

Lindir við Húsavík, S-Þingeyjarsýslu

Árni Hjartarson

Greinargerð ÁH-2000-07

6. okt. 2000

Lindir við Húsavík, S - Þingeyjarsýslu

Í grennd við Húsavík eru nokkur vel þekkt lindasvæði. Þau eru, talin að norðan og suður, við Reyðará og Bakkaá, Vatnsból Húsavíkur og við Botnsvatn og Þorvaldsstaðaá. Á öllum þessum stöðum sprettur upp lindavatn sem komið er úr berggrunninum. Vatnið er að uppruna til úrkoma sem fallið hefur á hálendið austur af Húsavík en hefur sigið í jörð og borist um lek jarðlög og sprungur að lindasvæðunum. Umsögnin hér er byggð á athugunum frá fyrri árum, sem greint er frá í heimildaskrá.

Tafla 1: Lindir í nágrenni Húsavíkur

Lindasvæði	Magn l/s	Hiti °C
Lind við Tunguá	50 - 70	4,0
Reyðarárlindir	50 - 100	3,0
Lindir við Bakkaá	30 - 60	2,4
Vatnsból Húsavíkur	250 - 300	4,0 - 6,0
Lindir við Botnsvatn, innst	50 - 100	2,6 - 3,0
Lindir við Botnsvatn, upp af NV horni	50 - 100	
Þorvaldsstaðaá	150 - 200	2,7
Lindir við Kaldbak	60 - 70	2,8
Lindir við Laxamýri	?	2,9

Kaldakvísl og Tunguá

Kaldakvísl og Tunguá falla til sjávar um sameiginlegan ós. Báðar eru þær dragár með um 38 km² vatnasvið. Vatnshæðarmælirinn vhm-333 var í Köldukvísl til tímabundinna mælinga vegna virkjunarhugmynda. Þeim er nú lokið en mæligögnin eru í eigu Húsavíkurkaupstaðar.

Upp með Tunguá er ein allstór lind. Hún er í nálægt 100 m y.s. á syðri bakka árinna og fellur til hennar um stuttan læk. Vatnið virðist koma upp á mótum lausra jarðlaga og berggrunns en þó er hér líklega um sprungutengda lind að ræða. Rennsli er 60 - 70 l/s og lindahiti 4,0°C. Heimilisvatnsbólið í Syðri-Tungu er í þessari lind.

Reyðarárlindir

Reyðará á efstu upptök sín langt inn til heiða í grennd við Krubbsfjall en fellur til sjávar í Héðinsvík. Í um 200 m hæð upp með ánni er lindasvæði en frá því fellur þverlækur til árinna. Ofan lindasvæðisins er rennslið í ánni stopult í vatnavöxtum og vætutíðgetru verið mikið rennsli í henni en þornar alveg í þurrkum. Aðal uppsprettuaugun á lindasvæðinu eru tvö og voru þau um 20 l/s hvort þann 11. júní 1991. Hiti var 3,0°C og leiðnin var 92 µS Það gefur vísvendingu um hóflegt magn uppleystra efna í vatninu. Nokkrar smærri lindir eru þarna að auki svo heildarrennslið frá svæðinu var á að giska 100 l/s. Mælingar frá fyrri árum sýna að rennslið í læknum hefur leikið á bilinu 60-250 l/s. Lindir þessar eru allar á tiltölulega þröngu svæði og virðist auðvelt að ná þeim saman í einn inntaksbrunn. Þarna virðist mega ganga að um 50 l/s vísun í öllu venjulegu árferði. Mengunarhætta er lítil.

Bakkaá

Bakkaá kemur upp norðan undir Húsavíkurfjalli. Í rigningartíð og leysingum teygir hún sig alllangt til heiða en í þurrkum kemur hún öll upp á lindasvæði í 200 m hæð. Rennsli var á að giska 70 l/s, hiti 2,4°C og leiðnin 100 µS. Mælingar frá fyrri tíð sýna að vatnsrennslið í Bakkaá getur farið niður í 40 l/s. Lindirnar eru nokkuð dreifðar og virðast koma upp undan grágrýtisjaðri. Ekki mun erfitt að ná vatninu saman í einn inntaksbrunn. Mengunarhætta er lítil. Þarna sýnist að öllu jöfnu mega fá 30 l/s af öruggu lindavatni.

Vatnsból Húsavíkur

Vatnsból Húsavíkur er í Uppsprettugili neðan við Botnsvatn í um 100 m y.s. Þar hefur verið tekið vatn fyrir kaupstaðinn frá 1947. Vatnið bullar úr sprungum í berggrunnum. Sprungurnar eru tengdar Húsavíkurmisgenginu sem þarna liggur um hlíðar Húsavíkurfjalls með stefnu til VNV. Rennslið virðist leika á bilinu 250-300 l/s. Hiti vatnsins og leiðni er nokkuð breytileg frá einu lindarauga til annars, 4,0-6,0°C og 115-140 µS. Hitinn og leiðnin eru lægst í vestustu (neðstu) augunum norðan lækjar en hæst austast, efst á svæðinu. Ekki eru til miklar upplýsingar um stöðugleika rennslisins en þarna virðast a.m.k. 100 l/s, umfram það sem vatnsveita þarf, alveg tryggir að staðaldri. Vatnsból Húsavíkur er með þeim bestu á landinu, nægt vatn og gott, stuttar flutningsleiðir og sjálfrennsli. Mengunarhætta virðist lítil en gæta verður hófs í öllum umsvifum upp af lindunum og í kring um Botnsvatn. Í jarðskjálftum á Húsavíkurmisgenginu má þó búast við að vatnið í lindunum gruggist og litur sjáist á því í nokkra daga. Frágangur á svæðinu er góður og staðnum til sóma.

Gömul og aflögð vatnsveitumannvirki eru í lind sem kemur upp í 60 m y.s. efst í Húsavíkurbæ milli Botnsár og Þorvaldsstaðaár. Vatnið virðist koma úr misgengissprungu, 30-40 l/s og 3,2°C.

Botnsvatn

Botnsvatn stendur uppi í sigdæld við Húsavíkurmisgengið. Vatnið er í 180 m y.s. Innrennsli er í það úr lindum fyrir botni þess og við fjallsræturnar nálægt norðvesturhorninu. Fyrirnefnda svæðið gefur um 100 l/s af vatni sem er 2,6-3,0°C. Rennslið frá hinu svæðinu

hefur verið áætlað rúmir 100 l/s. Útrennsli úr vatninu var um 200 l þegar lindirnar voru skoðaðar. Engar umtalsverðar lindir eru því í vatninu sjálfu. (Athuganir þessar eru mjög lauslegar).

Þorvaldsstaðaá

Þorvaldsstaðaá kemur upp í víðu og djúpu gili sem skerst upp í brekkurnar fyrir sunnan Húsavíkurbæ. Það liggur samsíða algengustu sprungustefnum á svæðinu. Neðst snýr það í NV-SA en tekur síðan N-S stefnu ofar. Gilið er endasleppt og grynkar skyndilega og hverfur í um 200 m y.s. en upp frá því teygjast grunnir farvegir sem alla jafna eru þurrir. Lindir koma úr grágrýti í ofanverðu gilinu á tveimur stöðum. Efri lindirnar eru skammt neðan við gilendann í um 180 m hæð og frá þeim renna 80-100 l/s. Neðri lindirnar eru 100 m neðar, skammt ofan við gilbeygjuna. Rennslið þeirra er 50-100 l/s. Hiti og leiðni eru eins á báðum stöðum, 2,7°C og 90 µS.

Neðar með Þorvaldastaðaá eru smálindir beggja vegna ár, nánar tiltekið upp af golfvallarendanum. Lindin vestan ár er 4 l/s og 2,8°C. Lindin austan ár kemur undan mýrardragi. Hún er 5 l/s og 3,2°C.

Fáar rennslismælingar eru til úr Þorvaldsstaðaá en þær sýna rennsli á bilinu 180-200 l/s. Auðvelt er að virkja aðallindir árinna en þó þarf að gæta sín á leysingarvatni sem getur komið í miklu magni ofan í gilsendann í vetrarblotum og vorhlýindum.

Lindir nálægt Kaldbak

Fiskeldisstöð innst í kaupstaðnum sótti (og sækir e.t.v. enn) vatn á tvo staði. Annars vegar er það í laut ofan eldishúsanna, 30 - 60 l/s, 2,8°C. Hinn staðurinn er við misgengisbrún upp af bænum Kaldbak í um 60 m y.s. Berggrunnurinn er úr hörðu fersku túffi, allmikið sprungnu. Lindaaugun eru dreifð á um 200 m línu. Nýtanlegt vatnsmagn er 60 - 70 l/s, vatnshiti 2,8°C.

Vatnsból við Laxamýri

Laxeldisstöðin á Laxamýri tekur vatn sitt úr lindum sem upp koma í mýri 500 - 1000 m utan og ofan við bæinn. Grágrýtisholt úr hraunum frá Grjóthálsi er fyrir ofan mýrina. Ekki er ólíklegt að vatnið komi upp undan því. Vatnsmagn lindanna er óvíst en framhjárrennslið hefur mælst 20 - 30 l/s. Lindahiti 2,9°C.

Efnagreiningar

Sýnið úr Reyðarárlindum var tekið úr nyrðra aðalauga. Við Bakkaá var sýni tekið neðarlega úr lindasvæði úr lind sem kemur í aðallækinn um handgrafinn skurð rétt ofan við gamla mælistíflu. Stíflan er að vísu horfin en grjóthleðsluleifar sjást enn. Við vatnsból Húsavíkur var sýni tekið í austustu lind norðan lækjar í opnum skurði þar sem unnið var við að tengja lagnir. Við Þorvaldsstaðaá var sýnið tekið úr neðri aðallindum. Til er efnagreining á sýni úr efri lindunum sem tekið var í sept. 1990.

Um efnagreiningarnar í heild er það að segja að þær eru dæmigerðar fyrir gott norðlenskt lindavatn. Þær bera það með sér að vatnið hefur runnið um berggrunninn og auðgast lítil-

lega af uppleystum efnum í leiðinni. Vatnið við vatnsból Húsavíkur hefur sýnilega komist dýpra í jörðu en vatn frá hinum lindasvæðunum. Vatnshitinn sýnir örlitla jarðvarmaupphitun en varla er hægt að segja að það komi fram í efnainnihaldinu. Magn uppleystra efna í öllum sýnunum er langt innan við mörk alþjóðlegra heilbrigðisstaðla og verður að teljast gott neysluvatn.

Tafla 2. Efnagreiningar á lindavatni við Húsavík

Staður	Reyðarár- lindir	Lindir Bakkaár	Vatnsból Húsavíkur	Þorvalds- staðaá, neðri lindir	Þorvalds- staðaá, efri lindir
Dagsetning Númer	910611 9061	910611 9058	910611 9059	910611 9060	900904 9087
Hiti (°C)	3.0	2.4	5.4	2.7	2.7
Sýrustig (pH/°C)	7.97/22.9	9.10/21.5	8.40/21.4	8.63/22.0	8.22/12.0
Kísill (SiO ₂)	14.09	13.20	16.67	18.12	18.80
Natríum (Na)	8.38	11.49	14.13	8.68	7.36
Kalíum (K)	0.34	0.06	0.50	0.85	0.82
Kalsíum (Ca)	4.01	5.52	5.46	3.72	3.96
Magnesium (Mg)	1.63	0.63	1.73	2.00	2.09
Karbonsat (CO ₂)	18.8	19.7	23.2	18.3	18.7
Súlfat (SO ₄)	2.00	2.39	2.94	1.90	2.04
Brennist. vetni (H ₂ S)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
Klóríð (Cl)	10.35	10.20	14.57	9.37	9.67
Flúoríð (F)	0.032	0.039	0.062	0.060	0.059
Nítrat (NO ₃)	-	-	0.047	0.023	-
Bróm (Br)	0.035	0.037	0.054	0.032	0.032
Uppleyst efni	45.9	48.7	57.9	49.1	46.3

Heimildir

Árni Hjartarson 1982: Grunnvatn og lindir við Húsavík í Suður-Þingeyjarsýslu. Orkustofnun, OS-82036/VOD-21.

Árni Hjartarson 1984: Lindamælingar við Húsavík. Orkustofnun, OS-8400/VOD-01.

Árni Hjartarson 1991: Lindir í grennd við Húsavík. Orkustofnun, OS-91/04.