

NEYSLUVATNSRANNSÓKM
FYRIR GRENIVÍK

ÞÓRODDUR F. ÞÓRODDSSON
ÞÓRÓLFUR H. HAFSTAÐ

NEYSLUVATNSRANNSÓKN FYRIR GRENIVÍK

eftir

Þórodd F. Þóroddsson

og

Þórólf H. Hafstað

EFNI:

	bls.
1. Inngangur.....	1
2. Vatnsþörf.....	1
3. Núverandi vatnsból.....	2
4. Rannsókn í september 1975.....	2
1. Jarðfræði.....	2
2. Vatnsöflun úr lindum.....	3
3. Vatnsöflun með brunni.....	5
4. Vatnsöflun með borholu.....	5
5. Næstu aðgerðir.....	5

1. Inngangur.

Að beiðni sveitarstjóra Grýtubakkahrepps var í september síðastliðinn gerð rannsókn á öflun neysluvatns í nágrenni Grenivíkur.

Rannsókninni má skipta í þrennt.

1. Könnun á núverandi vatnsbólun.
2. Kortlagning og mæling linda.
3. Kortlagning lausra jarðlaga með tilliti til vatnsöflunar með brunni eða borholu.

Þar sem áhersla var lögð á að fá vatnið sjálfrennandi var athygli nær eingöngu beint að lindum og hugsanlegu brunnstæði.

2. Vatnspörf.

Um vatnspörf Grenivíkur er lítið vitað. Reiknað er með að hver íbúi noti um 500 l/sólarhring og þurfa íbúar Grenivíkur þá tæplega 100.000 l/sólarhring eða um 1 l/sek að jafnaði.

Frystihúsið þarf mun meira magn til starfsemi sinnar og verða mannvirki væntanlega miðuð við að fullnægja þörfum þess. Reikna má með að frystihúsið og hafnarsvæðið þurfi 3-5 l/sek þegar unnið er með fullum afköstum og rækjuvinnsla auk þess um 5 l/sek. Gert er ráð fyrir að vatn á kælivélar frystihússins verði áfram tekið úr Akurbakkalæk, eða notaður sjór.

Vatnsveitan þyrfti því að gefa 9-11 l/sek þegar unnið er með fullum afköstum í frystihúsi og rækjuvinnsla er einnig í gangi. Þessar tölur eru áætlaðar án allrar miðlunar.

Stærð miðlunartanks verður að miða við þann tíma sem sólarhringsnotkun er mest (maí, október) og að vatnsrennsli úr lindunum er sennilega minnst frá því í janúar og fram í maí. Það kemur væntanlega betur í ljós við mælingar í vetur.

3. Núverandi vatnsból.

Vatn í flest íbúðarhús á Grenivík er tekið úr svonefndum Akurbakkalæk. Upptök hans eru í lindum í 200-350 m hæð í Grenivíkurfjalli. Lindavatnið rennur um mýradrög og safnast úr þeim í lækinn, en hann rennur síðan til sjávar nyrst í þorpínu.

Jaróvegs- og timburstíflur eru í læknum við inntök, síur litlar sem engar og eitt inntakið utan girðingar. Kvikfénaður heldur sig talsvert í mýrunum sem vatnið rennur um og leysingavatn á greiðan aðgang að inntökum.

Vatn á kælivélar frystihússins er einnig tekið úr læknum og er nægilegt vatn í honum allan ársins hring.

Nokkur hús syðst og vestast í þorpínu fá vatn úr lindum í Höfðanum.

Frystihúsið fær vatn til fiskverkunar úr hliðinni milli Akurbakkalækjar og Grenjár. Lind er þar í 120 m hæð. Tunna er grafin í jaróveg, niður á möl og girtur af örlítill bléttur í kring. Áætlað rennsli úr lindinni er 1-3 l/sek. Í 200 m hæð er mýrardrag og er vatni úr því safnað með rásum í niðurgrafnar tunnur. Girt er í kring en frágangur að öðru leyti óviðunandi. Rennsli af þessu svæði var 0,7 l/sek 12.09.75. Í neyðartilfellum hefur vatn verið tekið úr Grenjár.

4. Rannsókn í september '75.

1. Jarðfræði:

Berggrunnur umhverfis Grenivík tilheyrir tertieru basaltmynduninni. Hraunlög frá þeim tíma eru víðast mjög holufyllt og þétt. Úrkoma sem fellur á þannig svæði rennur því að mestu af á yfirborði. Borun eftir köldu vatni í tertieran berggrunn er því ekki vænleg til árangurs og lindir á lagmótum alla jafnan litlar. Á svæðum sem þessu, er því helst að leita eftir köldu vatni í lausum jarðlögum, svo sem jökulruðningi, árframburði, skriðum og framhlaupum.

Laus jarðlög í nágrenni Grenivíkur eru aðallega jökulruðningur og árframburður.

Á Leirdalsheiði, í Sandfelli og í SV-hlíð Grenivíkurfjalls er jökulruðningur, botnurð og jaðarurð. Jökulrákaðar klappir stinga upp kollinum hér og þar.

Jökulgarður liggur frá sjávarmáli við Finnastaði, skáhalt upp hlíð Grenivíkurfjalls og nær rúmlega 200 m hæð sunnan í Sandfelli. Austan Gljúfurár sveigir hann til suðurs og hefur jökullinn sem garðinn myndaði því ekki legið út Leirdalsheiði. Jökulgarðurinn sýnir mörk síðasta jökuls sem gekk þetta langt út Eyjafjörð. Við jaðar jökulsins rann leysingavatn og gróf þar jaðarrásir í ruðninginn og fast berg. Ofan jökulgarðsins er eldri jökulurð og nær hún upp í 400-500 m hæð í Grenivíkurfjalli.

Hólarnir milli Jarlsstaða og Höfðans eru sambland af jökulruðningi (botnurð) og malarásum (árset).

Á Höfðanum er jökulruðningur mestur að sunnan og vestan, en lítil í hlíðum mót austri og norðri.

Gljúfurá hefur með framburði sínum myndað allnokkra árkeilu en ekki er vitað um þykkt hennar.

2 Vatnsöflun úr lindum:

Leitað var að lindum á svæðinu milli Grenjár og Gljúfurár og eru niðurstöður þeirra athugana sem hér segir:

A: Milli Grenjár og Akurbakkalækjar.

Á þessu svæði er ekki um verulegar lindir að ræða. Starfsmenn frystihúsins hafa virkjað þá stærstu og nýtt í nokkur ár. Hún er í 120 m hæð og var rennsli frá henni áætlað 1-3 l/sek 12.09.75. Lind þessi þornar aldrei upp. Af svæði í 200 m hæð var safnað 0,7 l/sek 12.09.75 og leitt til frystihússins.

B: Sunnan Akurbakkalækjar.

Ein elstu mannvirki vatnsveitunnar eru efst í túnjaðri sunnan við bæinn Sunnuhvol. Í eina tíð kom þar fram lind, en eftir að skurðir voru grafnir lækkaði grunnvatnsborðið og kemur vatnið fram í skurðina.

Akurbakkalækur kemur af lindasvæði (sjá kort) og voru mældar 11 lindir á því. Hér á eftir fer stutt lýsing á lindunum og er talið frá vestri til austurs.

1. Smá sytra í um 200 m hæð. Rennsli um 0,3 l/sek og hitastig 2,8°C.
2. Lind rétt við lækinn í 225 m hæð. Rennsli um 1 l/sek.
3. Lind í um 220 m hæð. Rennsli 0,8 l/sek.
4. Lind í 230 m hæð. Rennsli um 1 l/sek.
5. Lind kemur fram (nyðri í mýri) undan bröttum hjalla í hliðinni. Grafið var nálægt 1 m niður á grófa mól og mjög hart lag (sandsteinn?), sem vatnið kom undan. Lindin er í um 200 m hæð og var rennsli í okt. '75 6 l/sek.
6. Lind uppi í brekku, 225 m hæð. Rennsli um 0,7 l/sek.
7. Lind efst á nefi milli gilja í um 235 m hæð. Rennsli 0,3-0,4 l/sek.
8. Lind fremst á fyrrnefndu nefi, hæð um 233 m. Rennsli rúmlega 1 l/sek.
9. Lind neðan nefisins í um 225 m hæð. Rennsli 0,8 l/sek.
10. Mælt var rennsli úr nokkrum dýjum í um 220 m hæð. Rennsli 0,5-1 l/sek.
11. Lind í 370 m hæð. Rennsli a.m.k. 3 l/sek.

Samtals er þetta um 15 l/sek, sem er nálægt helmingur þess sem mældist í Akurbakkalæk 12.09.75, við efsta vatnsinntakið. Auk þessara linda er á svæðinu mikið af smáum augum og dýjum, sem ekki var hægt að mæla, en e.t.v. mögulegt að nýta. Mestur hluti vatnsins sem myndar lækinn kemur upp í efstu jaðarrásinni.

Eldri jökulruðningur, ofan jökulgarðsins, virðist vera vel vatnsleiðandi. Jökulgarðurinn er mun þéttari og blandaður miklu af fínum sandi og mélu.

Í öxlum á milli gilja á lindasvæðinu sést í fast berg, morkið og hólufyllt. Vegna jarðvegs og malar var ekki hægt að sjá með vissu hvort einhverjar lindir koma fram á lagmótum í berginu. Virðist helst sem lindir uppi í brekkunni komi fram vegna þess að fast berg myndar fyrirstöðu.

Lindasvæðið fer á kaf í snjó á vetrum, en kunnugir telja að vatnsmagnið í Akurbakkalæk breytist lítið og bendir það til þess að rennsli úr lindunum sé nokkuð stöðugt. Trúlega þorna einungis þær efstu og minnstu í mestu frostum.

3. Vatnsöflun með brunn:

Hjallarnir milli jaðarrásanna upp með Akurbakkalæk eru myndaðir við jökuljaðar, sem fyrr segir. Jökulruðningur leiðir oft vatn allvel, og kom til greina að grafa brunn við neðanverðan miðhjallann og ná því vatni sem hann leiddi. Efni hjallanna reyndist hins vegar blandað mun meira magni af fínum sandi og mélu en talið var í fyrstu. Einnig er það mjög sambjappað. Vatnsleiðni þess er því að öllum líkindum ekki nægileg til þess að brunnur í jaðarinn gefi góðan árangur. Hinsvegar er vitað að vatn kemur undan hliðinni í túnjaðrinum sunnan við Sunnuhvol og mætti ná því í brunn. Hann yrði þó það neðarlega að dæla þyrfti vatninu upp í miðlunartank og girða af nokkuð svæði í kring.

4. Vatnsöflun með borholu:

Melarnir milli Jarlsstaða og Höfðans eru sambland jökulruðnings og malarása (árset). Í þeim er áreiðanlega talsvert vatn, en það næst ekki nema með borun og dælingu. Borun er dýr og kostnaður við dælingu mikill, einnig er hætta á óþægindum vegna rafmagnstruflana á vetrum. Sama er að segja um árkeiluna við Gljúfurá. Í henni er án efa talsvert vatn, sem hægt væri að ná með borun og dælingu.

5. Næstu aðgerðir.

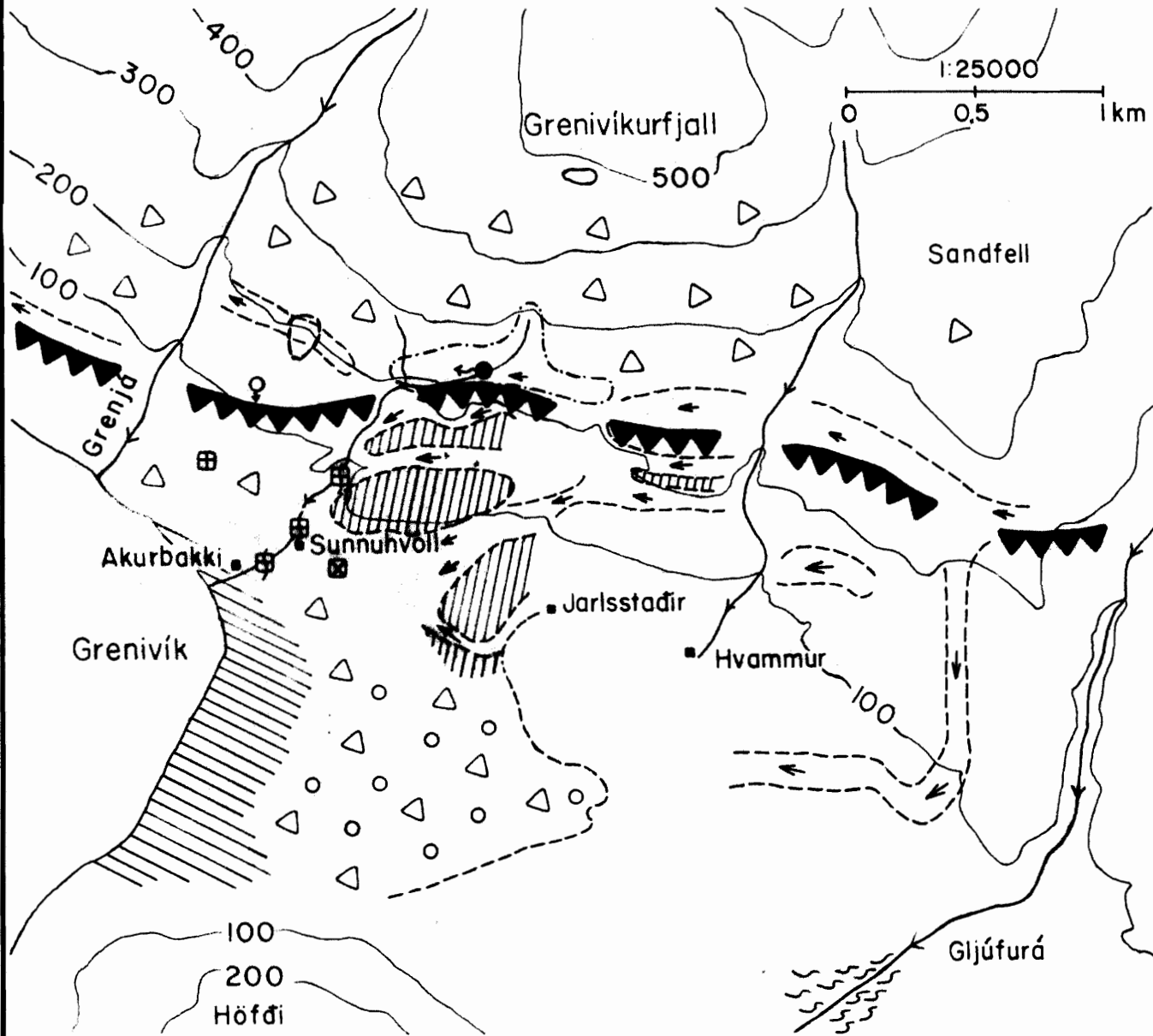
1. Þar sem starfsmenn frystihúsins eru búnir að virkja lind 5 til bráðabirgða, er nauðsynlegt að fylgst sé með rennsli frá henni í vetur. Rennslið þarf að mæla einu sinni til tvisvar í mánuði og sérstaklega eftir langvarandi frost. Breytingar á rennsli frá lindinni ættu að gefa nokkrar upplýsingar um svæðið í heild.








2. Gerð verði verkfræðileg úttekt og kostnaðaráætlun við vatnsöflun á lindasvæðinu. Ef niðurstöður mælinga í vetur benda til þess að ekki fáiast nægilegt vatnsmagn af lindasvæðinu, mætti sennilega fá það sem á vantar með dælingu úr brunni sunnan Sunnuhvols. Rétt er að hafa þetta í huga við gerð áætlunar.








Jarðkönnunardeild hefur ekki verkfræðing á sínum snærum en viðuræður okkar og verkfræðings gætu verið gagnlegar fyrir báða aðila. Við væntum þess að fá að fylgjast með framgangi mála.



Athugun á neysluvatni fyrir Grenivík.



-  Lindasvæði
-  Virkjað svæði f. frystihús
-  Virkjuð lind f. frystihús
-  Lind 5
-  Vatnstankur f. íbúðarhús
-  Vatnstankur f. frystihús
-  Vatnsinntak í læk

-  Jaðarurð
-  Jökulruðningur + malarásar
-  Jaðarrás
-  Jökulruðningur
-  Lækir-Ár
-  Arkeila
-  Jökulgarðar