



DALVÍK  
VATNSÓFLUNARMÓGULEIKAR  
ÞÓRÓLFUR H HAFSTAÐ

MÖGULEIKAR A FERKSVATNSÖFLUN FYRIR DALVÍK.

Eins og málum er nú háttað, er um nokkra möguleika að ræða, þegar ætla skal framtíðarvatnsbóli Dalvíkinga stað. Engin þessara möguleika virðist hafa slíka kosti að val hans sé verjandi án frekari athugana. Einnig kemur til greina að tengja saman tvo eða fleiri af umræddum valkostum.

Þeir staðir sem til álita hafa komið, eru þessir:

1. Meðfram Brimnesá. Holur þær, sem boraðar hafa verið við ána, og nú eru nýttar, gefa nokkra mynd af uppbyggingu hinna vatnsleiðandi jarðlaga á svæðinu, þó mikið vanti á að hún sé þekkt til hlíta. Ljóst er, að hér er ekki um samfelld vatnsleiðandi jarðlög að ræða, heldur eru leirblandin, þétt lög inn á milli. Þessi þéttu lög drag úr vatnsgæfni holanna, en minnka einnig hættu á mengun frá yfirborði. Vatn það, sem úr holunum fæst, er fyrst og fremst ættað úr ánni. Streymið að holunum er því meira sem niðurdrátturinn í þeim er meiri. Hugsanlegt er að minnka niðurdráttinn í holunum án þess að draga úr því vatnsmagni sem upp er dælt. Þetta er hægt með því að stytta aðfærsluleið vatnsins að holunum, t.d. með því að veita vatni í skurðum niður í jarðlöggin. Nánast er útilokað að segja fyrir um hversu mikið mætti auka rennslið að holum með þessháttar aðgerðum, en varast verður að staðsetja skurði þessa of nálægt þeim eða þannig að um litla síun verði að ræða í jarðlöggunum. Til þess að fá einhverja hugmynd um vatnsleiðni þeirra þarf að fylgjast með vatnshæð í holunum og mælirörunum. Jafnframt þarf að afla upplýsinga um hversu miklu vatni er dælt úr hvorri holu fyrir sig. Mæla þarf hæð rörs- og holustúts miðað við vatnsborð árinna þar suður af, svo og fjarlægð. Að þessum upplýsingum fengnum, ætti að vera

hægt að gera sér nokkra grein fyrir möguleikum á frekari vatnsöflun á þessu svæði. Ástæða er enn að vekja athygli á mengunarhættu á vatnsbólssvæðinu vegna nágrennis við vaxandi þéttbýli. Síunar-eiginleikar jarðlaganna, sem vatnið fæst úr, eru hins vegar allmiklir þannig að með skynsamlegri landnýtingu svæðisins upp með Brimnesá á að vera hægt að tryggja öryggi vatnsbólssvæðisins. Ljóst þykir, að afla megi vatns úr holum, sem boraðar yrðu til viðbótar þeim sem fyrir eru. Hins vegar þykir líklegt að afköst þeirra yrðu minni, þar sem núverandi holur virðast vera á ákjósanlegasta staðnum og ekki er vitað, hversu nálægt ánni er óhætt að bora. Upplýsingar um aðdráttarkeilur borholanna sem notaðar eru, og aflað er með mælingum á vatnshæð í þeim og vatnshæðarmælingarrörum, geta gefið mikilsverðar upplýsingar um frekari vatnsöflun á þessu svæði.

2. Með Holtsá. Holtsá hefur hlaðið upp framburðarkeilu fyrir mynni Holtsdals, og rennur nú sunnan hennar. Keilur sem þessar eru oft mjög vel vatnsleiðandi en hér virðist sem lítið vatn komist út í hana og eru aðeins óverulegar uppsprettur undan túnunum að Ytra - Holti. Svipar aðstæðum að mörgu leyti til Brimnesársvæðisins, þannig að helst kæmi til greina að ná vatni í næsta nágrenni við ána. Má án efa afla þar nægs neysluvatns fyrir Dalvík úr nokkrum borholum, Ennfremur hefur svæðið þann kost framyfir Brimnesársvæðið, að vera lengra frá þéttbýli, og því auðveldara um mengunarvarnir. Ekki þykir þó ástæða til að mæla með vatnsnámi við Holtsá fyrir en útséð er um að afla megi vatns áfram á núverandi vatnsbólssvæði. Leggja þyrfti út í kostnaðarsamar og nokkuð tvísýnar boranir, svo og raflagnir og allt að þriggja km vatnsleiðslu.

3. Ósasvæði Svarfaðardalsár. Hugsanlega má vinna vatn með borunum í grandann milli árinna og sjávar. Þykkt og vatnsgengni jarðlaga þar er ekki þekkt, og má búast við að hvortveggja sé ófullnægjandi. Mengunarhættur eru bæði af völdum nálægðar við sjó (saltmengun) og þéttbýli.

4. Lindir á Upsadal. Komið hafa fram hugmyndir um hvort ekki mætti virkja Grímárnar fyrir Vatnsveitu Dalvíkur. Slíkt kemur að sjálfsögðu ekki til álita nema að þær séu virkjaðar í upptökum. Þau voru athuguð sérstaklega í október 1976. Grímárnar koma upp í skál upp undir fjallseggjum í 6 - 700 m y.s. Þar vætla vatn fram úr botnurð á óteljandi stöðum, safnast í læk sem steypast niður hlíðin fram úr skálinni. Ef vinna ætti vatn þarna yrði að safna því saman úr fjölmörgum lindavætlum og velja þær sem líklegar væru til að vera stöðugar allt árið, en verulegur hluti vatnsuppkomustaðanna þverr í þurrkatíð og langvarandi frostum. Vegna mikillar hæðar upptakana og hversu lítið land er þar að baki, eru sveiflur í rennsli verulegar.

Nokkru utar og neðar í dalnum er lind, sem í skýrslu jarðkönnunar-deildar OSJKD7507 er merkt nr.9. Gaf hún í sept.1975 um 10 l/sek. en hins vegar ekki nema rúma 6 l/sek. í okt. 1976. Líkt er á komið fyrir öðrum lindum á dalnum og þær, sem hæst liggja eru líklegar til að þverra alveg á vetrum. Sjálfsagt þykir þó að lind, sem merkt er nr.1 sunnan undir Upsanum verði virkjuð þó ekki sé rennsli úr henni mikið, en stutt er að miðlunargeymi.

Vatn það, sem fram kemur beggja vegna fremsta þvergils dalsins er illmögulegt að virkja í upptökum. Lækurinn sem vatnsveitan notar, rennur bókstaflega í gegnum mýrardrag, og komast því jarðvegsgerlar og önnur óhreinindi alltaf í vatnið nema e.t.v. í allra mestu frostum. Notkun þessa vatns ætti ekki að vera nema í neyðartilvikum þegar um allt annað þrýtur s.s. við rafmagnsleysi eða bilanir við vatnsból.

5. Lindir á Karlsárdal. Jarðfræðilega séð ættu þær lindir á Karlsárdal, sem fylgst hefur verið með undanfarið að vera mun stöðugri en flestar aðrar í nágrenni Dalvíkur. Reikna má með því, að fyrst rennsli þeirra er svo sveiflukennt, sem raun ber vitni, séu aðrar mun óstöðugri. Þrátt fyrir að niðurstöður rennslismælinga síðast liðinn vetur geti á engann hátt talist hagstæðar, er alls ekki útilokað, að hagkvæmt sé að afla viðbótarvatns fyrir vatnsveituna á þessum slóðum. Það vatnsmagn, sem þar mundi nást, yrði að öllum

líkindum háð sömu sveiflum og í lindunum er, því vatnsveitunni veitir í raun ekki af öllu því vatni sem um er að ræða. Af rennslismælingum veturinn 1975 - '76 og 27. des. 1976 er eftirfarandi ljóst:

a) Rennsli úr lindunum getur að vetri til minnkað um meira en 50% miðað við það sem það mældist í september 1975.

b) Við þær aðstæður vantar allt að helming upp á að vatnspörf Dalvíkurbæjar, eins og hún er nú, sé fullnægt með vatni frá þeim lindum, sem aðgengilegastar eru, (merktar A - I OSLKD7507). Til þess að fullnægja vatnspörfinni þarf því að virkja fleiri, fjarlægari lindir og/eða afla vatns með öðrum hætti, ( t.d. áframhaldandi rekstri borholana a.m.k. að vetri til).

Af þeim útreiknuðu rennslismælingatölum, sem settar eru fram á meðfylgjandi töflu, sést, að ákaflega er hæpið, að reikna með að nægilegt vatn fáiast af Karlsárdal allan ársins hring, þó að hin innri lindasvæði séu einnig virkjuð. Spurningin er einungis um það hvort hagkvæmt sé að reka vatnsveitu, sem fullnægir meyslunni alveg eða að mestu leyti hluta ársins en aðeins að óverulegu leyti hinn hlutann. Þegar reynt er að meta hagkvæmni vatnsveitu mannvirkja á Karlsárdal verður því að taka tillit til eftirtalinna atriða:

Hugsanlega má komast hjá kostnaði vegna dælinga úr borholunum við Brimnesá að sumri til og séu þá pípuvíddir ofan af Karlsárdal valdar með tilliti til þess. Með því móti fæst hins vegar ekki fullnýting á pípunar að vetri til, þegar vatnsmagn í Karlsárdal er minnst. Annar möguleiki er að velja pípuvíddir, sem anna lágmarksrennsli að vetri, og yrði þá að afla þess vatns sem á vantar úr borholunum allt árið.

Í stuttu máli er þetta hið helsta, sem jarðkönnunardeild telur að gera þurfi:

Varðandi Karlsárdal:

1. Fylgjast með rennsli um mælistíflu á svipaðan hátt og gert var síðastliðinn vetur.
2. Kanna kostnað við vatnsveitumannvirki þar og hagkvæmni reksturslíkra mannvirkja.

Við Brimnesá:

3. Mæla hæð mælistaða á borholum, vatnshæðarmælirörum og vatnsborð árinna suður undan hvorri holu.
4. Áætla með nokkurri nákvæmni hversu mikið er dælt úr hvorri holunni fyrir sig.
5. Mæla og skrá dýpi á jarðvatn í borholum og vatnshæðarmælirörum öðru hverju. Best væri, ef mæling á dældu vatnsmagni færi fram á sama tíma og dýpi á jarðvatn er mælt.
6. Ekkert mælir gegn því, að veita vatni úr ánni inn á vatnsbólssvæðið. Eðlilegast þykir, að skurður yrði grafinn þvert á stefnu árinna og allt að bakkanum, sem afmarkar vatnsbólssvæðið að norðan. Meðan ekkert var vitað um vatnsleiðnieiginleika jarðlaganna, er ekki talið ráðlegt, að slíkur skurður færi nær holunum, en sem svarar vegalengdinni milli árinna og holanna.

DAUVÍK, VATNSÖFLUNARMÖGULEIKAR.

Fylgiblað 1.

Í þessari töflu er lindum á innanverðum Karlsárdal skipt í sex lindasvæði ( sjá meðfylgjandi mynd ). Reynt er síðan að reikna rennsli frá þeim á ýmsum árstímum, miðað við rennsli á mælistað ( 1. lindasvæði ).

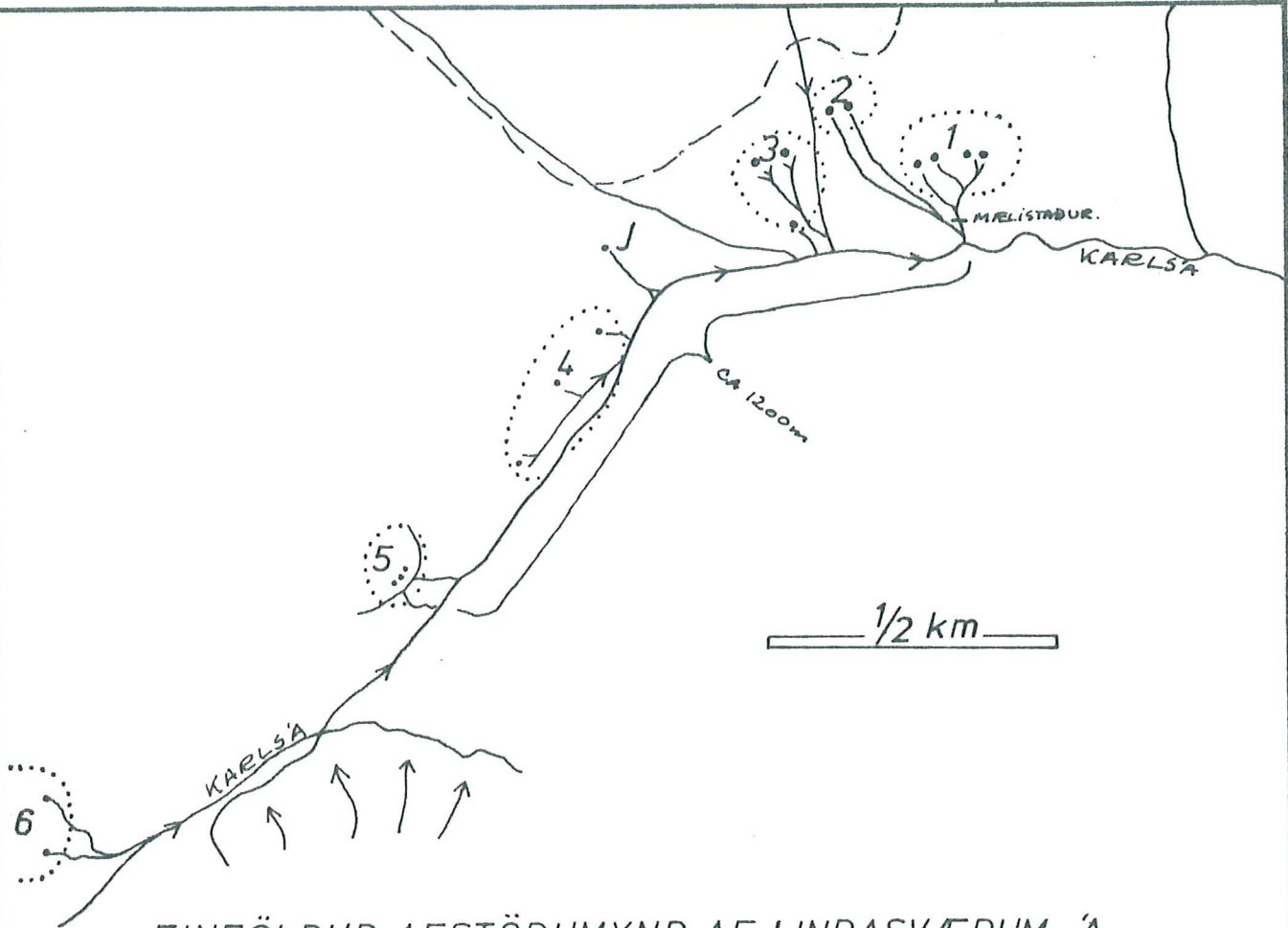
	Rennsli 1 sept. 1975	Reiknað rennsli f. 30. mars '76	Reiknað rennsli f. 28. okt. '76	Reiknað rennsli f. 27 des. '76	Mögnl. nýting (ætl.) %	Fáanl. Vatn m.v. 30. mars. '76	Fáanl. Vatn m.v. 28. okt. '76	Fáanl. Vatn m.v. sept. '76
1. lindasvæði, A, B, C & D	14,5	mælt 5,8	mælt 9,0	mælt 6,5	90%	5,2	8,1	13,1
2. lindasvæði, E & F	10,0	4,0	6,2	4,5	90%	3,6	5,6	9,0
3. lindasvæði, G, H & I	21,0	8,4	13,0	9,5	50%	4,2	6,5	10,0
J	28,0	11,2	17,4	12,6	10%	1,1	1,7	2,8
4. lindasvæði, K, L & M	5,5	2,2	3,4	2,5	75%	1,7	2,6	4,1
5. lindasvæði, N & O	8,0	3,2	5,0 <sup>+</sup>	3,6	75%	2,4 <sup>++</sup>	3,8 <sup>+++</sup>	6,0
6. lindasvæði,	reiknað 14,5	5,8	mælt 9,0	6,5	50%	2,9	4,5	7,3

<sup>+</sup>mælt 16,0      <sup>++</sup>reiknað frá mælingu 4,8      <sup>+++</sup>reiknað frá mælingu 12,0

11

DALVÍK  
vatnsöflunarmöguleikar

fylgiblað 2



EINFÖLDUD AFSTÖDUMYND AF LINDASVÆDUM Á  
KARLSÁRDAL

Rennslisbreytingar á mælistað

