



Neysluvatnsöflun á Stokkseyri

Björn Harðarson

Greinargerð BAH-87-02

ORKUSTOFNUN
Vatnsorkudeild MJ
1987-08-19

Greinargerð
BAH-87/02
ek

DB GREINARGERÐASAFN

NEYSLUVATNSÖFLUN Á STOKKSEYRI

Björn A. Harðarson

Ágúst 1987

Í framhaldi af munnlegu samkomulagi Orkustofnunar og sveitastjóra Stokkseyrarhrepps frá því í júní s.l. hafði Orkustofnun umsjón með borun tveggja rannsóknarborhola á Stokkseyri og einföldum dæluprófunum á þeim. Úrvinnslu dæluprófana er nú lokið og verður hér stuttlega gerð grein fyrir niðurstöðum þeirra ásamt tillögu um framhald.

Dagana 25. og 26. júní voru boraðar tvær borholur (H-13 og H-14) á svæðinu vestan við Fiskeldisstöðina. Borverktaki var Ræktunarsamband Flóa og Skeiða.

H-13. Þessi hola er ríflega 100 m vestan við fiskeldihús. Bordýpi er 13,3 m og holuþvermál 5". Yfirborðsfóðring er 5" á 2 m dýpi. Holan er boruð í góða klöpp en neðstu 30 cm eru í sprunginni klöpp og/eða bruna.

H-14. Holan er í svokölluðum Vigdísarreit, um 300 m vestan við H-13. Bordýpi er 15,7 m og holuþvermál 7". Yfirborðsfóðring er 8" á 2,1 m dýpi. Losaralegur gjallbruni er frá botni fóðringar niður á rúma 3 m. Þar fyrir neðan er góð klöpp nema neðstu 30-40 cm er sprungin klöpp sem gaf töluvert vatn.

Einföld skammtímadæluprófun var framkvæmd í H-13 dagana 30.06.-01.07. og í H-14 dagana 07.07.-08.07.

Úr H-13 var dælt eins og dælan orkaði eða um 11 l/s (tæpl. 40 tonn/klst) í 26 klst. Niðurdráttur varð strax u.þ.b. 25 cm en ekki varð vart frekari niðurdráttar meðan á dælingu stóð. Vatnshitinn var um 4-5°C. Vatnsborðssveifla af völdum sjávarfalla er um 30 cm í holunni eða um 13% af sveiflu sjávar. Fylgst var með vatnsborði í holum H-14 og H-08 sem er við gafl Fiskeldihúss. Ekki varð vart neinna áhrifa á vatnsborð í þeim af völdum dælingar úr H-13. Vatnssýni var sett á flösku og látið standa og komu ekki fram nein sýnileg óhreinindi í því.

Úr H-14 (við Vigdísarreit) var dælt sama magni í 18 klst. í tveimur lotum. Niðurdráttur varð strax 2,1 m og virtist aukast lítillega með tíma. Vatnið úr þessari holu var óhreinna og hreinsaðist ekki fullkomlega í dælingu.

Af þessu er ljóst að borhola H-13 kemur mun betur út bæði hvað varðar niðurdrátt og gæði vatnsins.

Á svæðinu við fiskeldihúsið eru þrjár borholur sem hafa verið nýttar með góðum árangri allt frá því í febrúar 1986. Fiskeldistöðin notar tvær holur H-07 og H-08 sem eru rétt hjá fiskeldihúsinu og síðan notar Hraðfrystihúsið holu H-09 sem er niður af fiskeldihúsi sjávarmegin við varnargarð. Ekki hafa fengist áreiðanlegar upplýsingar um hve mikið er dælt úr þessum holum en áætlað er að fiskeldistöðin noti 5-8 l/s og Hraðfrystihúsið um 3 l/s. Æskilegt væri að notkun fiskeldistöðvar yrði mæld sem fyrst. Til samanburðar má nefna að Hnit hf. áætlað að vatnsþörf Stokkseyrar með fiskiðnaði sé 18 l/s að meðaltali. Sú tala er efalaust töluvert ofáætluð.

Sýni af vatni úr holu við fiskeldistöð var efnagreint í febrúar 1986. Fullnægði það öllum kröfum um neysluvatn. Annað sýni var tekið nú nýlega á sama stað og er beðið eftir greiningu á því.

Reynslan í neysluvatnsmálum Stokkseyrar hefur m.a. sýnt að flest vatnsból (brunnar og borholur) gefa gott vatn í byrjun en síðan mengast vatnið með tímanum (aðallega af járnoxíði, leir og silti) og einnig hafa vatnsból þurrkast upp með tímanum.

Skammtímadæluprófunin sem hér er greint frá segir okkur lítið um lang-tímahegðun svæðisins, hvorki um nýtingarþol né vatnsgæði en vatnstakan á svæðinu við fiskeldihúsið bendir til þess að þar megi taka a.m.k. 8-11 l/s án þess að vatnið mengist eða gangi til þurrðar. Spurningin er því sú hvort óhætt sé að auka notkunina og þá hve mikið? Dæluprófun í holu H-13 bendir til þess að sennilega sé óhætt að taka eitthvað meira en minnt skal á að framtíð fiskeldistöðvarinnar er hér einnig í húfi því ef vatnið mengast eða gengur til þurrðar verður ekki aftur snúið.

Af því gefnu að efnagreining fyrrgreinds sýnis gefi svipað efnainnihald og sýnið frá 1986 og vatnstaka fiskeldistöðvar og frystihúss verði ekki aukin er lagt til að framhald aðgerða verði eftirfarandi:

Borhola H-13 verði virkjuð og úr henni tekið um 5 l/s. Ef þvermál holunnar er of lítið til virkjunar verði boruð önnur víðari hola jafndjúp rétt við H-13. Fylgst verði reglulega með vatnsborði í virkjaðri holu. Ef nokkurra mánaða dæling veldur ekki vatnsborðs-lækkun né mengun á svæðinu þá verði boruð önnur hola á svæðinu og úr henni dælt um 5 l/s og fylgst áfram með vatnsborði í báðum holum.

Ef ofangreint veldur engum breytingum á vatnsborði né gæðum vatnsins verði þriðja hola boruð á svæðinu og hún virkjuð. Áfram verði fylgst með vatnsborði í öllum holum.

Megináhersla er lögð á að ofangreint sé framkvæmt lið fyrir lið og ákvörðun um framhald á hverjum tíma verði ætíð tekin í ljósi reynslunnar af fyrri liðum.

Með von um að ofangreint komi yður að gagni og ef þér óskið frekari aðstoðar þá vinsamlegast hafið samband.