



Vatnsból á Norðfjarðaráreyrum.
Dæluþrófun og efnagreining

Árni Hjartarson

Greinargerð ÁH-80/01

Orkustofnun
Jarðkönnunardeild
1980-03-27

Greinargerð
Á.Hj.-80/01

VATNSBÓL Á NORÐFJARÐARÁREYRUM
DÆLUÞRÓFUN OG EFNAGREINING

Niðurstöður athugana á vatnsgæfni og vatnsgæðum í hinu nýja vatnsbóli á Norðfjarðareyrum liggja nú fyrir.

Dæluþrófanir sem framkvæmdar voru dagana 28. janúar til 1. febrúar 1980 gefa til kynna að við núverandi aðstæður verði það frekar dælurnar sem setji vatnsbólínu afkastamörk, heldur en það vatnsmagn sem þarna er fyrir hendi. Þrófunin fólst í svonefndri þrepaðölingu sem fer þannig fram, að fylgst er með niðurdrætti (vatnsborðslökkum) í dælubrunninum og nokkrum tilraunaholum við stigvaxandi dælingu.

Dæluafköst við engan mótþrýsting reyndust vera:

Dæla I (24 kw) 21 l/s

Dæla II (24 kw) 15,5 l/s

Samtals eru þetta um 36,5 l/s. En við þann mótþrýsting, sem þær verða að vinna gegn til að koma vatni í tankinn ofan við kaupstaðinn má gera ráð fyrir að afköstin fari niður fyrir 30 l/s.

Eftirfarandi tafla sýnir stærð og lengd hvers þreps í dælingunni og vatnsborðslökkunina í brunninum:

<u>Þrep</u>	<u>Vatnsmagn</u>	<u>Tími</u>	<u>Niðurdráttur</u>
I	13,6 l/s	10 st. 35 mín.	53 cm
II	20,8 l/s	13 st. 30 mín.	38,5 cm
III	31,0 l/s	36 st. 25 mín.	88,5 cm
		60 st. 30 mín.	180 cm

Á töflunni sést að þrátt fyrir 60 tíma dælingu, og þar af 36 tíma með 31 l/s afköst, lækkar vatnsborðið ekki nema

Orkustofnun
Jarðkönnunardeild
1980-03-27

Greinargerð
Á. Hj.-80/01

um 180 cm svo enn eru 200 cm niður í útsláttarrofann fyrir dælurnar.

Niðurdráttarferillinn bendir til þess að undir lok dælingarinnar hafi verið byrjað að skapast jafnvægi milli þess sem dælt var úr brunninum og þess sem streymdi að honum í gegnum eyrarnar. Hugsanlegt er að einhverjar sveiflur séu á innrennsli vatns í eyrarnar eftir því hversu mikið er í Norðfjarðará og Merkjälæk, en úr þessum vatnsföllum er vatnið í vatnsbólunni komið. Mælingar á rennsli Hólalækjar og Beljanda sýna að lindarennsli var með minna móti dagana sem dæluprófunin fór fram. Frost var auk þess í jörðu og öll vötn í klakaböndum. Innrennslið í eyrarnar hefur því að öllum líkindum verið tiltölulega lítið. Samkvæmt því ætti afkastageta brunnsins að hafa verið í lægra lagi þessa daga.

Að öllu samanlögðu verður niðurstaðan því sú að óhætt sé að dæla 30 - 35 l/s úr brunninum að staðaldri.

Efnagreining var gerð á því sem síðast var dælt úr brunninum. Niðurstaða hennar er eftirfarandi:

Sýrustig við 24°C	PH	6,60
Járn	Fe ²⁺	> 0,04 mg/l
Klóríð	Cl ⁻	6,2 mg/l
Permanganattala	KMnO ₄	2,5 mg/l
Kóltvísýringur	CO ₂	20,0 mg/l
Súrefni	O ₂	5 - 7 mg/l
Steinefni alls		<u>45,5 mg/l</u>

Vegna áberandi mýrarrauða efst í eyrum Norðfjarðará og járnmengunar í vatni úr borholum í firðinum var óttast

Orkustofnun
Jarökönnunardeild
1980-03-27

Greinargerð
Á. Hj.-80/01

að járnmagníð kynni að vera nokkuð hátt. Sá ótti reyndist ástæðulaus. Járníð er langt neðan allra hættumarka. Í heild er vatnið tiltölulega efnasnautt og lendir að því leyti í fyrsta gæðaflokki. Þó er rétt að benda á, að sýru-
stigið er við lægri mörkin. Vatnshitinn virðist leika á bilinu 1° - 7°C eftir árstíma.

Þrátt fyrir þessar jákvæðu niðurstöður er nauðsynlegt að fylgjast grannt með niðurdretti í brunninum a.m.k. til að byrja með. Einnig væri rétt að vatnið yrði efnagreint að nýju áður en langt um líður, ef ske kynni að einhverjar breytingar yrðu á efnainnihaldi þess með langtíma dælingu.

Að endingu hvet ég til þess, að rennslismælingum á Hólalæk og Beljanda verði haldið áfram svo hægt verði að gera sér grein fyrir því hvort ekki sé hagkvæmt að virkja lindir þeirra.

Kærar kveðjur
með vinsemd og virðingu

Óni Hjartarson

Zunahme in %

→ usw.

← usw.

Abnahme in %

KIDURDRATTUR

cm

100

90

80

70

60

50

40

30

20

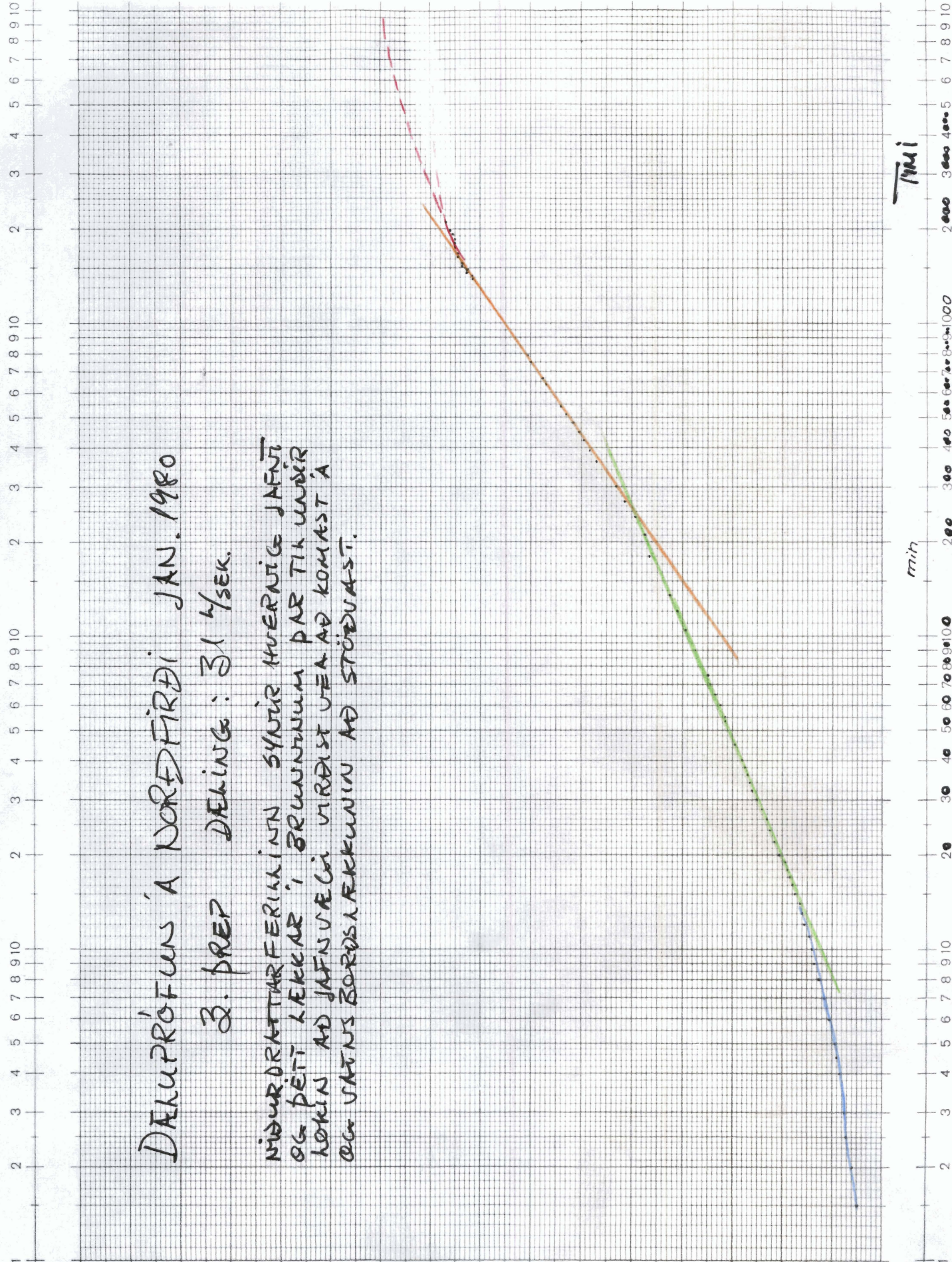
10

0

DELUÞRÖFUN Á NÖRFIRÐI JAN. 1980

3. ÞREP DÆLING: 31 1/2 SEK.

NIÐURDRATTARFERILINN SÝNDIR HVERNIG JAFNTI OG ÞEÐI LÉKKAR, BRUNNUMUM ÞAR TIL UNÐIR LOKIN AD JAFNUVEGI VIRÐIST VEÐ AD KOMAST Á ÖÐRU VÆTINS BORDSLEKKUNIN AD STÖÐVAÐST.



min

mm