvítá. Einnig koma dreifðar smálindir undan hraununum frá ármótunum og upp að Sogsbrú. Stærstu lindirnar koma upp við ármótin gegnt litla hólmanum í Sogsósnum. Lindirnar bulla þar fram í vatnsborðinu svo erfitt er að áætla vatnsmagnið. Giskað var á 200-300 l/s. Í fyrsta vikinu ofan ármótanna er 5-10 l/s lind. Hiti allra þessara linda var 5,3°C.

Efstu lindirnar eru á móts við hólma í ánni. Koma þar fram á tveimur stöðum 5-10 l/s af 7,2°C heitu vatni.

#### 1.5 Vaðneslindir

Milli Öndverðarness og Vaðness gengur all mikið vik til norðurs úr Hvítá. Niður í vik þetta gengur hraunstraumur úr Tjarnarhólahrauni. Undan hrauninu spretta margar lindir. Vatnsmagn þeirra var áætlað um 200 l/s þann 27.06.1979.

Bæjarlækurinn að Vaðnesi sprettur undan Seyðishólahrauni rétt norðan bæjarins. Vatnsmagn hans var áætlað 20-40 l/s.

1981-02-

2 Laugarvatnssvæðið2.1 Inngangur

Við Laugarvatn eru mikil lindasvæði. Annarsvegar eru lindir sem upptök eiga í neðanverðri Lyngdalsheiði og hins vegar lindir með upptök neðarlega í fjallasveignum sem markast af Laugarvatnsfjalli og Efstadalsfjalli norðan Laugarvatns. Afrennsli þessara linda allra er til Laugarvatns og Apavatns. Svo virðist sem mikill meirihluti þess vatns sem rennur um Hagaós frá Apavatni sé lindavatn.

Engar beinar mælingar eru til af afrennsli þessa svæðis. Samkvæmt Vatnasviði Íslands (Orkustofnun Vatnamælingar 1969) er vatnasvið Hagaós, en svo heitir affall Apavatns, 278 km<sup>2</sup>. Apavatn sjálft er 13,6 km<sup>2</sup> og Laugarvatn 2,1 km<sup>2</sup>.

Óbeint er hægt að gera sér nokkra grein fyrir afrennsli svæðisins því rennslismælingar eru í Brúará bæði ofan og neðan við Hagaós. Fullsæll fellur að vísu í Brúará á milli mælanna. Vatnasvið hans er um 67 km<sup>2</sup> en rennsli hefur ekki verið mælt almennilega. Sennilega er þó meðalrennslið á milli 1 og 2 m<sup>3</sup>/s. Fyrirnefndir rennslismælar í Brúará eru Vhm 43 og Dynjanda, settur upp 1948 með vatnasvið 670 km<sup>2</sup>, og Vhm 108 við Efstadalsbrú, settur upp 1961 og með vatnasvið 225 km<sup>2</sup>. Hér kemur tafla yfir rennslið um þessa mæla frá 1962.

Ár	Vhm 43	Vhm 108	Vhm 43 - Vhm 108
1962	66,0 m <sup>3</sup> /s	39,3 m <sup>3</sup> /s	26,7 m <sup>3</sup> /s
1963	60,7 m <sup>3</sup> /s	37,2 m <sup>3</sup> /s	23,5 m <sup>3</sup> /s
1964	65,5 m <sup>3</sup> /s	41,0 m <sup>3</sup> /s	24,5 m <sup>3</sup> /s
1965	61,0 m <sup>3</sup> /s	40,4 m <sup>3</sup> /s	20,6 m <sup>3</sup> /s
1966	60,2 m <sup>3</sup> /s	40,4 m <sup>3</sup> /s	19,8 m <sup>3</sup> /s
1967	65,5 m <sup>3</sup> /s	43,3 m <sup>3</sup> /s	22,2 m <sup>3</sup> /s
1968	70,8 m <sup>3</sup> /s	39,5 m <sup>3</sup> /s	31,3 m <sup>3</sup> /s
1969	72,1 m <sup>3</sup> /s	38,0 m <sup>3</sup> /s	34,1 m <sup>3</sup> /s
1970	72,3 m <sup>3</sup> /s	37,7 m <sup>3</sup> /s	34,6 m <sup>3</sup> /s
1971	72,3 m <sup>3</sup> /s	38,7 m <sup>3</sup> /s	33,6 m <sup>3</sup> /s
1972	77,0 m <sup>3</sup> /s	40,8 m <sup>3</sup> /s	36,2 m <sup>3</sup> /s
1973	77,7 m <sup>3</sup> /s	41,8 m <sup>3</sup> /s	35,9 m <sup>3</sup> /s
1974	75,9 m <sup>3</sup> /s	42,3 m <sup>3</sup> /s	33,6 m <sup>3</sup> /s
1975	72,4 m <sup>3</sup> /s	40,0 m <sup>3</sup> /s	32,4 m <sup>3</sup> /s
1976	78,8 m <sup>3</sup> /s	42,9 m <sup>3</sup> /s	35,9 m <sup>3</sup> /s
1977	62,9 m <sup>3</sup> /s	38,5 m <sup>3</sup> /s	24,4 m <sup>3</sup> /s
1978	62,0 m <sup>3</sup> /s	35,8 m <sup>3</sup> /s	26,2 m <sup>3</sup> /s
1979	56,2 m <sup>3</sup> /s	34,5 m <sup>3</sup> /s	21,7 m <sup>3</sup> /s
Meðaltal	68,3 m <sup>3</sup> /s	39,6 m <sup>3</sup> /s	28,7 m <sup>3</sup> /s



1981-02-

---

Samkvæmt þessu er meðalrennslið í Hagaósi 25-30 m<sup>3</sup>/s.

Lindirnar í neðanverðri Lyngdalsheiði koma flestar upp á hæðarbilinu 100-200 m y.s. Ekki er gott að sjá hvað fleytir vatninu fram á þessu svæði en ekki er ólíklegt að jaðar qrágrýtisins frá Lyngdalsheiðardýngjunni sé á þessum slóðum. Þykk laus jarðlög byrgja þó sýn til berggrunnsins.

Laugarvatnsvellir eru norður af Lyngdalsheiði, milli hennar og Laugarvatnsfjalla. Kálfstindar afmarka þá til vesturs. Um Laugarvatnsvelli segir Haraldur Matthíasson (1961): "Mjög er misjafnt um vatn á Völlunum. Vatn getur flætt þar yfir allt í vorleysingum og má oft sjá flóðfar furðu hátt yfir völlum sjálfum. Á sumrin er þar venjulega þurrt um, en lækur rennur ætíð þar suðvestur yfir vellina og nefnist Vallalækur. Rennur hann í tjörn nokkra syðst á völlum, suður við Lyngdalsheiði, og litlu austar er önnur tjörn, sem heitir Blanda. Hér eru vellirnir lægstir, og sígur vatnið niður, en rennsli ofanjarðar er ekkert, og er það að sjálfsögðu orsök vatnselgs þess, sem stundum er á völlum". Yfirborðsvatnasvið Laugarvatnsvalla er nálægt 45 km<sup>2</sup> og teygir sig alllangt norður með Kálfstindum. Grunnvatn frá völlum sígur vafalítið til Laugardals.

Á jarðfræðikorti Guðmundar Kjartanssonar er botn Laugardalsins sýndur þakinn vatnaseti og austan dalsins er austasti hluti Búðaraðarinnar dreginn. Það kom okkur því nokkuð á óvart við lindarannsóknirnar í dalnum að sjá, að botn hans er að mestu hulinn jökulruðningi. Þegar kemur suður fyrir Apavatn taka hins vegar við víðáttumikil flæmi þakin vatnaseti. Greina má merki eftir jökuljaðar milli Mosfells og Lyngdalsheiðar og neðst í heiðinni. Jökull þessi virðist kominn að austan. Það er margt sem mælir með því, að þetta sé fremsti jaðar Búðaraðarinnar á þessum slóðum en ekki Langirimi við Brúará eins og hingað til hefur verið talið (sjá Guðmund Kjartansson 1961).

Hér á eftir verður helstu lindum Laugarvatnssvæðisins lýst og byrjað við Grafará því Apá og Stangarlækur hafa ekki verið skoðuð.

1981-02-

## 2.2 Grafará (skoðuð 01.06.1980)

Grafará fellur um Grafarós í Apavatn. Vatnasvið hennar á yfirborði er um 24 km<sup>2</sup>. Hún er allmikið vatnsfall neðst því skammt ofan við ósinn kemur í hana væn þverá sem nefnd er Djúpin. Grafaráin sjálf kemur upp í lindum ofan við bæinn að Gröf. Lindasvæðið hefur ekki verið skoðað, en lindin virðist bulla upp í sérkennilegri NNA línu í 100-120 m y.s. ofan við Gröf og mynda þar smáa sem Þverá nefnist. Syðsti lækurinn sem í ána fellur er merktur kyrfilega inn á AMS kortin en er þó aðeins vatnslítill mýralækur. Grafará var mæld í veigræsi með hrossaskítsaðferð 01.06.80 og reyndist þá 1,6 m<sup>3</sup>/s og vatnshitinn mældist 4,9°C.

Djúpin samanstanda af tveimur lindakvíslum, Heiðará og Djúpukvísl. Hrossaskítismæling í veigræsi gaf 1,6 m<sup>3</sup>/s en þessi mæling er í vondu samræmi við mælingar (með sömu mæliaðferð) á Heiðará og Djúpukvísl.

Heiðará var ekki skoðuð nema mjög lítillega. Á loftmyndum má sjá að aðallindir árinna eru í 100-120 m y.s. og virðist svo sem eitthvað af þeim sé á sömu línu og lindir Þverár. Kaldagil heitir efsti hluti Heiðará og teygir sig langt til fjalls. Það mun oftast vatnslítið eða þurrt. Vatnsmagn og hiti við gömlu brúna mældust 0,9 m<sup>3</sup>/s (mælt með hrossaskít) og 4,3°C.

Djúpakvísl er með alfallegustu lindám. Vatnasvið hennar á yfirborði er sáralítið, eða um 1 km<sup>2</sup>. Heiðará og Djúpa þrengja að henni á báðar hliðar. Lindirnar bulla fram á mjög þröngum bletti í um 120 m y.s. uppi á hálfgerðum hæðarhrygg. Þar heita Sog. Landið er þakið jökulruðningi á lindasvæðinu og því erfitt að átta sig á því hvað veldur uppkomu vatnsins, en allar líkur eru á því, að það sé úr berggrunninum komið og ættað af Laugarvatnsvallasvæðinu. Við lindirnar er jökulruðningurinn samlímdur og brúnn af mýrarrauða. Vatnsmagn við gömlu brúna mældist 2,2 m<sup>3</sup>/s (mælt með hrossaskít). Vatnshiti í lindum 3,8°C.

1981-02-

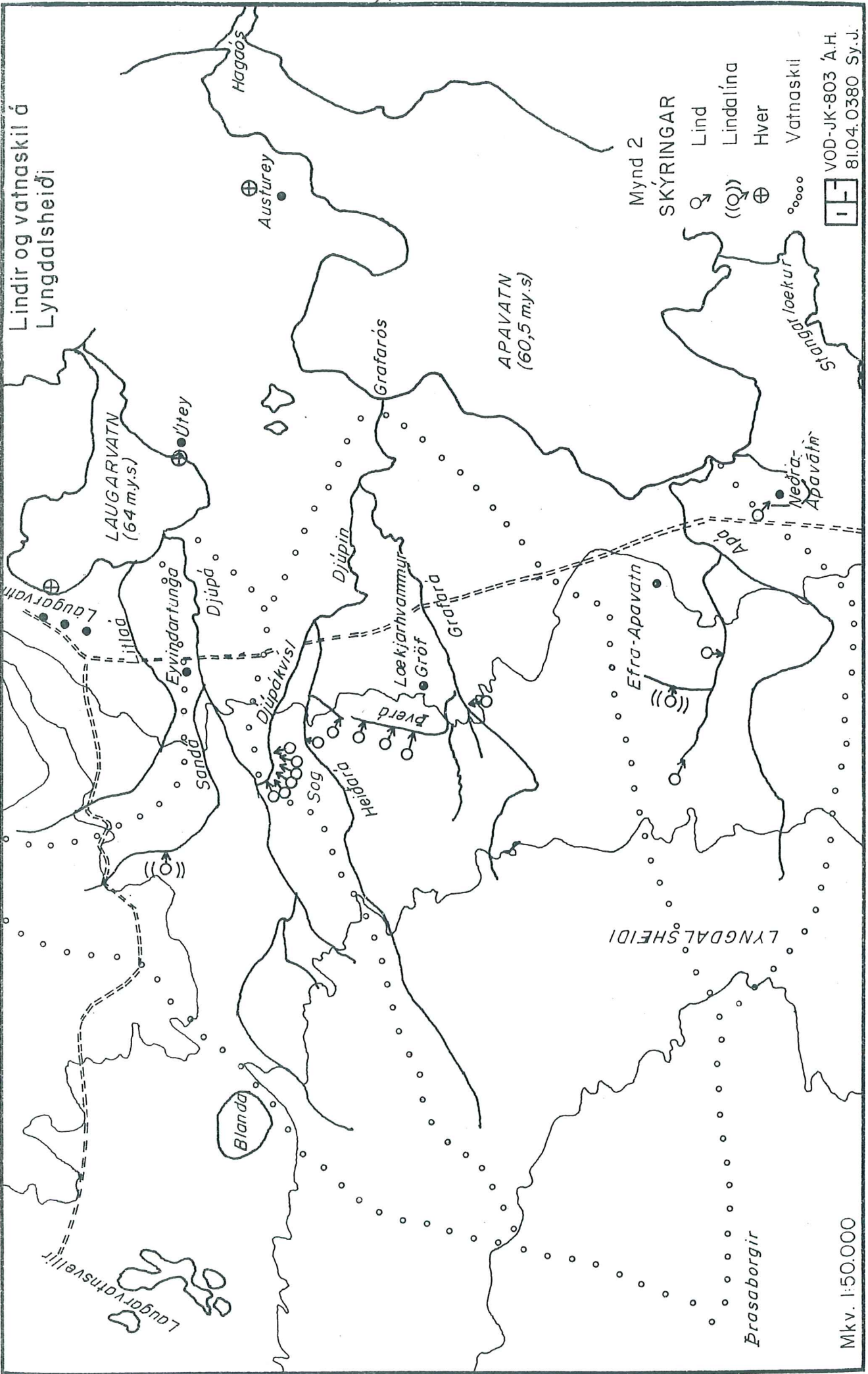
### 2.3 Djúpa

Djúpa kemur all hátt úr Lyngdalsheiði og fellur í Laugarvatn. Hún kemur ekki úr Blönduvatni eins og sýnt er á kortum. Oft mun efsti hluti árinna vera þurr, þó nær hún lengra upp í Lyngdalsheiði en aðrar ár. Sandá fellur í Djúpa við Eyvindartungu. Sandá er hrein lindá en Djúpa er meira blönduð. Rennsli Djúpár neðan ármótanna var áætlað þann 01.06.80 nálægt  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  og hitinn mældist  $4,5^\circ\text{C}$ . Ofan ármótanna var Djúpa  $5,4^\circ\text{C}$  og Sandá  $4,0^\circ\text{C}$  en það þýðir að  $2/3$  vatnsmagnsins kom úr Sandá en  $1/3$  úr Djúpa. Eitthvað af vatninu þaðan mun þó koma fram í Djúpukvísl. Vatnasvið þessara áa á yfirborði virðist skv. AMS kortunum vera  $10 \text{ km}^2$  en sennilega bætist vatnasvið Laugarvatnsvallasvæðisins við vatnasvið ána, sem þá verður um  $55 \text{ km}^2$ .

Sandá er mjög einhlít lindá og sækir vatn sitt í fjöllin norðan Lyngdalsheiðar. Upptök hennar hafa ekki verið skoðuð. Áin er virkjuð fyrir Eyvindartungu og er hús og vélarbúnaður stöðvarinnar nýlegur. Eldri rafstöðvarhús eru þar hjá. Áin hefur verið virkjuð til rafmagnsframleiðslu um áratuga skeið og sýnilega gefist vel.

### 2.4 Litlá

Litlá hefur sterk dragáreinkenni og kemur úr dreifðum mýrardrögum sunnan undir Rauðsmýrarfjalli, en svo nefnist syðsti hluti Laugarvatnsfjalls. Járnútfellingar eru áberandi í farveginum. Vatnsból Laugarvatns eru við lindir upp með Litlá. Áin var innan við  $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$  30. maí 1980.



Lindir og vatnaskil á  
Lyngdalsheidi

LAUGARVATN  
(64 m.y.s.)

APAVATN  
(60,5 m.y.s.)

Mynd 2

SKÝRINGAR

- ♂ Lind
- (((○))) Lindalína
- ⊕ Hver
- °°°°° Vatnaskil



VOD-JK-803 'A.H.  
8104.0380 Sy.J.

Mkv. 1:50.000

LYNGDALSHÉIDI

Þrasaborgir

LAUGARVATNSVÉLIR

Blanda

Hagaós

Austurey

Heðra

Sag

Þverð

Gröf

Loekjarvammur

Djúpin

Gratarós

Gratará

Útey

Djúpa

Eyvingartunga

Lillað

Laugarvatn

Stöðil, loekur

Nedra-Apavatn

1981-02-

---

### 2.5 Hjálmsstaðaá (skoðuð 30.05.80)

Hjálmsstaðaá samanstendur af tveimur meginkvíslum þ.e. Hjálmsstaðaá og Stekkám. Farvegi Stekkáa hefur verið breytt á kafla og falla þær nú í vegarskurði drjúgan spöl í suðurátt. Þær eiga upptök sín í lindum í Snorrastaðaskógi. Hjálmsstaðaá er dragá.

Yfirborðsvatnasvið árinna er  $16 \text{ km}^2$  en vafalítið dregur hún að sér vatn af stærra svæði.

Stekkár dragast saman úr mörgum lindum í Snorrastaðaskógi í 100-120 m y.s. Vestustu lindirnar sem við skoðuðum koma upp í miðju sumar- bústaðahverfi Snorrastaðaskógar í 100 m y.s., 10 l/s og  $4,5^\circ\text{C}$ .

Næstu lindir koma fram um 200 m austar og um 15 m ofar, 15-20 l/s og  $3,9^\circ\text{C}$ .

Þriðja austasta lindin er í 100 m hæð, hún er um 70 l/s og  $4,1^\circ\text{C}$ . Næst austasta lind, 110 m y.s. 20 l/s.

Austustu lindirnar koma fram á grýttum farvegi með skógarkjarri á bökkum. Greinilegt er að í vatnavöxtum getur mikið vatn runnið hér um gilið. Nú koma hér fram 60-70 l/s,  $4,2^\circ\text{C}$  í 120 m y.s. Hér sér á klöppina í farveginum, þétt smásteinótt móberg eða jökulberg en grágrýti ögn neðar.

Allar koma lindirnar í Snorrastaðaskógi fram fremur óafmarkað úr lausum jarðlögum í hlíðarfætinum. Hvort þær koma fram á einhverjum ákveðnum lagmótum verður ekki greint. Hlíðin ofan lindanna heitir Snorrastaðafjall og er móbergsfjall með grágrýtishettu.

Heildarrensli Stekkáa var mælt í vegarskurði og reyndist skv. hrossa- skítsaðferðinni vera um 900 l/s, af þeim komu um 200 l/s fram í efstu upptökum lækjanna.

Hjálmsstaðaá ofan ármóta er svipuð að stærð og Stekkárnar. Við gengum upp með henni upp í 260-270 m y.s. Við ána er einungis að finna smá-

1981-02-

lindir með hitastig um  $4,0^{\circ}\text{C}$ . Árgilið nefnist Smalatangugljúfur og nær upp í Fagradal en þar dregst áin saman úr nokkrum lækjum. Heima-  
rafstöð fyrir Hjálmsstaði hefur verið við ána, nú aflögð.

#### 2.6 Skillandsá (skoðuð 30.-31.05.1980)

Skillandsá er blanda dragár og lindár með  $66\text{ km}^2$  yfirborðsvatnasvið. Hún kemur úr Skillandsdal í alldjúpu móbergsgili. Fyrir neðan gilið hlykkjast áin um eyrar og er fremur dragárleg að sjá. Í rúmlega 200 m hæð er lindalína við ána. Rennur vatn frá henni í mörgum lækjum sem allir falla að lokum í Skillandsá. Stærstu lækirnir heita Ljósár, afar áberandi og undurfagrir lindalækir í hliðinni milli Skillandsár og Miðdalsgljúfurs.

Vestasta lindin á lindalínunni er á vestur gilbarmi árinna, önnur er gegnt henni á austur barminum. Þar skammt austuraf koma um 100 l/s upp á 50 m langri línu,  $3,4^{\circ}\text{C}$ . Vatnið rennur í læk niður með Skillandsánni í grunnum farvegi skornum í jarðveginn. Þar sem lækurinn fellur í fossi niður í gljúfur Skillandsár er hann orðinn á að giska 150 l/s því lindalækir bætast í hann á leiðinni.

Lindalínan lækkar í fyrstu til austurs en hækkar aftur við Ljósárna, en þar koma upp í um 180 m y.s. á austasta hluta lindalínunnar. Austasta lindaraugað er stærst. Þar fossar vatnið fram um rauf milli tveggja steina, en breiðir úr sér og verður eins og smáá rétt neðan lindaraugans. Vatnið hefur skolað lausu efni ofan af klöppinni, sem er úr móbergi en ekki vottar fyrir neinum greftri í það. Mjög erfitt er að giska á vatnsmagnið því brattinn og straumhraðinn villir manni sýn, hiti  $3,6^{\circ}\text{C}$ . Gömul rafstöð er í læknum við brekkuræturnar.

Dr. Bragi Árnason (1976) hefur mælt tvívetnisinnihald Ljósána. Þarna er um eitt sýni að ræða frá 1965 og mældist það  $-72,5\%$ . Bragi segir að grunnvatn ættað af Laugarvatnssvæðinu sé með  $-64\%$  innihald tvívetnis og vatnið í Ljósánum sé sennilega upprunnið í suðurhliðum Langjökuls.

Miðdalsgljúfur er skammt austan við nýumrædda lindalínu. Þar er lind í 110 m y.s. 30-40 l/s og  $3,8^{\circ}\text{C}$ . Í gljúfrinu kemur í ljós a.m.k. 100 m

1981-02-

þykk bólstra- og kubbabergssyrpa og kemur lindin úr bólstraberginu.

Ljósárnar og lækurinn úr Miðdalsgljúfri sameinast áður en þeir falla í Skillandsá. Á brú rétt ofan ármótanna var rennslið áætlað 1,5-2,0 m<sup>3</sup>/s.

Lindir neðan við Miðdal. Á Borgarholti neðan þjóvegars milli Miðdals og Miðdalskots koma upp miklar lindir í mólendi samtals um 1 m<sup>3</sup>/s. Efstu lindirnar koma reyndar upp við framræsluskurð ofan vegars en þær eru smáar eða samtals eitthvað um 10 l/s. Jarðvegurinn er þykkur þarna, skurðirnir eru 2 m á dýpt og ná ekki niður úr honum. Aðal lindirnar eru neðan vegars og mynda tvo vana læki, sem sameinast niðri á flatlendinu og falla í Skillandsá. Vestari lækurinn er með tvær aðalindir. Sú efri kemur upp á lágum hjalla rétt neðan þjóðvegars. Vatnið bullar þarna upp undir þrýstingi og hefur þvegið burtu jarðveginn og rennur á samanlímbu sand- og völuþergi. Hvernig á þessari samlímbingu stendur er óskýrt mál. Hæð yfir sjó 90 m, vatnsmagn um 300 l/s og hiti 3,7°C.

Neðri lindin er 4-5 m neðar og kemur upp undan hjallanum og hefur grafið sér geil í hann. Samtals mældust lindirnar 450-500 l/s.

Eystri lindirnar eru álíka stórar þeim vestari. Þær renna fljótt í farveg lækjar sem Hökulækur nefnist og hefur borið töluverða möl með sér úr fjalli og niður á láglandið. Þótt ekki sé hægt að sjá að mikill þrýstingur sé á lindarvatninu þar sem það kemur upp hafa myndast furðu djúpir pyttilir í jarðveginn við lindahaugun. Sá dýpti er 4 m á dýpt og 2x3 m í þvermál. Annar er um 2 m á dýpt. Rennslið af þessu lindasvæði að viðbættum Hökulæk, sem er smár, mældist 500 l/s.

Fast vestan við þessu lindasvæði er lítil lind, 20 l/s og 3,9°C.

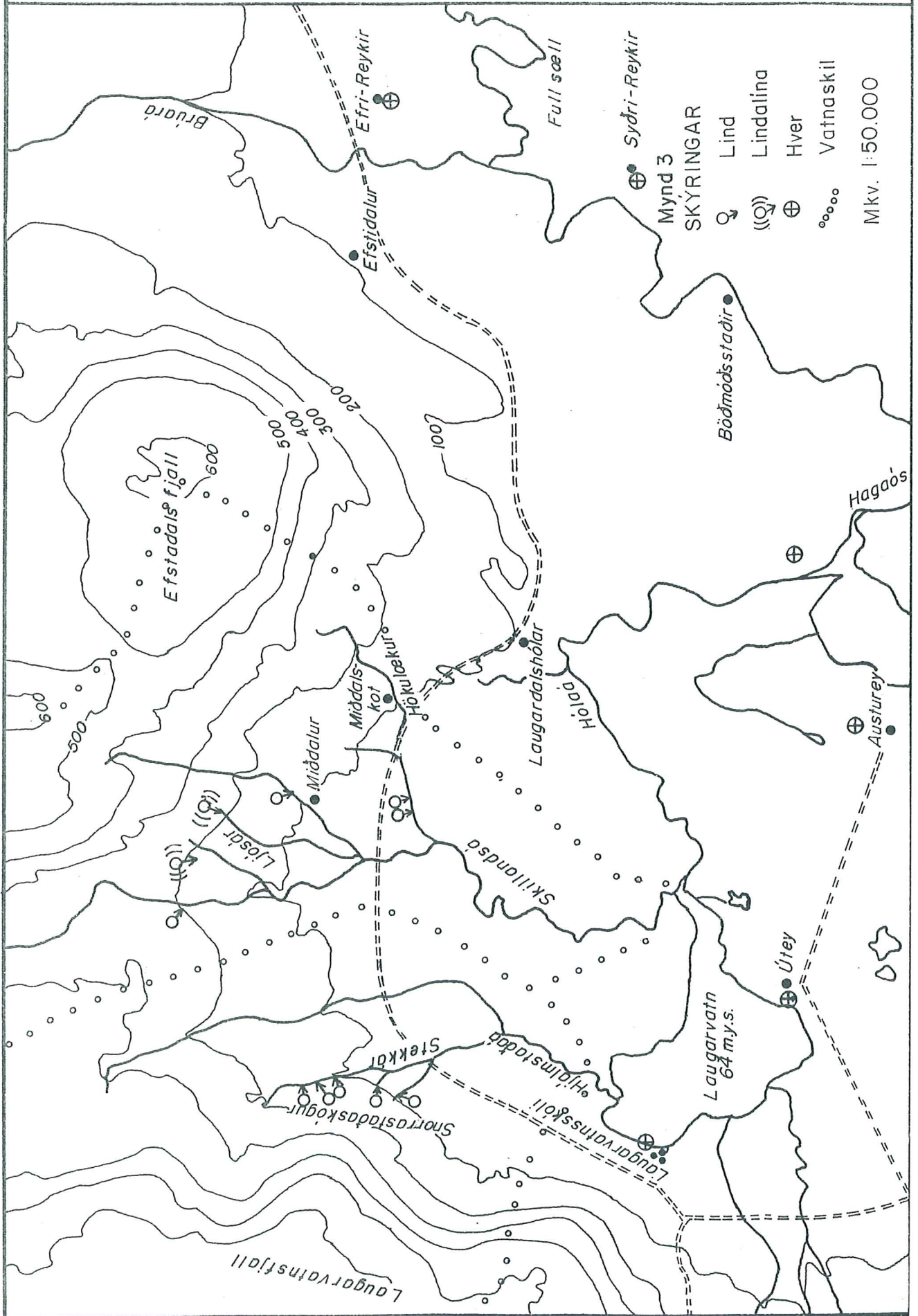
Laugardalshólar. Lind kemur undan jökulruðningshól vestan bæjarins í 90-100 m y.s., 40-50 l/s, 4,2°C.

Hjónavakir nefnast vakir sem jafnan haldast opnar á Laugarvatni jafnvel í mestu hörkum. Þær eru í vatninu út undan Litlá. Kunnugir telja að þeim valdi kaldavermsl á vatnsbotninum.



VOD-JK-803 Á.H.  
81.04. 0379 Sy.J.

### Lindir og vatnaskil norðan Laugarvatns





1981-02-

3 Brúarársvæði (skoðað 31.05.80 og 01.06.80)

Brúará er nánast hrein lindá. Hún er 44 km að lengd frá upptökum að ármótum við Hvítá. Vatnasvið hennar er 707 km<sup>2</sup> (OS Vatnamælingar 1969), en ofan Hagaóss er það 292 km<sup>2</sup>. Brúará ofan Hagaóss er nánast öll komin úr lindum sem upp koma í hrauninu frá Lambahraunsdyngjunni og að mestu undan þeim hluta þess sem Úthlíðarhraun heitir.

Lambahraun er ung dyngja. Guttormur Sigbjarnarson (1967) telur hana um 3600 ára gamla. Frá henni hafa runnið geysimikil hraun til allra átta, mest þó til suðurs ofan vatnasviðs Brúarár og endar í byggð í Biskupstungum. Þar heitir Svínahraun ofan til en Úthlíðarhraun neðst. Syðsta tota hraunsins er um hálfan km norður af bænum Brekku í um 100 m y.s.

Eldgosið í Lambahrauni hefur valdið miklum breytingum á vatnasviði og rennsli Brúarár. Brúarárskörð sem efsti hluti Brúarár fellur um ofan af Rótarsandi er með meiriháttar árgljúfrum á Íslandi. Fráleitt er að sú litla lindárkvísl sem um þau fellur hafi grafið þau. Guttormur Sigbjarnarson hefur getið sér þess til, að Gljúfrin séu farvegur vatna sem upptök áttu í sunnanverðum Langjökli fyrir Lambahraungosið eða fornra jökulfalla sem þar hafi beljað fram í ísaldarlok.

Lindir á Rótarsandi. Efstu upptök Brúarár eru á Rótarsandi í jaðri Lambahrauns austast á sandinum sunnanverðum. "Þar er sandorpið hraun með tjörnum og lænum framan af sumri, en þornar að mestu í þurrka-sumrum er frá líður. Nokkurt vatn rennur úr lænunum, en meira undan hraunröndinni. Þó er Brúará aðeins stór lækur er hún rennur burt frá hrauninu". Svo segir Guðmundur Kjartansson í Árnasingasögu sinni.

Okkur hefur ekki unnist tími til að skoða lindirnar á Rótarsandi. Hins vegar gengum við upp Brúarárskörð upp að Strokki og verður því gljúfrinu lýst lítillega hér á eftir.

Brúarárskörð. Gljúfrin eru 3-4 km á lengd, kjaftvíð og djúp neðst en grynast ört er ofar dregur. Ekki verður komist langan spöl upp skörðin meðfram ánni sjálfri því hún rennur um þröngan og djúpan bergstokk í

1981-02-

neðri hluta gljúfursins. Í miðjum klettaveggnum er þó skriðuorpin sylla sem hægt er að fikra sig eftir inn allt gljúfrið.

Árgljúfrið er allt grafið í móbergsmýndanir. Ysti hlutinn er þannig byggður að neðst er beltótt bólstraberg og í það hefur áin grafið hinn þrönga stökk. Þá kemur þykkt jökulbergslag, steingrátt með ávölum og rispuðum steinvölum og hnullungum í leirugum grunnmassa. Lagið er víðast mjög skriðuorpið og fer hækandi inn gljúfrið. Á einum stað mældist það 16 m þykkt. Ofan á jökulberginu er þykkt lagskipt bólstraberg með móbergsívaði, einkum að vestanverðu. Þegar komið er um 1 km inn í gljúfrið skiptir áin sér og þverbeygir til beggja handa svo bergstokkurinn myndar T. Armar þess eru stuttir, 100 m eða svo, en niður í þá sitt hvoru megin falla árkvíslar í háum fossum. Vestari kvíslin er aðalkvísl Brúarár. Bólstrabergsmýndunin ofan jökulbergsins breytist í móbergspursa á þessum slóðum og koma aðallindir eystri kvíslarinnar úr honum, en talsverðar lindir eru einnig í neðra bólstraberginu í báðum T örmunum. Efstu upptök eystri kvíslarinnar eru í um 325 m y.s. og koma þar fram um 200 l/s, 2,2°C og önnur lind 30 l/s.

Brúará hefur einu sinni verið mæld neðan Brúarárskarða (22.07.51) og reyndist þá 5,75 m<sup>3</sup>/s (Sigurjón Rist 1968).

Eftir að Brúará kemur úr Brúarárskörðum rennur hún nokkurra kílómetra leið milli Úthlíðarhrauns og undirhlíða Rauðafells. Úr Úthlíðarhrauni bætist mikið vatn úr lindum í ána. Lindirnar mynda 5 stuttar ár sem falla úr hrauninu og í Brúará. Þær nefnast: Kálfa-innri og Kálfa-fremri, Hrúta og Efri- og Neðri-Vallá. Að vestanverðu koma margir fjallalækir ofan hlíðarnar í Brúará, allir vatnslitlir nema í rigningum eða leysingum.

Kálfá-innri hefur efstu upptök sín í 220 m y.s. í Úthlíðarhrauni. Þar renna stuttir og hljóðlátir lindalækir út í allstóra tjörn í hrauninu. Hiti í lindunum var 2,6°C. Við útfallið úr vatninu giskuðum við á 0,5 m<sup>3</sup>/s rennsli. Vatnsbakkarnir eru mjög vogskornir. Fjörumörk 10-15 cm yfir vatnsfleti vöktu athygli okkar. Annað hvort er einhverra hluta vegna óvenjuleg lægð í grunnvatnsrennslinu þarna eða þá að stífla hefur brostið við útfall vatnsins. Fjörumörkin mátti reyndar rekja

1981-02-

niður fyrir útfallið en þau mörk gætu verið flóðmörk eftir flóð sem kom í lækinn er stífla brast.

Því miður var ekki tími til að ganga niður með Kálfá. Um stærð hennar við Brúará er því ekki vitað þennan dag og ekki heldur hvort rekja mátti fjörumörkin lengra niður með henni.

Kálfá-fremri er stærst þeirra lindáa sem upp koma í Úthlíðarhrauni. Vatnið dregst saman á mjög takmörkuðu svæði. Lindirnar eru hver við aðra, allt frá því er neðsti lindalækurinn fellur í ána, miðja vegu milli Brúarár og efstu upptaka. Áin kemur úr allstóru vatni (því stærsta í hrauninu). Að ofanverðu falla fjórir stuttir lindalækir í það. Rétt neðan við útfall vatnsins er fallegur foss í ánni þar sem hún fellur fram af hraunbrúninni 3-4 m á hæð. Hæð lindasvæðis 190-200 m og hiti í efstu upptökum 2,6°C. Vatnsmagn 6-10 m<sup>3</sup>/s.

Hrúta kemur upp í lindum í Úthlíðarhrauni þar sem það sveigir niður með grágrýtisholti einu allmiklu, sem Hrúthagi nefnist. Lindirnar koma upp í bollum í hrauninu og mynda polla og tjarnir í farveginum. Tvær tjarnanna eru allstórar. Efsta lindin er í um 200 m hæð, á.a.g. 100 l/s og 2,5°C. Vatn bætist mjög ört til árinna efst, þannig virðist hún komin yfir 1 m<sup>3</sup>/s þar sem hún fellur í efri tjörnina. Ofan til við hana kemur inn mikið vatn til viðbótar. Síðan virðist lítið vatn bætast til Hrútár þar til kemur niður fyrir neðri tjörnina. Þar kemur 0,5 m<sup>3</sup>/s úr læk sem rennur norðan með Hrúthaga.

Við tjarnirnar báðar og ána á milli þeirra háttar jarðlögum þannig, að hraunið gengur niður að vatninu að sunnan en að norðan liggur að því um 2 m hár bakki sem gerður virðist úr vatnsnúinni mól neðst en ofaná er þykkur jarðvegur. Guðmundur Kjartansson (1943) getur þess, að Brúará hafi efalaust runnið austar áður en Úthlíðarhraun rann. E.t.v. koma Hrúta og Kálfár fram í gömlum farvegum Brúarár.

Hrúthaginn er neðantil hulinn þykkum mýrarjarðvegi og renna um hann smá lækir í göngum og mynda víða hina furðulegustu pytti. Einn þeirra mældum við 180 cm djúpan. Neðsti umtalsverði lækurinn sem til Hrútár fellur kemur úr Hrúthaga. Ekki var hann skoðaður. Rennsli Hrútár var á að giska 5 m<sup>3</sup>/s.

1981-02-

Vatnamælingar OS hafa mælt Hrúta nokkrum sinnum:

16.02.1958	8,0 m <sup>3</sup> /s
11.08.1960	8,4 m <sup>3</sup> /s
28.09.1961	9,0 m <sup>3</sup> /s
05.04.1962	8,3 m <sup>3</sup> /s

Efri-Vallá kemur að mestu upp í einni lind í 150-160 m y.s. Hiti í efstu upptökum: 3,4°C. Vatn batist ört í ána neðan efstu lindar en á lítt áberandi hátt. Tveir lækir batast í hana neðan til. Rennsli: 350-400 l/s.

Neðri-Vallá kemur undan neðsta hluta Úthlíðarhrauns. Áin kemur úr þremur litlum lindasvæðum við hraunjaðarinn: nyrsta svæðið samanstendur af mörgum all dreifðum lindum. Hiti í nyrstu lind: 3,2°C. Hiti á miðsvæðinu: 3,6°C. Áin rennur á jarðvegi fyrsta spölinn, neðar er hart leirlag í botninum en neðst rennur hún á stórgrýti. Rennsli 1,0-1,2 m<sup>3</sup>/s.

Lækurinn Fullsæll kemur að hluta til úr lindum sem spretta fram undan Úthlíðarhrauni. Vatnasvið hans á yfirborði er um 67 km<sup>2</sup>. Ofan við Brekkulæk nefnist hann Andarlækur.

Lindir ofan við Brekku. Vestustu lindirnar koma upp undan hrauninu ofan við Brekku. Þar eru meginuppsprettarnar tvær. Sú stærri kemur undan hraunjaðrinum, hin í tjörn rétt inn í hrauninu. Hiti í lindunum við hraunjaðarinn var 5,8°C en í tjörninni 5,5°C. Ofan við hana er hálf þurr vatnsbotn mun stærri tjarnar. Smá uppsprettur síga þar fram 5,0°C heitar, en hverfa fljótt aftur í hraunið. Líklega kemur þetta vatn aftur fram í hinni tjörninni og af því stafar hærri hiti vatnsins þar en í aðallindunum. Þetta skýrir þó ekki þennan háa vatnshita. Hrossaskítmæling nokkur hundruð metrum neðan lindanna gaf 400 l/s.

Nokkru austan við þessar lindir kemur upp lækur undan hraunjaðrinum. Hann er 50-100 l/s og sameinast lindalæknum fyrrnefnda ofan við Brekku. Þar er gömul rafstöð.

Brúntjarnarlindir eru í Úthlíðarhrauni vestan við Dalsmynni. Brúntjörn

1981-02-

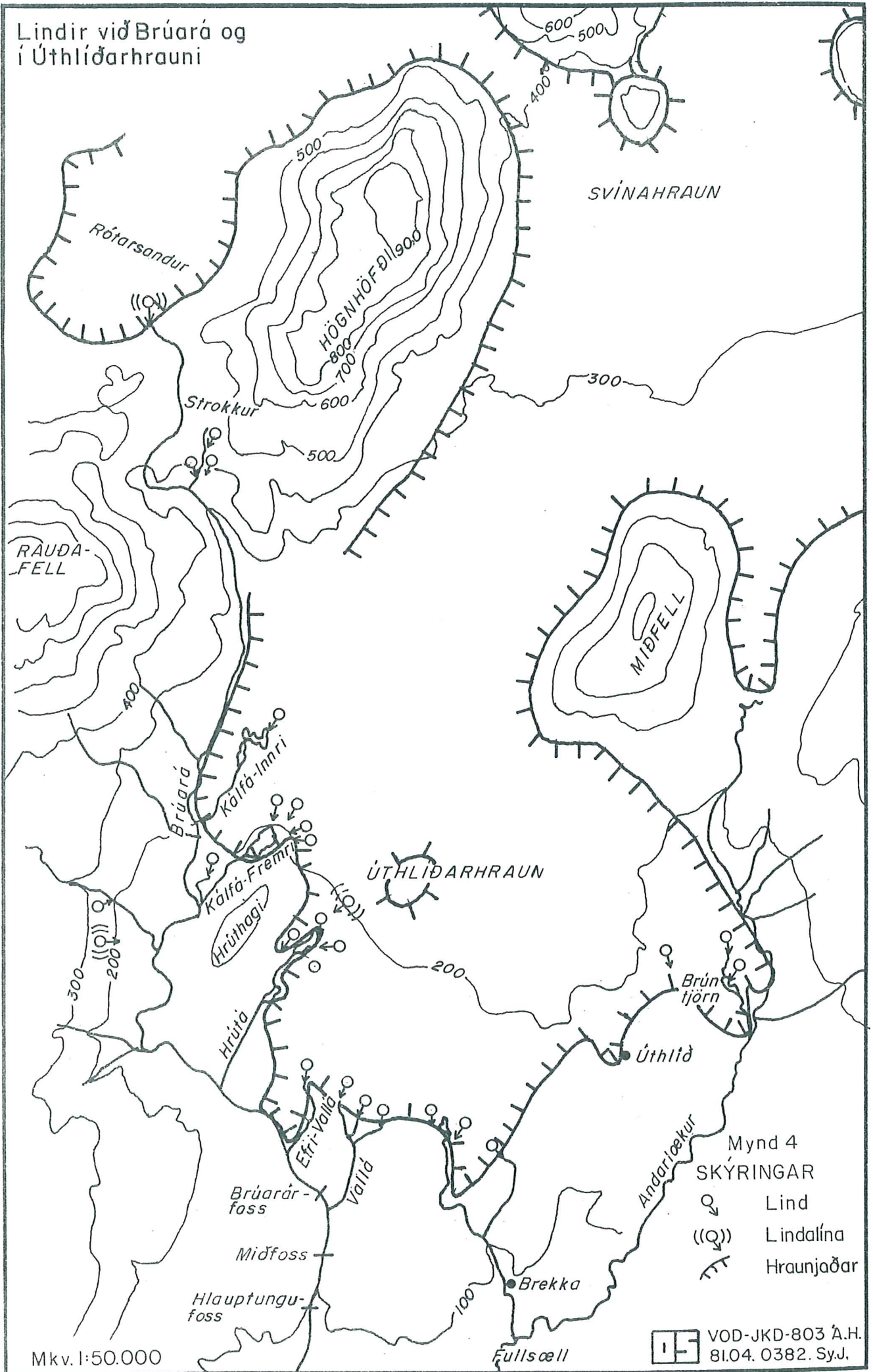
---

er lítið vatn rétt innan við hraunjaðarinn. Þar er fjölbreytt fugla-  
líf og verpa þar bæði álftr og gæs. Óðinshanar synda um vatnið í  
flokkum og svo auðvitað straumendur sem verða víst að teljast ein-  
kennisfuglar svona lindasvæða.

Lindirnar koma upp í hrauninu, bæði í Brúntjörn og ofan hennar. Hita-  
stig í lindum var 4,4°C. Lækurinn neðan Brúntjarnar var um 600 l/s  
skv. hrossaskítsaðferðinni. Hann fellur fram af hraunbrúninni í 2 m  
háum fossi og sameinast Andarlæk sem er töluvert minni en Brúntjarnar-  
lækur við lækjarmótin. Mikill gróður er í Brúntjarnarlæk, þannig að  
grænt slíð þekur botninn á köflum.

Þá eru upptalðar þær lindir sem upp koma undan Úthlíðarhrauni. Efsti  
hluti Andarlækjar dregst saman úr mörgum smálækjum sem koma úr vestur-  
hlíðum Bjarnarfells.

Lindir við Brúará og  
í Úthlíðarhrauni



Mkv. 1:50.000



VOD-JKD-803 Á.H.  
81.04. 0382. Sy.J.

1981-02-

4 Haukadalur (skoðaður 02.06.1981)

Undan Sandfelli og Haukadalsheiði koma feikimiklar lindir. Þau vötn falla öll til Tungufljóts. Frá lindasvæðinu í Haukadalsskógi renna þrjár stórar lindár: Laugaá, Beiná og Almenningsá. Í skóginum falla tvær þverár í Almenningsá. Nöfn þeirra þekkjum við ekki en á kortum landmælinga OS eru örnefnin Miðskógsgil og Brennigil sýnd við þessar ár.

Lindasvæði ána í Haukadalsskógi er að því leyti ólíkt Laugardalslindum í Úthlíðarhrauni að vatnið kemur upp dreifðar. Hver á greinist upp í ótal smálæki sem margir hverfa í skóginn við upptökin. Geysibýkkur fokjarövegur er í skóginum og flestir lækirnir hverfa undir jarðbrýr og í göng áður en uppkomuauganu úr berginu er náð.

Laugaá (Laugá segir Sigurður Greipsson 1969) hefur um  $12 \text{ km}^2$  yfirborðsvatnasvið. Lengd árinna frá efstu lindum að ármótunum við Almenningsá er um 4 km. Hún dregst saman úr allmörgum lækjum sem upptök eiga í Bjarnarfelli, en lindalína með smáum lindum gengur eftir miðri fjallshlíð. Efsti hluti árinna heitir Kaldilækur en hann kemur úr meginuppsprettum hennar í Haukadalsskógi. Hrossaskítsmæling við þjóðveg neðan brúar gaf  $2,2 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Beiná hefur  $1-2 \text{ km}^2$  yfirborðs vatnasvið og er um 4 km að lengd frá upptökum að ármótum við Almenningsá. Upptökin eru í  $150-200 \text{ m y.s.}$  í Haukadalsskógi. Hrossaskítsmæling í þjóðvegarræsi gaf  $1,2-1,4 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Almenningsá hefur  $5-6 \text{ km}^2$  yfirborðsvatnasvið ofan ármótanna við Beiná. Heildarlengd hennar er  $8-9 \text{ km}$ . Uppkomusvæði árinna er í  $140-160 \text{ m y.s.}$  Lindirnar koma víða upp undan móhellu en undir er grágrýti. Rennslið undir brúna á þjóðveginum var um  $5 \text{ m}^3/\text{s}$ . Rennsli Almenningsár í Haukadalsskógi ofan þveránna var  $2,2-2,5 \text{ m}^3/\text{s}$  skv. hrossataði. Hitastig:  $4,1^\circ\text{C}$ .

Brennigil  $1,0 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Miðskógsgil vestari kvísl  $1,3 \text{ m}^3/\text{s}$  - eystri kvísl  $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$ . Hitastig:  $3,9^\circ\text{C}$  (ekki í lind).

1981-02-

Lindasvæðið í Haukadalskógi kemur fram á um 2 km langri línu í 150-200 m hæð. Flatarmál svæðisins er um  $1 \text{ km}^2$  og spruttu þar fram 7-8  $\text{m}^3/\text{s}$ .

Litla-Grjótá dregst saman úr mörgum smálækjum sem koma undan þykkum jarðvegi við upptökin, tvö af giljum þessarar ár ná upp í Haukadalsheiðina og tengjast þar uppblásturssárum. Flóðaummerki eru þó ekki áberandi við ána. Mæling og magnáætlun hljóða upp á 0,7-0,8  $\text{m}^3/\text{s}$ .

Sprænur er örnefni sem merkt er á kort milli Grjótáanna og eiga e.t.v. við næstu tvær lindasprænur.

Nokkru ofan við Litlu-Grjótá fellur 0,3-0,4  $\text{m}^3/\text{s}$  lækur í Tungufljót. Upptök ekki skoðuð.

Samsíða Stóru-Grjótá og nánast í sama farvegi dregst saman mikið lindavatn á stuttum kafla. Magn: 2,1  $\text{m}^3/\text{s}$ . Hiti: 3,4°C.

Stóra-Grjótá er eina vatnsfallið á þessu lindasvæði sem ekki hefur hreinan lindársvip. Þegar við skoðuðum hana var þó einungis lindavatn í henni og það skammt að komið. Mun svo oftast vera nema í vætu-tíð og leysingum. Yfirborðsvatnasvið árinna er um  $46 \text{ km}^2$  og spannar norðurhlíðar Sandfells og nær allt upp að Lambahraungíg. Efstu lindir koma fram í árfarveginum í um 200 m hæð. Einum km neðar eða svo, þar sem hún fellur í Tungufljót er hún orðin á.a.g. 2  $\text{m}^3/\text{s}$ . Ekki gátum við mælt hana því farvegurinn er bæði grýttur og breiður. Neðst klofnar áin í tvennt og hefur tvo ósa.

Fljótshotnar er nafn á lindalækjum innan við Stóru-Grjótá. Innsta áin þar er merkt sem Litla-Grjótá á herforingjaráðskortum. Á kortum Landmælinga OS er minnsti lækurinn nefndur Fljótshotnalækur.

Fyrstu lindirnar á þessu svæði eru skammt innan við Stóru-Grjótá. Þar dragast 1,8  $\text{m}^3/\text{s}$  saman á stuttri leið og sameinast í fallega lindá áður en þeir hverfa í ljósan faðm Tungufljóts.

Fast innan við þessa á er önnur um 1,0  $\text{m}^3/\text{s}$  að stærð. Efstu upptök eru í um 160 m y.s. Hiti þar: 3,2°C.



1981-02-

Innstu lindirnar í Fljótsbotnum koma upp í svokölluðum Nátthaga og á Lambavaðsheiði. Þar kemur geysilegt vatnsmagn af takmörkuðu svæði (1-2 km<sup>2</sup>) og dregst saman í á sem fellur í Tungufljót um 1,5 km neðan efstu upptakanna. Leysingafarvegir teygja sig frá þessari á langt upp á heiðar. Efstu lindirnar eru í um 200 m y.s. Gróf rennslismæling við ármótin gaf 8 m<sup>3</sup>/s. Hiti í nokkrum lindum: 3,5-3,6°C.

Ofar með Tungufljóti mun ekki vera mikið um lindir. Í Selhögum austan fljótsins eru einhverjar smálindir og e.t.v. víðar en ekki gafst tími til að athuga það nánar.

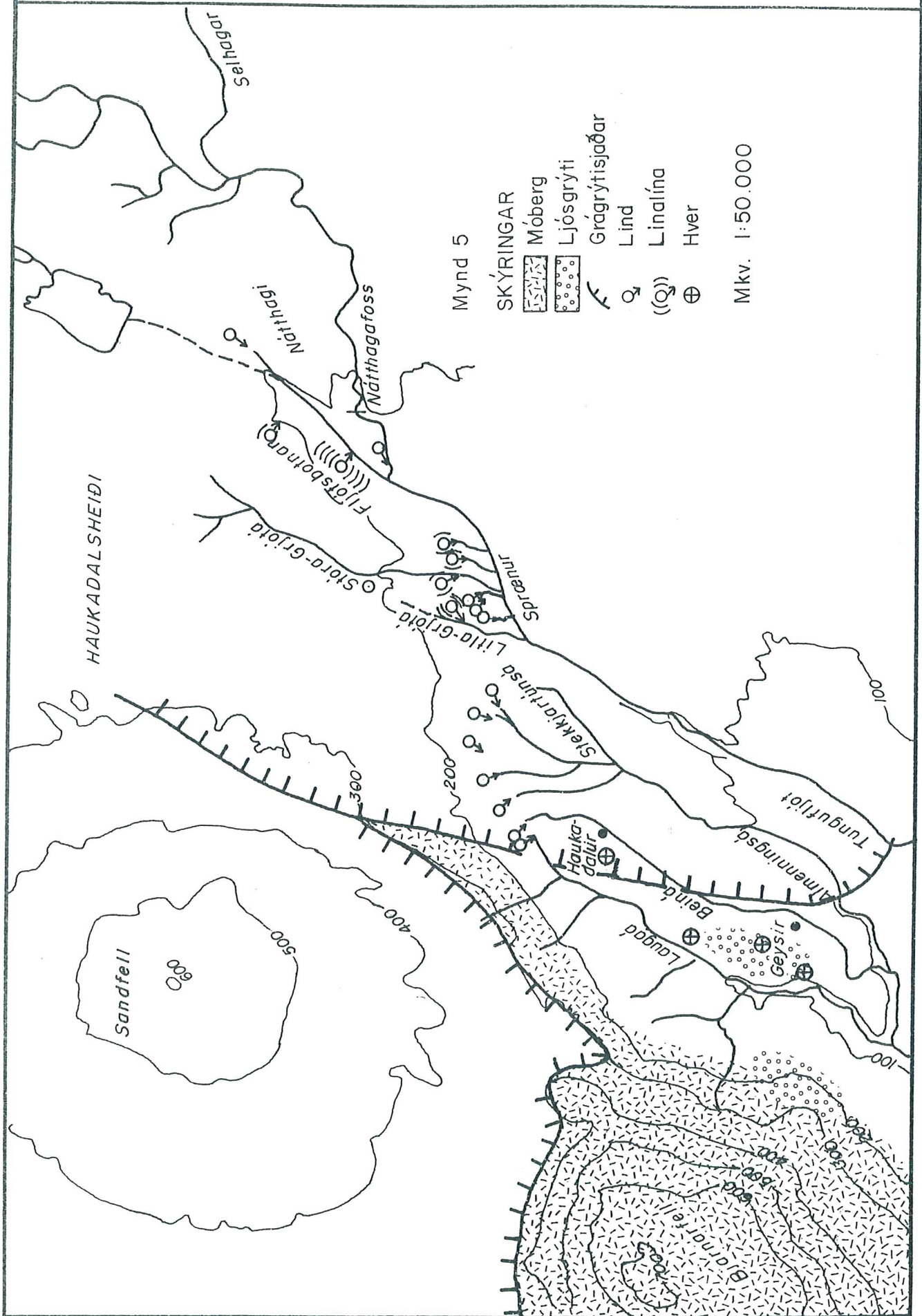
Þær lindir sem hér hefur verið lýst lauslega, gefa af sér 16 m<sup>3</sup>/s lindavatns grófreiknað. Þær eru á engan hátt aðskildar frá lindunum í Haukadalsskógi heldur mynda samfellda lindalínu á hæðarbilinu 140-200 m y.s. Línan er 6 km löng og nálægt 1 km á breidd þar sem hún er breiðust. Lindasvæðið er því um 5 km<sup>2</sup> að stærð og gefur af sér um 24 m<sup>3</sup>/s eða 5 m<sup>3</sup>/s km<sup>2</sup>. Lindirnar koma allar upp í grágrýtishraunum sem virðast hafa runnið að norðan, niður með Sandfelli (Freysteinn Sigurðsson óbirt gögn). Sandfellið sjálft er forn grágrýtisdyngja. Hraun hennar, sem virðist vel vatnsleiðandi mun að einhverju leyti liggja undir fyrrnefndum grágrýtishraunum.

Ástæðan fyrir hinum miklu linauppkomum í Haukadal er sú sama og í Laugardal. Heiðarnar upp af dalnum eru gerðar úr ungum lekum jarðlögum. Haukadalur er á mörkum þessara jarðmyndana og eldri og þéttari jarðlaga Hreppamyndunarinnar, jafnframt verður þar töluverð landlækkun.



VOD-JK-803 A.H.  
81.04. 0381. Sy.J.

# Lindir í Haukadal



1981-02-

---

Heimildir

- Bragi Árnason 1976: Groundwater systems in Iceland. Vísindafélag Íslendinga XLII, 236 s.
- Guðmundur Kjartansson 1962: Aldursgreiningar nokkurra hrauna á Suðurlandi. Náttúrufræðingurinn, 34. árg., s. 101-113.
- Guðmundur Kjartansson 1961: Glefsur úr jarðfræði (Árnessýsla, Grímsnes og Biskupstungur). Árbók F.Í. 1961, s. 17-29.
- Guðmundur Kjartansson 1943: Árnesinga saga - Náttúrulýsing Árnessýslu - Yfirlit og jarðsaga, s. 1-250. Árnesingafélagið Rvík.
- Guttormur Sigbjarnarson 1967: The Changing Level of Hagavatn and Glacial Recession in this Century. Jökull 17, s. 263-279.
- Haraldur Matthíasson 1961: Árnessýsla, Grímsnes og Biskupstungur. Árbók F.Í. 1961, s. 1-160.
- Kristján Sæmundsson 1965: Þættir úr sögu Þingvallavatns. Náttúrufræðingurinn 35. árg., s. 103-144.
- Orkustofnun, Vatnamælingar 1969: Vatnasvið Íslands. 93 s.
- Sigurður Greipsson 1969: Haukadalur. Suðri I, s. 97-133.
- Sigurjón Rist 1956: Íslensk vötn. Raforkumálastjóri, Vatnamælingar, 127 s.
- Sigurjón Rist 1968: Rennslismælingar 1947 og 1966 (vinnueintak). Orkustofnun, Vatnamælingar.
- Sveinn Jakobsson 1966: The Grímsnes Lavas SW-Iceland. Acta Naturalia Islandica. Vol. ii - No. 6, 30 s.

VIÐAUKI

RENNSLISMÆLINGAR Í ÁRNESSÝSLU

Í APRÍL 1981

RENNSLISMÆLINGAR Í ÁRNESSÝSLU Í APRÍL 1981

Nafn	Q l/s	Q <sub>L</sub> l/s*	T °C	T <sub>L</sub> °C**	Q 1980	Aths.
Lyngdalsheiði						
Stangarlækur	531	500	3,0			Við veg
Apá	1375	1300	4,2	3,8		Við veg
Grafará	1553	1000	2,5	3,5-4,0	1600	Við gamla veg
Heiðará	1314	900	2,5		900	Við gamla veg
Djúpakvísl	1665	1480	3,2	3,8	2200	Við gamla veg
Djúpá	1165		4,5		660	
Sandá	1338	1300	3,6		1340	Ofan lóns
Litlá	150				<500	Á að giska
Alls	9091	6480				
Laugardalur						
Stekkár	1748	1200	2,6	3,9-4,5	900	Við veg
Ljósár	2054	1900	3,2	3,7	1500-2000	Ármót
Hökulækur	2634	1300	1,8	3,8	1000	Ármót
Hjálmstaðaá	759		2,6		900	Við veg
Alls	7195	4400				
Úthlíðarhraun						
Kálfá innri	687	687	2,4	2,5	600	Ármót
Kálfá fremri	7111	7200	3,1	2,6	6000-10000	Ármót
Hrúta	5901	6600	2,2	2,5	5000	1 km ofan ármóta
Vallá efri	327	327	2,9	3,4	350-400	1 km ofan ármóta
Vallá	1117	1117		3,2	1000-1200	1 km ofan ármóta
Fullsæll	712	700	5,2	5,4	500	Við veg
Brúntjarnarlækur	678	678	4,1	4,4	600	Ármót
Alls	16533	17309				
Haukadalur						
Laugaá	2300	2200	6,3		2200	Við veg
Beiná	1569	1500	4,9		1200-1400	Við veg
Almenningsá	5081	5000	4,3		5000	Við veg
Alls	8950	8700				

\* Rennsli úr lindum

\*\* Hitastig í lindum