

HÓLAR Í HJALTADAL

Lausleg athugun á vatnafari og jarðfræði

Arni Hjartarson
Snorri P. Snorrason

HÓLAR Í HJALTADAL

Lausleg athugun á vatnafari og jarðfræði

Arni Hjartarson

Snorri P. Snorrason

ÚDRÁTTUR

Lausleg athugun á jarðfræði og vatnafari í nágrenni Hóla í Hjaltadal leiddi ljós að nokkrum erfiðleikum mun bundið að afla umbeðins vatnsmagns, 40-50 l/sek, í næsta nágrenni staðarins. Helming þessa vatns í allra hæsta lagi má afla úr lindum. Stærstu lindirnar liggja svo lágt að óvíst er hvort sjálfrennsli fæst úr þeim heim að Hólum. Það sem á vantar af vatni má líklega afla með brunngreftri eða borunum og dælingu. Vænlegasta vatnsöflunarsvæðið er framburðarkeila Hofssárinnar. Mælt er með því að lindir á þessu svæði verði mældar reglulega. Vatnsöflunarmöguleikar utan svæðisins, sem markast af Viðinesá að neðan og Hofssá að framan, voru ekki skoðaðir.

Vegna beiðni frá Bændaskólanum á Hólum dags. 10.10.78. komu starfsmenn OS-JKD að Hólum hinn 18. okt. sl. og framkvæmdu lauslega athugun á vatnsöflunarmöguleikum í næsta nágrenni staðarins. Sökum veðurs voru fjarlægari möguleikar ekki lannaðir. Rétt er að hafa í huga að haustið hefur verið þurrviðrasant svo grunnvatnsstaðan er lág og lindir vatnslitlar.

Forsendur.

Berggrunnur í Hjaltadal er það þéttur að kalds vatns í umtalsverðum mæli er aðeins að vanta í þeim lausu jarðlögum sem á berggrunninum liggja. Hátt til fjalla er hugsanlegt að lindir komi úr berginu en vart svo stórar að vænlegar séu til nýtingar. Þau jarðlög sem vænlegust eru í þessu efni eru berghlaupsurðir, skriðuvangir undan gilkjöftum og áreyrar. Setlagahjallar (möl og sandur sest hefur til í fornum jökullónum stöðuvötnum eða sjó) og jökulruðningshólar koma stundum til greina, Allar þessar gerðir jarðlaga finnast í nágrenni Hóla. (sjá kort). Verða þær nú teknar fyrir í réttri röð og dæmdar eftir vatnsgæfni.

Berghlaup ú Gvendarskál.

Gvendarskál er þannig til orðin að bergspilda hefur sprungið fram úr norðvestur horni Hólabyrðu og hlaupið niður hlíðina sem heljar mikil urðarskriða allt niður undir dalbotn.

Að sunnan afmarkast urðin af grunnri gróinni rák niður undan vesturhorni skálarinnar. Að néðan gengur urðarjaðarinn á ská út og niður hlíðina fyrir ofan staðinn og nær lengst niður spölkorn norðan við Hóla. Norðurmörkin munu vera við Víðinesána. Urðin er vel gróin, lyngi vaxin og fornleg. Hólarnir sem staðurinn er kenndur við tilheyra ekki berghlaupsurðinni, sem oft hefur þó verið talið.

Aðalvatnsból Hólastaðar er í lind sunnan til í framjaðri urðarinnar. Þr vatnsbólíð var skóðað um miðjan dag 18. okt. sl. raun um 1 l/s um yfirfallið. Ekki vitum við hver vatnnotkun á staðnum var á þessum tíma. Þó hefur hún vart verið yfir 1 l/s. Slv því hefur lindin verið 3 l/sek á þessum tíma.

Með nokkurra tonna miðlunartanki ætti þessi lind að anna vatnsþörf staðarins um nokkra framtíð ef undan er skilin vatnsfrelk starfsemi svo sem fiskirækt.

Ekki var aðrar lindir að finna í berghalupinu. Rétt utan og ofan Hóla sáuust þó merki um lindir. Þær voru þurrar en eflaust kemur þarna upp vatn í vætutíð.

Skriðuvængir

Hlíðar Hólabyrðu ofan Raftahlíðar allt utan frá Gvendarskál og inn í Hofsdal eru giljum skornar. Neðan undir gilkjöftunum eru skriðuvængir svo sem títt er við þessar aðstæður. Lækir eru í flestum þessara gilja og renna þeir um skriðuvængina. Á þeirri leið sígur vatn úr lækjunum í skriðuna. Vatn þetta kemur svo fram á ný í lindum neðantil í vængjunum.

Athugun leiðir þó í ljós að þótt lindir séu í flestum vængjanna, eru þær allar svo smáar en dreifðar, að vart borgar sig að eltast við þær til virkjunar, etv. þó með einni undantekningu.

Langstærsti skriðuvængurinn er ofan við Hof. Skammt ofan fjallsgirðingarinnar kemur upp lind í vængnum 3-4 l/s og var 40°C þá hún var mæld. Aðrar lindir á þessum slóðum gáfu allar minna en 1 l/s.

Áreyrar

Áreyrar eru oft á tíðum ágætir vatnsleiðarar. Í grófri mólinni á

grunnvatnið gott með að streyma til linda eða brunna. Jarðlög þessarar tegundar eru all útbreidd í nágrenni Hóla. Er þá fyrst að nefna eyrar Hjaltadalsár en þær eru allvíðáttumiklar allt neðan frá Nautabúsá og inn fyrir Reyki. Undan mynni Víðinesdals eru áreyrar í ætt við skriðuvæng og undan mynni Hofsdals er geysi mikil malarkeila úr grófu efni sem áin hefur að mestu fengið úr setlagahjöllum miklum í dalsmynninu. Við fyrstu sýn virðist malarkeila Hofsdárrinnar vænlegasta vatnsvinnslusvæðið. Neðarlega í keilunni, niður undir Hjaltadalsá er t.d. lindasvæði. Þarna er um margar og nokkuð dreifðar lindir að ræða, sitt hvoru megin Hofsdárrinnar. Engin þeirra er verulega stór en til samans koma þarna upp 10-20 l/s. Vatn þetta er ættað úr Hofsdánni en hefur sigið í keiluna á leiðinni úr dalkjaftinum. Skv. kortum frá US Army Map Service virðist vera vatnshalli úr þessum lindum í fjárhúsin á Hólum. Þessum lindum þyrfti að fylgjast með og mæla reglulega, t.d. vikulega, í um eins árs skeið svo hægt sé að gera sér grein fyrir vatnsmagninu sem þarna er að fá. Þetta eru einu umtalsverðu lindirnar í áreyrunum.

Víða hefur borun eða brunnagerð í áreyrar gefist vel. Fjölmörg pláss víða um land afla sér vatns á þann hátt. Þó er sá galli á gjöf Njarðar, að slíku vatni þarf öllu að dæla. Rekstrarkostnaður vatnsveitna sem þannig afla vatns er því töluverður.

Ef afla á umbeðins vatnsmagns fyrir Hólastað, 40-50 l/s, er nokkuð ljóst að lindir í næsta nágrenni staðarins duga ekki til. Borun eða brunnagerð verðu því líklega nauðsynleg. Borun er milljóna fyrirtæki, brunnagerð hinsvegar hundódýr og kemur stundum að sama gagni. Höldum okkur því við brunnana til að byrja með. Þarna er um að ræða 4-5 m djúpa brunna, gataða járnhólka 50 cm víða (jafnvel samansoðin olíuföt), sem grafnir eru niður í eyrarnar með traktorgröfu.

Eðlilegast er að gera fyrstu tilraunir með þessa brunna í malarkeilu Hofsdárrinnar, bæði vegna þess að hún virðist gróf og vel vatnsleiandi og líka vegna þess að þar er hugsanlegt að nota lindir að hluta til í vatnsveituna. Nákvæm staðsetning á brunnunum kostar nákvæmari athugasemir en gerðar voru í haust.

Setlagahjallar.

Allir hjallar setfyllur eru í mynum Víðines og Hofsdal. Við Víðines virtist lítið sem ekkert vatn koma úr setinu. Innan við Hofsdal við fjárréttina koma hins vegar fram lindir. Þar gáfu þó aðeins 2-3 l/s en þar sem þær eru á sömu slóðum og vænlegustu lindirnar gætu þær reynst nýtar.

Jökulgarðar.

Jökulgarðar eru mjög áberandi landslagsform í utanverðum Hjaltadal. Er þar bæði um að ræða endagarða jökuls sem í Ísaldarlok hefur skriðið út Hjaltadalinn og jaðargarða mikils jökuls sem á svipuðum tíma hefur skriðið út Skagafjörð sem feikna mikil skriðjökulstunga frá meginjökli sem setið hefur á miðhálandi landsins.

Hólar þeir sem Hólastaður er kenndur við eru jökulgarðar fyrrnefnda jökulsins, Hið hryggjótta og mishæðotta land milli Garðakots og Viðvíkur eru garðar síðarnefnda jökulsins. Jökulurð af þessu tæli er venjulega illa vatnsleiðandi og ekki er okkur kunnugt um neinar umtalsverðar lindir í henni.

Lokaorð.

Athugun sú sem fór fram 18 okt. var bæði lausleg og yfirborðskennd. Út frá henni er ekki hægt að segja fyrir um hversu mikið lindavatn er fánlegt í nágr. Hóla enda þarf slíkt langtíma könnunar við. Aðeins er bent á vænlegustu staðina, úttekt gerð á grófustu dráttum jarðfræðinnar.

40-50 l/s er mikið vatn. 1500-200 manna bæjarfélög eru oft fullsæl með þetta magn og hafa tíðum þurft að kosta miklu til að fá það.

Hér á eftir koma hugmyndir um næsta skref í þessari rannsókn ásamt með áætluðum kostnaði.

1. Reistar mælistíflur og vikulegar mælingar í eitt ár (kostn. samningsatriði við menn á staðnum).
2. Nákvæm úttekt á vatnsöflunarmöguleikum í Hjaltadal staðsetning brunna, dæluprófun, 2 menn í 3 daga á þíi kostnaður 500.000. kr.
3. Traktorgrafa í einn dag og brunnar kr. 500.000.

Í framhaldi af þessu er rétt að velta því fyrir sér hvort ástæða sé til að binda hugmyndir um laxeldisstöð við gömlu fjárhúsin á Hólum. Það er nokkuð ljóst að í næsta nágrenni við staðinn verður erfitt að fá nægjanlegt vatn. Ef nánari rannsókn leiddi í ljós gráupplagðar lindir innar eða utar í Hjaltadal verður spurning um hvort ekki sé rétt að miða staðsetningu stöðvarinnar við þær.

LINDAMÆLINGAR

Þegar fylgjast skal með vatnsrennsli frá lind eða smáu lindahvæði um nokkurt skeið, (nokkra mánuði eða ár), er hagvænast að reisa einfalda mælistíflu í lindalæknum. Auðveldast er að hafa stífluna úr timbri og jarðvegshnausum.

A timburvegg stíflunnar skal vera V-laga yfirfall með þorhorni. Vatnshæðin í yfirfallinu segir til um vatnsmagnið sem yfir stífluna fellur skv. meðfylgjandi töflu.

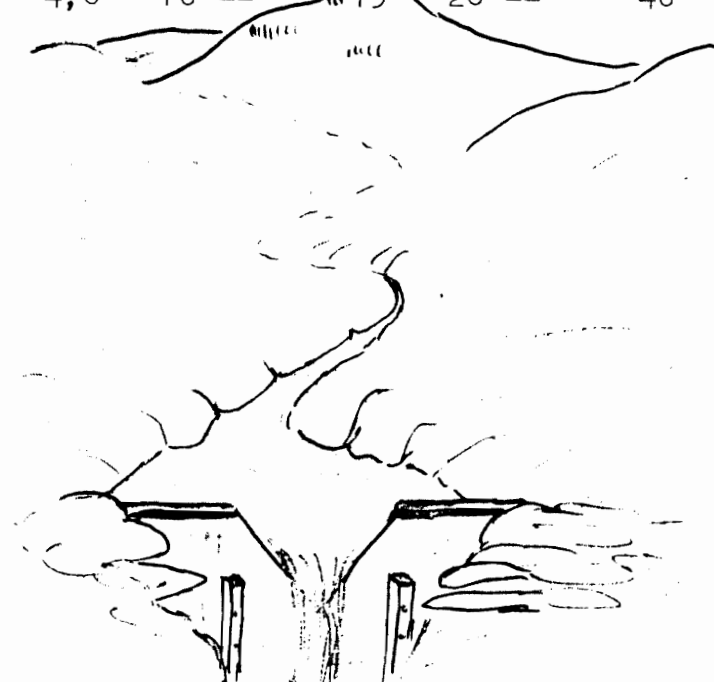
Gata þarf þess við stíflugerðina, aðkyrrstætt lón með spegilsléttu vatnsborði myndist innan við stífluna.

Hæfilegt er að mæla vatnshæðina í yfirfallinu vikulega (með tommustokk) og skrá tölurnar í mælibók ásamt með athugasendum um veðurfarið, sérstaklega úrkomuna.

Nauðsynlegt er að hafa snjóalög í huga þegar stíflunni er valinn staður við lindalækinn svo vetrarmælingarnar kosti ekki of mikinn mokstur.

TAFLA

Vatnshæð	l/s	Vatnshæð	l/s	Vatnshæð	l/s	Vatnshæð	l/s
3 cm	0,2	11 cm	5,8	19 cm	22	27 cm	53
4 --	0,5	12 --	7,2	20 --	25	28 --	57
5 --	0,8	13 --	8,5	21 --	28	29 ---	63
6 --	1,3	14 --	10	22 --	32	30 --	69
7 --	1,9	15 --	12	23 --	35	31 --	75
8 --	2,6	16 --	14	24 --	39	32 --	81
9 --	3,5	17 --	16	25 --	43	33 --	87
10 -	4,6	18 --	19	26 --	48	34 --	93
						35 --	100





Laus jarðlög í nágrenni Hbla í Hjaltadal

