



ORKUSTOFNUN

Nýtt vatnsból fyrir Vík í Mýrdal

Árni Hjartarson

Greinargerð ÁH-93-01

NÝTT VATNSBÓL FYRIR VÍK Í MÝRDAL Árni Hjartarson

Vík í Mýrdal fær neysluvatn úr tveimur vatnsbólum. Annað er við þjóðveginn upp með Víkurá en hitt er við upptök Norðurvíkurlækjar, undir Hrafnatindum. Vegabætur á leiðinni upp með Víkurá valda því að leggja verður vatnsbólið þar af. Vatnsbólið undir Hrafnatindum er fullnýtt. Vatnspörf staðar með 300-400 íbúa, eins og í Vík, er 5 l/s með fullri miðlun. Þar sem miðlun er takmörkuð gæti afkastageta vatnsbólanna þurft að vera allt að 10 l/s. Þann 1. apríl 1993 fór undirritaður, að beiðni Hreins Haraldssonar hjá Vegagerð ríkisins, austur að Vík til að kanna vatnsöflunarmöguleika. Hlýtt var í veðri, snjólaust á láglendi en leysing til fjalla. Vatn var yfir meðallagi í lækjum og lindum.

Þrjár leiðir eru taldar koma til greina til lausnar þessu máli:

1. Nýta áfram núverandi vatnsból en gera viðeigandi ráðstafanir gegn mengunarhættunni.
2. Virkja nýja lind a. m. k. jafngóða þeirri sem fyrir var.
3. Bora eftir vatni í vatnsrík jarðlög á svæðinu.

ÁFRAMHALDANDI NOT GAMLA VATNSBÓLSINS

Vatnsbólið við veginn upp með Víkurá er í lind í 40-45 m y.s. Hún kemur upp undan veginum en vatnið til hennar kemur úr skriðum og móbergi Reynisfjalls sem rís hlíðabrátt upp frá ánni. Vatninu er safnað í steinsteyptan tank sem er $2 \times 5 \text{ m}^2$ að utanmáli og um 2 m að hæð. Frá honum er sjálfrennsli í þorpið. Þegar aðstæður voru skoðaðar 1. apríl runnu 3-4 l/s um yfirfallið frá þrónni. Gera má ráð fyrir að álíka magn hafi runnið um leiðslur til þorpsins. Vatnsbólið er óafgirt.

Þetta vatnsból er ekki fyrsta flokks. Yfirborðsvatn og vatn sem sígur niður í veginn á greiða leið til þess. Mengunarhætta af rykbindiefnum, vegsalti, olíu og öðrum efnum sem þjóðvegum fylgja er til staðar.

Það er nokkuð ljóst að þótt veginum verði hliðrað eins og áætlanir gera ráð fyrir, heldur vatnið áfram að koma þarna upp og streyma undan veginum. Þarna þarf því líklega að gera einhverskonar ræsi. Hugsanlega má grafa lindina betur út en gert hefur verið og ná henni í inntaksbrunn eða þró ofan við tilvonandi veg. Með góðum frágangi á að vera hægt að minnka mengunarhættuna verulega. Það er að vísu aldrei æskilegt að hafa vatnsból á slíkum stað en það yrði ekki verra en núverandi tilhögun. Hér er þó ekki mælt með þessari lausn.

NÝJAR LINDIR

Þegar svæðið var skoðað umræddan dag spratt vatn fram í smálindum víða upp með árgili Víkurár. Flestar báru lindirnar það með sér að verða afar smáar í þurrkatið. Stærsta lindin er ofan við veginn nokkru neðan við vatnsbólið. Þar eru gömul fjárhús við lækjargil sem nær upp á fjallsbrún. Í grashvammi sunnan við gilið er lind í um 40 m y.s.

Tafla: Nokkrar einkennistöður í lindum nálægt Vík.

| Lindir | Rennsli l/s | Hiti °C | Leiðni μS | Sýrustig pH |
|-------------------------------|----------------|------------|--------------|----------------|
| Gamla vatnsbólið við veginn | 6-8 | 4,8 | 120 | 9,3 |
| Vatnsból undir Hrafnatindum | 4-6 | 5,0 | 145 | 7,7 |
| Lind upp af fjárhúsum | 2-3 | 4,8 | 127 | 8,7 |
| Lind í Grófargili, austurálma | 4 | 4,8 | 140 | 7,2 |
| Lind í Grófargili, vesturálma | 1 | 4,8 | 126 | 7,2 |
| Lind í Grófargili, miðálma | 1 | | | |

Trétunnur eru við lindina og röralagnir sem sýna að hún hefur verið notuð sem vatnsból. Vatnið sem kemur til lindarinnar er ættað úr skriðum og móbergi Reynisfjalls. Það er því sömu ættar og vatnið í gamla bólinu. Lindin er hins vegar minni, var 2-3 l/s, þegar hún var skoðuð. Eftið þurrkatíð verður hún vafalítið mjög smá. Mengunarhætta er lítil og nálægð lindarinnar við vatnslögnina veldur því að auðvelt er að nýta hana.

Upp með Víkurá liggur gamli þjóðvegurinn yfir gilið og gamla brúin á ánni stendur enn uppi. Nokkru ofan við hana fellur lækur í ána úr austri í fallegum fossi. Hann rennur í grunnu gili niður með lágum móbergshrygg sem gengur til vesturs frá Hrafnatindum. Á korti er örnefnið Grófargil sýnt á þessum slóðum og er það nafn notað hér um gilið og lækinn. Upp undir fjallshlíðinni greinist Grófargilslækurinn í þrennt og kemur upp í lindum nálægt lækjarmótunum. Hæð lindanna yfir sjó er tæpir 100 m. Aðalvatnið kemur úr austustu álmunni. Taflan sýnir vatnsmagn og hita í þessum lindum. Frá lindunum í Grófargili runnu í allt um 6 l/s en neðar með læknum bættust eitthvað í hann. Þurr lækjarfarvegur liggur upp frá miðálmunni. Í leysingum og vætutið rennur tölvvert vatn um hann. Lítið er vitað um rennslissveiflur í lindunum. Óhætt er að fullyrða að síðsumars verði rennslid verulega minna en á vorin, jafnvel 60-80% minna. Kunnugir telja þó að þær þorni aldrei. Það er ljóst að þetta yrði ekki síðra vatnsból en það sem er í vegkantinum og mengunarhætta er lítil. Virkjun þess er ekki vandalaus. Lindirnar eru dreifðar og lindahugun smá. Best væri líklega að grafa niður 50 m langa safnlögn í endilanga austurálmuna og styttri lögn í vesturálmuna með safntank neðan við lækjarmótin. Miðálmuna er best að láta eiga sig vegna leysingavatnsins sem um hana getur flætt. Gott leiðslustæði er norðan lækjarins en er kemur niður undir Víkurárgil þarf að taka lögnina suður fyrir lækinn og sveigja hana fyrir móbergshrygginn og í átt til Víkur. Lengd lagnarinnar er rúmur kílómetri.

Sýni til efnagreiningar var tekið úr lindarauga í austurálmunni. Greiningu á því er ekki lokið. Kolsýra (CO₂) reyndist þó 45 ppm og klór (Cl) var 15 ppm. Þessi gildi, ásamt sýrustigi og leiðni sem sýnd eru í töflunni, benda ekki til annars en að vatnið sé gott.

BORUN

Þriðji vatnsöflunarmöguleikinn er með borholu. Holur sem boraðar hafa verið í grennd við Vík, bæði við ströndina og uppi hjá Norðurvík, hafa leitt í ljós mjög vatnsríkt og vel leiðandi jarðlag á 30-40 m dýpi. Dæluþrófanir í holunum við ströndina sýna að þarna má fá tugi eða hundruði sekúntulítra. Í holunum við Norðurvík olli vatnsflaumurinn

vandræðum við borunina þannig að loka varð vatnsæðarnar af með steinsteypu. Útbreiðsla þessa lags er ekki þekkt en líklega er nánast sama hvar borað er í grennd við þorpið. Dýpi holunnar er háð því hvar hún yrði staðsett, 40 m niðri á jafnsléttu en 60 m ef hún yrði boruð í nánd við holurnar í Norðurvík. Lagnir frá borholu yrðu stuttar og vatnsmagnið yfrið nóg um fyrirsjáanlega framtíð. Þess ber þó að gæta að engar líkur eru á að vatnið fáiist sjálfrennandi úr borholu. Því yrði að dæla.

NIÐURSTÖÐUR

Að öllu samanlögðu virðast lindirnar í Grófargili fýsilegasti kosturinn. Þótt lágmarksrennsli frá þeim sé ekki þekkt gefa allar aðstæður til kynna að lindirnar séu að flestu leyti betri en lindin í vegkantinum að því undanskildu að þær eru fjær byggðinni. Virkjun lindanna kostar nóstursemi og nokkra handavinnu. Til viðbótar ætti að virkja lindir ofan við fjárhús og tengja þær lögninni frá vatnsbóli við veg.

Vatnsból í borholu í grennd staðarins er góður kostur, nóg vatn og stuttar lagnir. Sem borstað mætti nefna brekkuræturnar austan við Víkurá, í jaðri byggðarinnar. Stofnkostnaður yrði líklega hærri en við nýtt vatnsból í Grófargili. Rekstrarkostnaður yrði hins vegar mun meiri það sem dæla þyrfti hverjum dropa vatns úr holunni.

Áframhaldandi not á vatnsbólunni við veginn og endurbætur á því stangast á við reglugerð um mengunarvarnir og verndun kring um vatnsból. Hins vegar er álitamál hvort ekki borgi sig að virkja lindina ofan við fjárhúsin vegna nálægðar hennar við aðveitulögn frá fyrnefndu vatnsbóli.

Lausleg kostnaðaráætlun (án ábyrgðar) fyrir þá möguleika sem nefndir eru:

| Grófargilslindir, flutningsgeta 6 l/s: | |
|---------------------------------------------------|----------------|
| Plastlögn, (Reykjalundur) 1200 m, 75 mm, 285 kr/m | 342.000 |
| Drenbarki, 100 m, 100 mm, 264 kr/m | 26.000 |
| Tengibrunnur úr plasti með loki, ø70 cm | 20.700 |
| Vélavinna, gröftur o.fl. 4 dagar 45.000 kr/dag | 18.0000 |
| Vinna, tveir menn í 5 daga | 100.000 |
| Flutningur á efni, siktismöl og plast | 30.000 |
| Hönnun og sérfræðieftirlit | 120.000 |
| ALLS með vsk. | 720.000 |

| Borhola 60 m: | |
|--------------------------------------------------------------|------------------|
| Borun í 3 daga 750.000 + vsk. | 934.000 |
| Fæði og upphald fyrir bormenn í 3 daga | 50.000 |
| Fóðurrör 30 m (10 3/4") x 4363 kr/m = 131.000 + vsk. | 163.000 |
| Annað efni, sement, flangs o.fl. | 20.000 |
| Borholudæla (Grundfoss SP45.3) 3,7 kw, lyftihæð 27 m, 8 l/s, | 200.000 |
| Raflagnir, tenging, 100 m kapall og efni | 100.000 |
| Hönnun og sérfræðieftirlit | 120.000 |
| ALLS með vsk. | 1.590.000 |