

Neysluvatnsathugun, dæluþrófun og
efnagreining í Eskifirði

Árni Hjartarson

Greinargerð ÁH-88-06

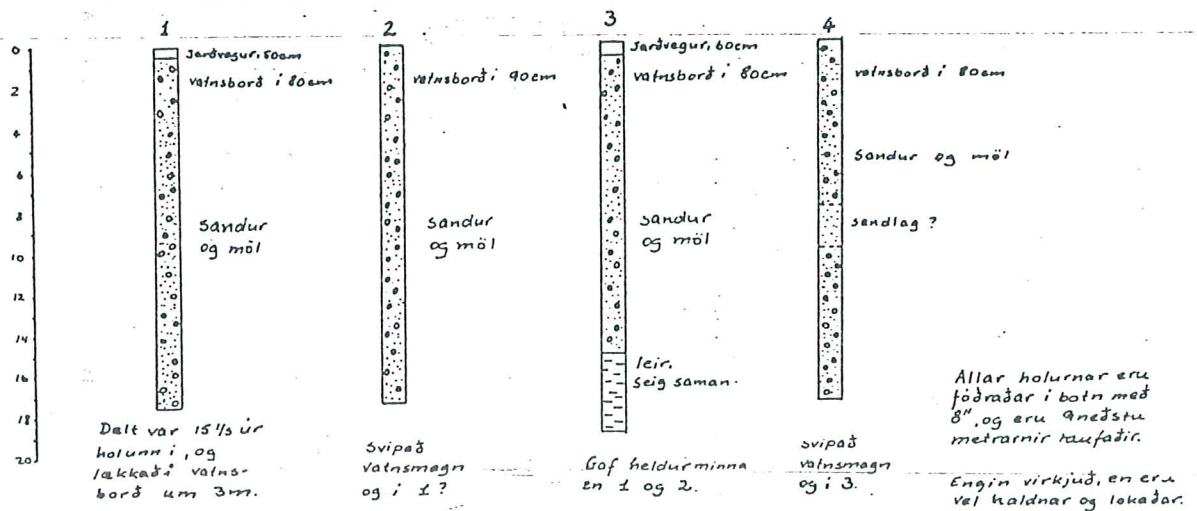
NEYSLUVATNSATHUGUN, DÆLUPRÓFUN OG EFNAGREINING Í ESKIFIRÐI

INNGANGUR

Þann 25-26. maí 1988 voru gerðar athuganir á vatnsbólum og borholum í Eskifirði. Veður var gott, sól og hiti og dálítill leysing í ám og lækjum. Lindir lækjarins Beljanda voru skoðaðar, litið var á gömul vatnsból og mannvirki við Ljósá, borholur við Eskifjarðará voru skoðaðar, hitamældar, dæluþrófaðar og sýni tekið til efnagreiningar og að lokum var litið lauslega á hugsanleg borholusvæði ef til ferkari borana kæmi við Eskifjarðará.

DÆLUPRÓFANIR ÚR BORHOLUM

Árið 1971 voru boraðar 4 holur í eyrarnar inn með Eskifjarðará neðan við býlið að Eskifirði. Hér verða holurnar nefndar H1-4. H1 er innst en H4 yst. Á mynd 1 er þversnið holanna sýnt og á töflu 1 ymsar upplýsingar um þær.



Borholur í Eskifirði. Ónákvæm snið gerð eftir borskýrslum. Holurnar voru boraðar 1971.

DÆLUPRÓFANIR

Holur H1, H2 og H4 voru dæluþrófaðar 25. maí 1988. Notuð var dæla á gamla slökkvibílnum, cevrolet árgerð 1943. Tafla 2 sýnir niðurstöður prófananna.

Á mæltu máli þýða þessar niðurstöður það að mölin sem holurnar eru boraðar í er vel vatnsleiðandi og góð vatnsbólumöl. Allar gefa holurnar tölvvert vatn. H2 er sínu best en H4 lökust. Prófanirnar gefa ekki óyggjandi vísbendingar um hve mikið er hægt að fá úr hverri holu. Varlega áætlað virðist þó mega fá 10-15 l/s úr H1 og H4 en 15-20 l/s úr H2.

TAFLA 1: Borholur í Eskifirði

Hola	Staðsetn.	Dýpi	Dýpi nú	Fóðurrör
H1	10 m frá árfarvegi niður af Eskif.	17,6 m	15,3 m	8"
H2	77 m neðan við H1, 32 m frá á.	17,4 -	17,4 -	8"
H3	110 m austan við H2, 22 m frá á.	19,0 -	15,0 -	8"
H4	Í mýri 30 m norður af H3 og 50 m frá á.	17,4 -	?	8"

TAFLA 2: Niðurstöður dæluprófana

Hola	Vatnsmagn	Niðurdráttur	Leiðni T	Vatnshiti við dælingu
H1	8,2 l/s	1,75 m	$3,6 \times 10^{-3}$	4,3°C
H2	9,0 -	1,195-	$5,0 \times 10^{-3}$	2,4 -
H4	8,2 -	1,93 -	$1,5 \times 10^{-3}$	2,7 -

Borholan H4 er út í mýri og greinilegur járn og mýrarvatnskeimur er af vatninu úr henni. Hugsanlegt er að hann hverfi við dælingu en þó er það ekki víst. Fóðurrör í H3 var brotið rétt undir yfirborði og því ekki hægt að dæluprófa hana. Samkvæmt dæluprófun strax eftir borun árið 1971 gaf hún svipað vatn og H4. Það ætti skilyrðislaust að gera við þessa holu því góðar líkur eru á að í henni sé ágætis vatn.

Hítastigsmunurinn sem kemur fram á vatninu í holunum þegar dælt er er athyglisverður. Úr H1 er vatnið 4,4°C en í H2 og H4 er það um 2,5°C. Þegar hitastigslínuritinn á mynd 2 eru skoðuð sést að þetta er svipaður hitamunur og er á vatninu efst í holunum. Hitinn bendir til að vatnið sem upp kemur sé alstaðar úr efsta lagi grunnvatnsins. Holurnar eru því allar viðkvæmar fyrir mengun. Lítil ástæða er til að óttast innblöndun sjávar nema með miklum niðurdrætti og stöðugri dælingu í langan tíma.

NÝ BORHOLUSVÆÐI

Farvegi Eskifjarðarárinnar hefur verið breytt. Hlykkur hefur verið tekinn af henni innan við Eskifjarðarbýlið og hún færð nær suðurhlíðum dalsins og þar með fjær borholu H1. Lækir sem koma úr norðurhlíðinni innan við Eskifjörð fylgja þó enn gamla farveginum.

Hugsanlegt er að vegna umsvifa við Eskifjarðará og byggðaskipulags verði æskilegt að bora nýjar holur við ána til vatnsöflunar. Þá koma helst til greina grófar eyrar beggja vegna Eskifjarðarár niður frá Þverá. Sunnan ár er þetta á svæðinu frá innstu trönum sem þar eru. Í foráttu vöxtum getur áin flætt yfir allt þetta svæði. Vatnsból þarna yrði því að verja með gördum eða þ.h.

VATNSBÓL VIÐ VEG

Upp með Ljósánni að austan er gamalt vatnsból sem enn er í fullu gildi. Vegna breytinga sem verið er að gera á Oddsskarðsveginum virðist þó ljóst að leggja verður vatnsbólíð niður. Þetta eru tveir brunnar sem grafnir hafa verið ofan í góðar lindir. Brunnarnir eru úr einföldum steinrörum og frá þeim liggur 100 mm plast. Erfitt er að meta hve mikið brunnarnir gefa en 5-10 l/s frá hvorum er ekki fjarri lagi. Hiti í brunnum er 3,0 °C í þeim vestari og 3,2 °C í þeim eystri og þar er ýfið meira vatn. Vatnsgæðin virðast góð.

Ofan við brunnana eru lindir í skurðaðmyndum. Frá þeim runnu 10-20 l/s í vorhlýndunum 25. maí 1988. Vatnshiti 2,8-3,3 °C.

Brunnar þessir eru í um 100 m y.s og taka því mun fyrir við sér á vorin en vatnsbólín upp á Lambeyrardal en þau eru í 500 - 600 m hæð. Þýðing þeirra fyrir vatnsveitu Eskifjarðar er því fólgin í því að brúa lægðina sem verður í vatnsmagninu frá aðalvatnsbólínu á vorin og stytta að auki þann tíma sem vatnsveitan þarf á yfirborðsvatni að halda úr Ljósá.

(Á þessi vatnsból er ekki minnst í skýrslunni "Vatnabúskapur Austurlands").

TAFLA 3: Rennsli í Beljanda

Dags.	Rennsli		Dags.	Rennsli
16.01.76	5,0 l/s		29.07.77	20,0 l/s
23.01.76	4,8 -		24.07.78	20,0 -
02.02.76	4,0 -		02.02.80	7,0 -
06.02.76	4,4 -			
13.02.76	13,3 -		02.03.88	15 l/s *
21.02.76	30,0 -		10.03.88	12 -
27.02.76	24,0 -		24.03.88	12 -
05.03.76	12,0 -		30.03.88	11 -
18.03.76	20,0 -		08.04.88	12 -
30.03.76	11,0 -			
08.04.76	8,0 -			
14.04.76	5,7 -			
23.04.76	15,0 -			
31.06.76	17,0 -			
06.08.76	7,1 -			
20.08.76	8,0 -			
30.08.76	7,1 -			
06.09.76	6,7 -			

* Mælingarnar frá 1988 eru gerðar í vegarræsi og sýna því bæði rennslið undan Háuhlíðum og úr Vatnsbotnum.

BELJANDI

Lækurinn Beljandi á upptök sín í 350-400 m hæð undir Háuhlíðum að austan. Efstu lindir koma úr klettum rétt ofan við fjallsskriður langt norður með hlíðinni. Það rennur niður í gegn um skriðurnar en neðan við þær tekur Beljandi við vatninu. Þetta vatnsrennsli er miklum sveiflum háð og getur þorrið alveg síðla vetrar og á haustin. Álitlegustu lindirnar eru hins

vega nokkru neðar. Þær nefnast Vatnsbotnar og koma úr jökulurðarmelum skammt ofan þjóðvegarins í um 360 m y.s. Fyrir mörgum árum var vatnið úr þessum lindum sameinað í einum brunni og mælt reglulega. Í töflu 3 eru skráðar allar tiltækar mælingar á Beljanda.

TAFLA 4 Efnagreining úr borholu H1.

Númer 9030
Dags. 250588
Hiti °C 4,3

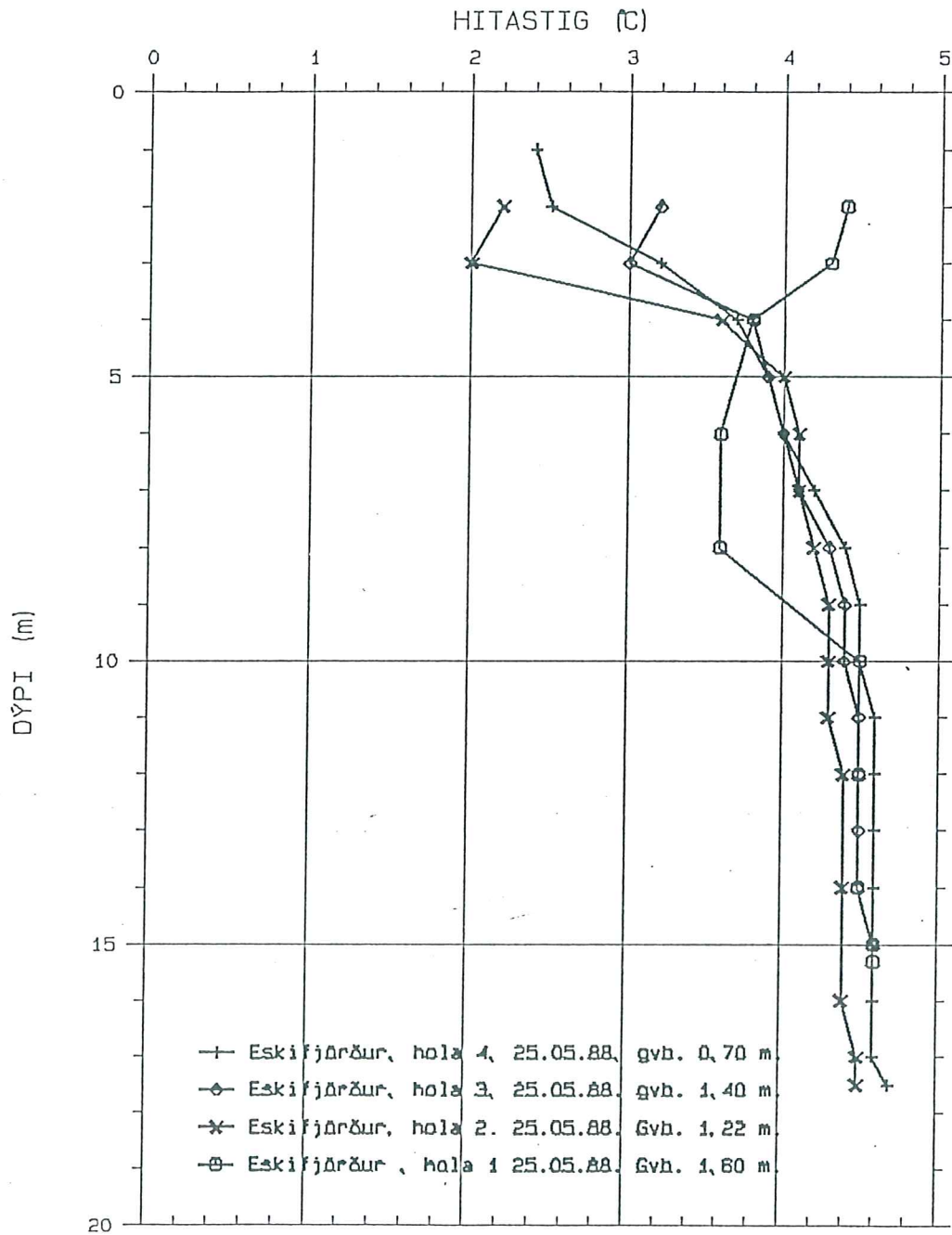
pH/°C 7,2/23
Ohmm/°C 110/22

SiO ₂	20,3 ppm
Na	10,5 -
K	1,79 -
Ca	4,2 -
Mg	4,80 -
CO ₂	37,7 -
SO ₄	3,2 -
H ₂ S	<0,03 -
Cl	9,7 -
F	0,053 -
Fe	<0,025 -
Mn	<0,05 -
Alls	71 -

Sýnið var tekið úr H1 meðan á dæluþrófun stóð. Efnagreiningin sýnir að vatnið er gott. Magn uppleystra efna er svipað því sem gengur og gerist í lindavatni e.t.v. örlítið hærra þó. Öll efni og efnasambönd eru þó langt innan allra heilbrigðisstaðla. Seltan (Cl og Na) er eins og eðlilegt er um grunnvatn nærri sjó. Af greiningunni má ráða að vatnið er líklega úrkoma sem fallið hefur á dalbotninn en er ekki ættað úr ánni. Með lengri dælingu en gerð var 25.05.'88 mætti fastlega gera ráð fyrir að vatn frá ánni færi að dragast að holunni. Það er allt í lagi enda alltaf ráð fyrir því gert. Efnagreiningin er hins vegar ekki marktæk fyrir það vatn sem til langframa fengist úr þessari holu.

MYND 2: Línuritin sýna hitaferla allra borholanna við Eskifjarðará. H1 sker sig úr. Hún er fjærst ánni og í minnstum tengslum við árvatnið.

ESKIFJÖRÐUR
Hitamælingar úr borholum
25. maí 1988



ESKIFJÖR UR
Hitamælingar úr borholum
25. maí 1988

