



Dæluþrófun LN-3 Laugalandi í Holtum

Sæþór L. Jónsson

Greinargerð SLJ-87-03

ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild
1987.11.05

Greinargerð
SLJ-87/3

DÆLUPRÓFUN LN-3 LAUGALANDI Í HOLTUM

Að beiðni Hitaveitu Rangæinga var hola LN-3 dæluprófuð dagana 4.-11. sept. Við upphaf dælingar varð fljótlega ljóst að vatnið úr holunni myndi ekki henta til hitaveitu notkunnar eða til íblöndunar við vatn úr öðrum holum á svæðinu vegna lágs hita og súrefnisinnihalds. Af þessum sökum varð dæluprófunin ekki eins umfangsmikil og upphaflega var áætlað. Vinnslusvæði Hitaveitu Rangæinga er sýnt á mynd 1.

Dæluprófun

Byrjað var á stuttri dælingu þann 4 sept (mynd 2), til að fá tilfinningu fyrir viðbrögðum holunnar. Byrjunarhita var 15.6 °C en fór upp í um 30 °C eftir 1 1/2 tíma og vatnsborðið fór úr 3.25 m í 52.5 m við 6 l/s dælingu á sama tíma. Holan var síðan látin jafna sig í tvo daga og byrjað á þrepadælingu þann 6 sept. Vatnsborðið við skammtíma dælingu (10 mín prep) fylgir líkingunni $Y = 3.359 + 0.9797 * X + 0.9915 * X^2$ þar sem Y er vatnsborð og X er rennsli (myndir 3 og 4). Langtíma prófun holunnar var tvíþætt. Fyrst var dælt 3 l/s í 2 sólarhringa en síðan 6 l/s í 3 sólarhringa. Verulegur munur var á hita vatnsins í þessum 2 prófunum eða um 32-34 °C við 3 l/s en 38-40 °C við 6 l/s (myndir 5 og 7). Á milli þessara dælinga var holan látin jafna sig og steig vatnsborð upp í fyrra horf á um 20 mínútum (mynd 6). Á mynd 8 er teiknuð viðbrögð holunnar í langtíma prófunum og þau framlengd til lengri tíma. Súrefnisinnihald var mælt 8. september og reyndist það ver a meira en 1 ppm.

Niðurstöður

Holan virðist treglega tengd vatnskerfi sem stendur vel undir vinnslu af þessari stærðargráðu (6-10 l/s). Það sést af því að skammtíma niðurdráttur (iðustreymistap) er mikill en langtíma niðurdráttur (lagstreymistap) er lítill. Vinna má um 6 l/s af 38-42 °C heitu vatni úr holunni við 65-70 metra niðurdrátt, en hitastig er þó háð niðurrennsli yfirborðsvatns. Mynd 8 sýnir annarsvegar mæld gildi (samfelldlína) og hinnsvegar spá til ca. 10 ára (strika-lína). Efnagreining var ekki gerð á vatninu þar sem ekki voru fyrirsjáanleg not fyrir það vegna lágs hita og súrefnisinnihalds sem gerir það óhæft til notkunnar til hitaveitu.

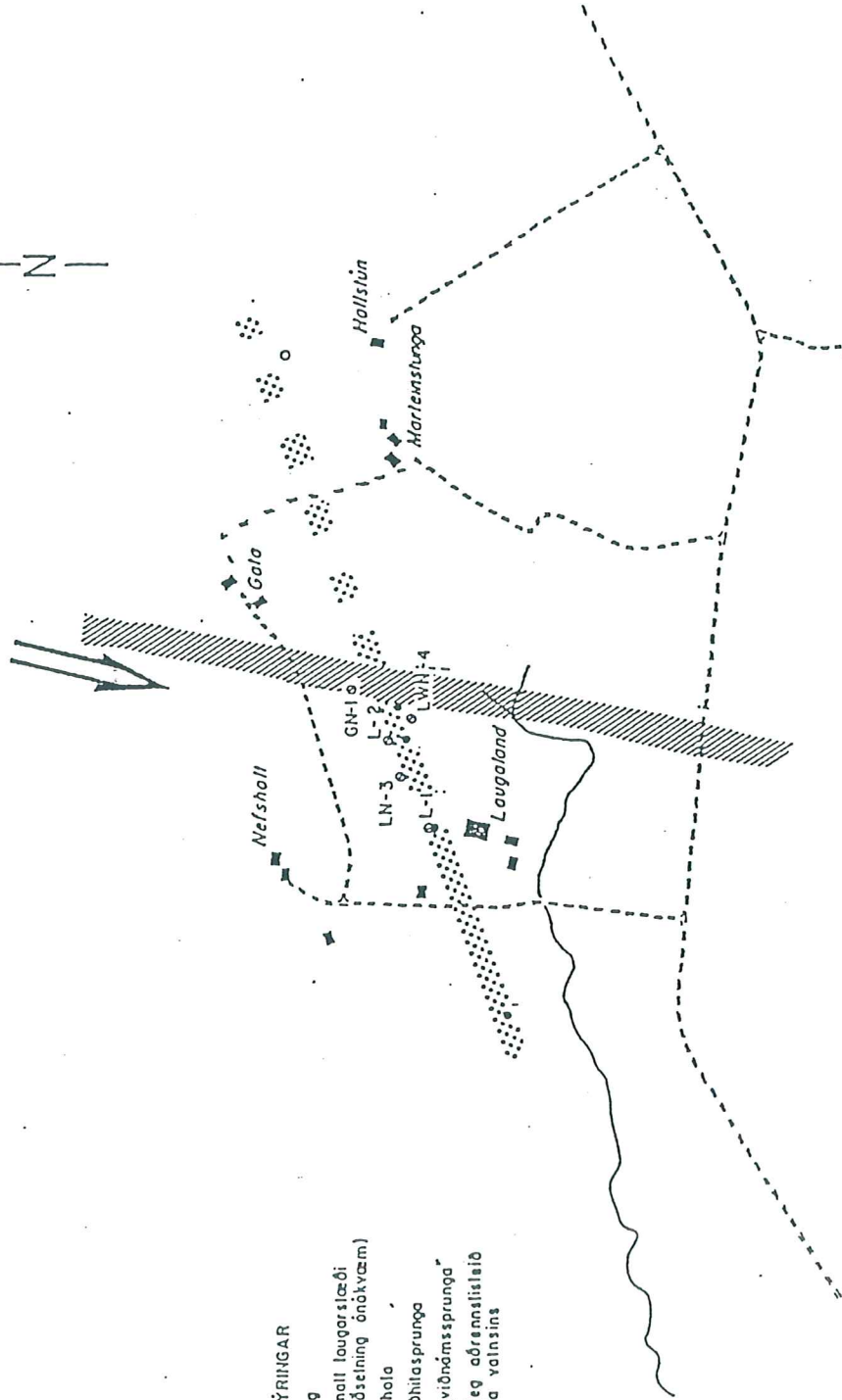
JHD-JED-8609 LSG
84.01.0082 AA

LAUGALAND Í HOLTUM

JARÐHITASVÆÐID



- SKÝRINGAR
- Loug
 - Gamall laugarsteði (staðsetning ónökkvæm)
 - ⊙ Borhola
 - ⊘ Jorðhitasprungu
 - ⊘ "Lögviðnámsprungu"
 - ▨ Líkleg aðrennslisleið heilla vatnsins
 -



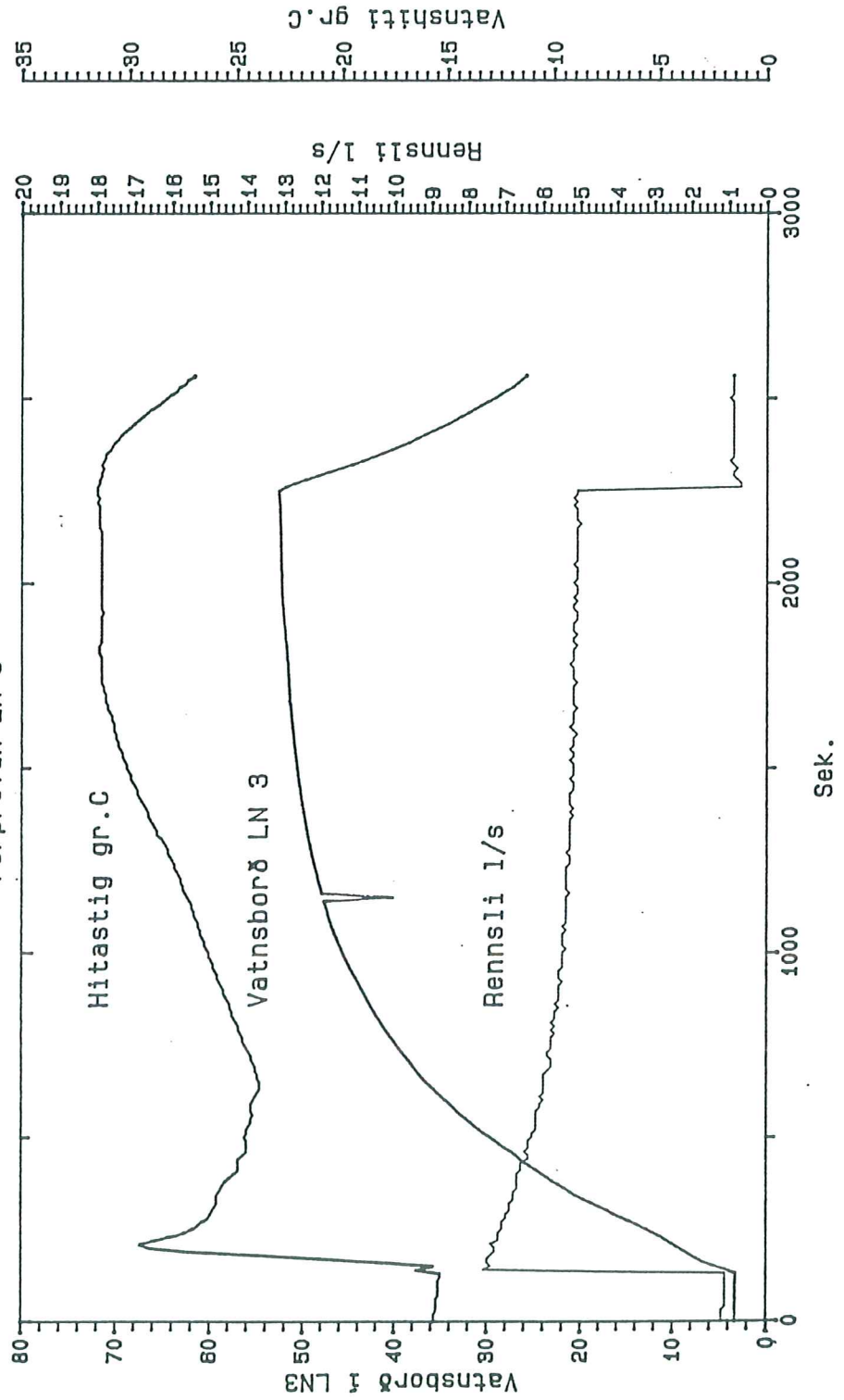
Mynd 1 Jarðhiti horðalur og grunnvattenskipti á Laugalandinu

JHD-VT-8609-SLJ
87.08.0790.01 T

Laugaland í Holtum
Forprófun LN-3

Hitaveita
Rangæinga

Mynd 2

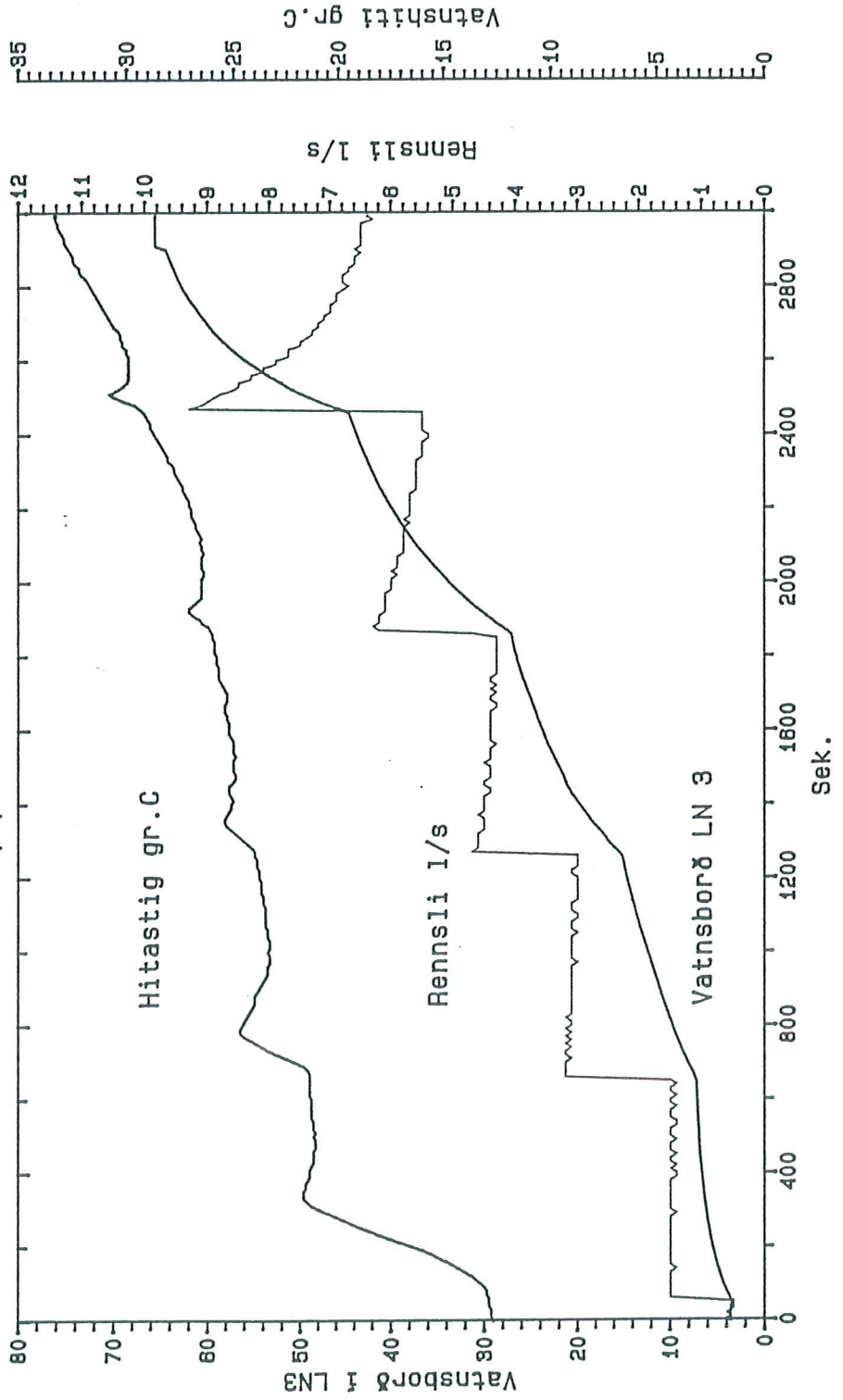


IE JHD·VT·8609·SLJ
87.08.0790.02 T

Laugaland í Holtum
prepraðfun LN-3

Hitaveita
Rangæinga

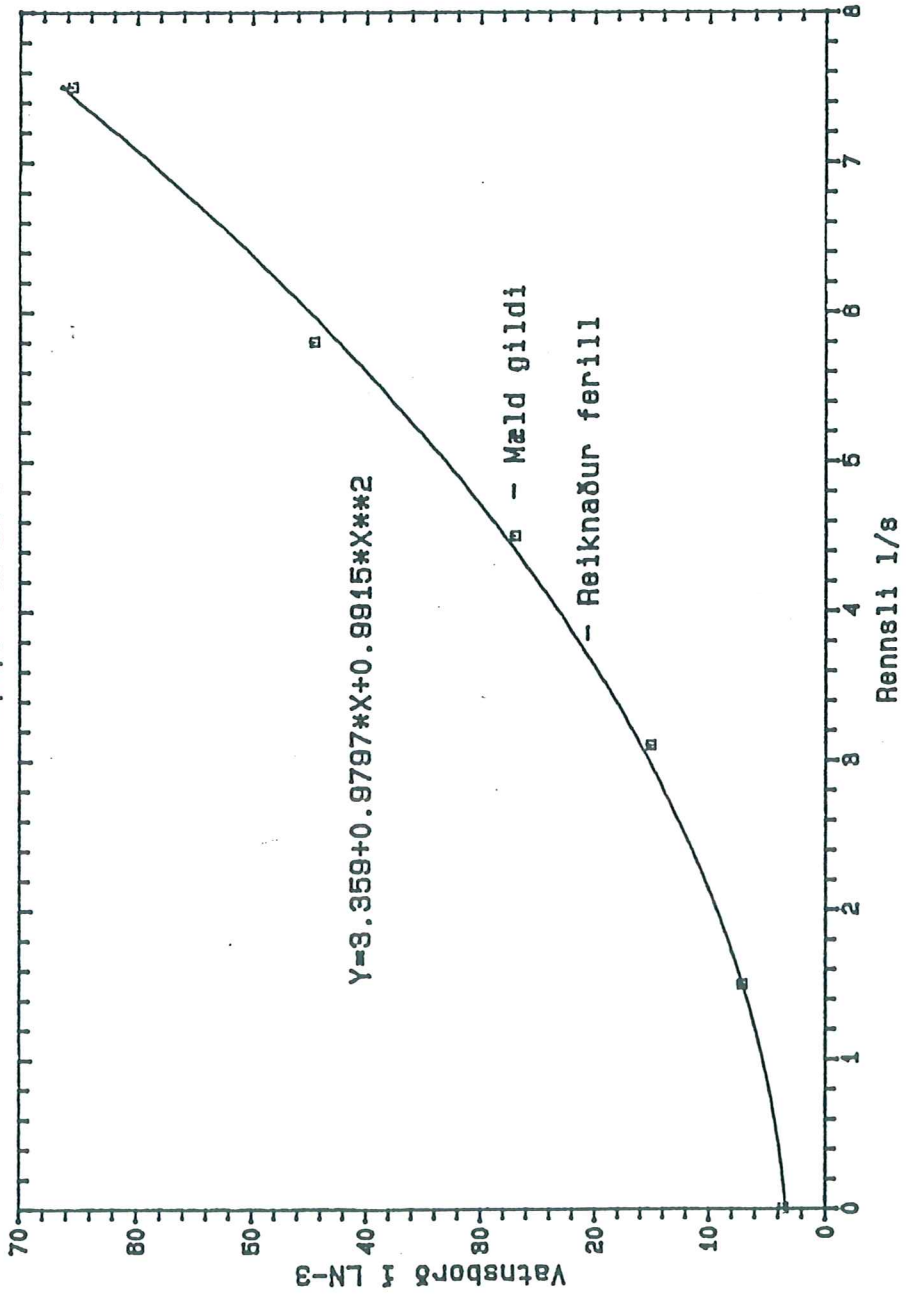
Mynd 3



IE JHD-VT-8609-SLJ
87.08.0780.08 T

Hitaveita
Rangæinga

Laugaland í Holtum
þrepaprófun LN-3

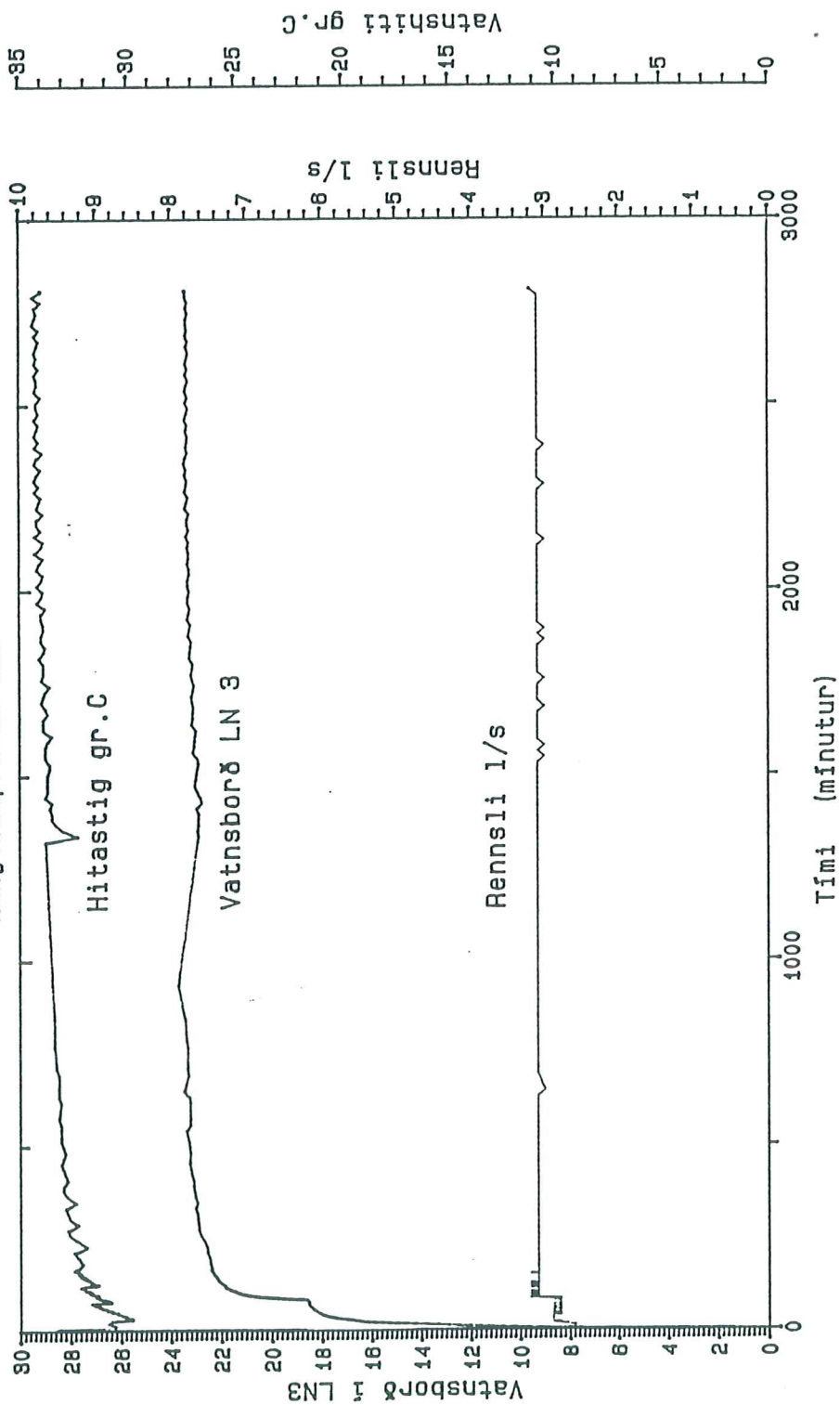


JHD·VT·8609·SLJ
87.08.0780.03 T

Laugaland í Holtum
Langtímaprófun LN3

Hitaveita
Rangæinga

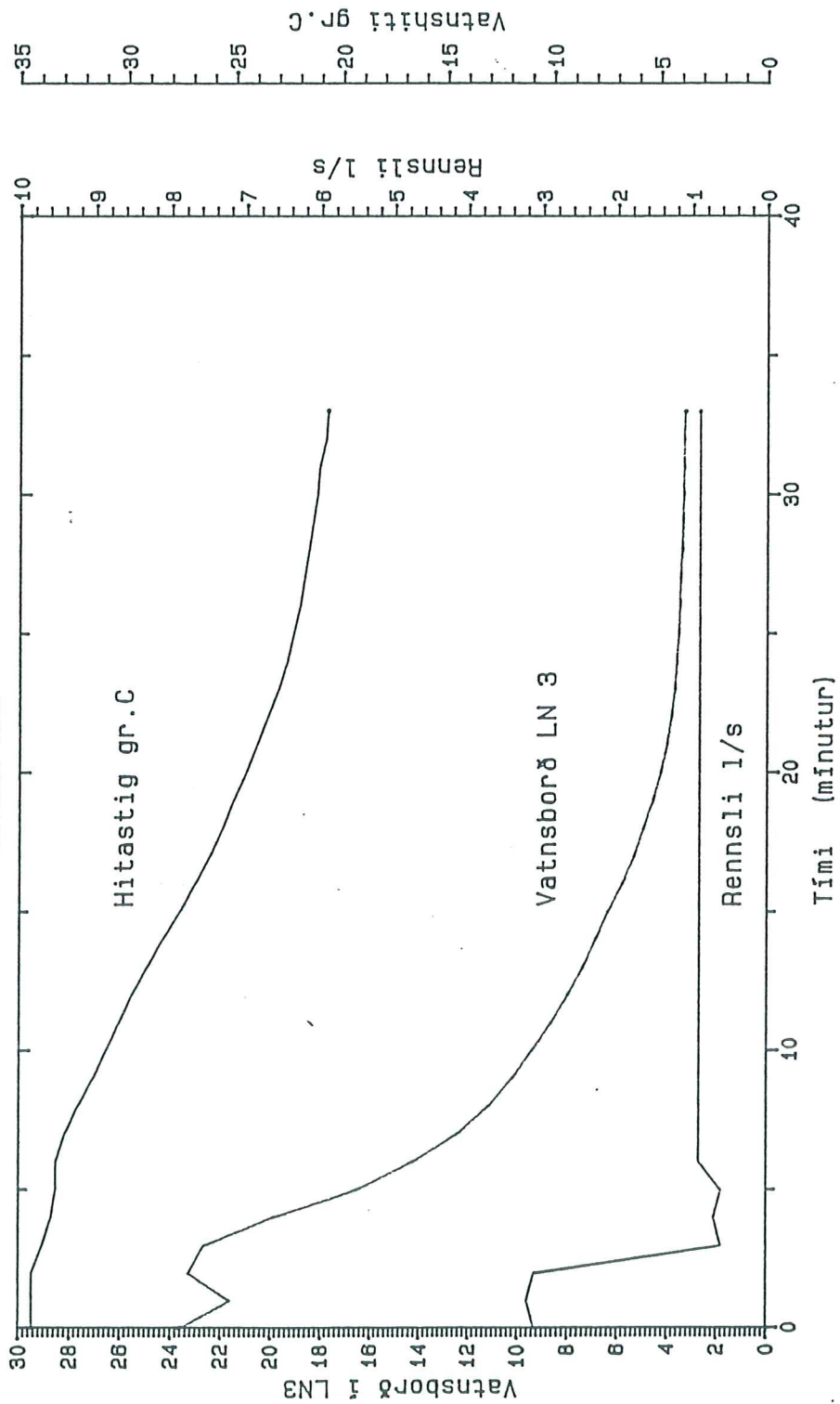
Mynd 5



IF JHD·VT·8609·SLJ
87.08.0790.04 T

Laugaland í Holtum
Jöfnun LN3
Hitaveita
Rangæinga

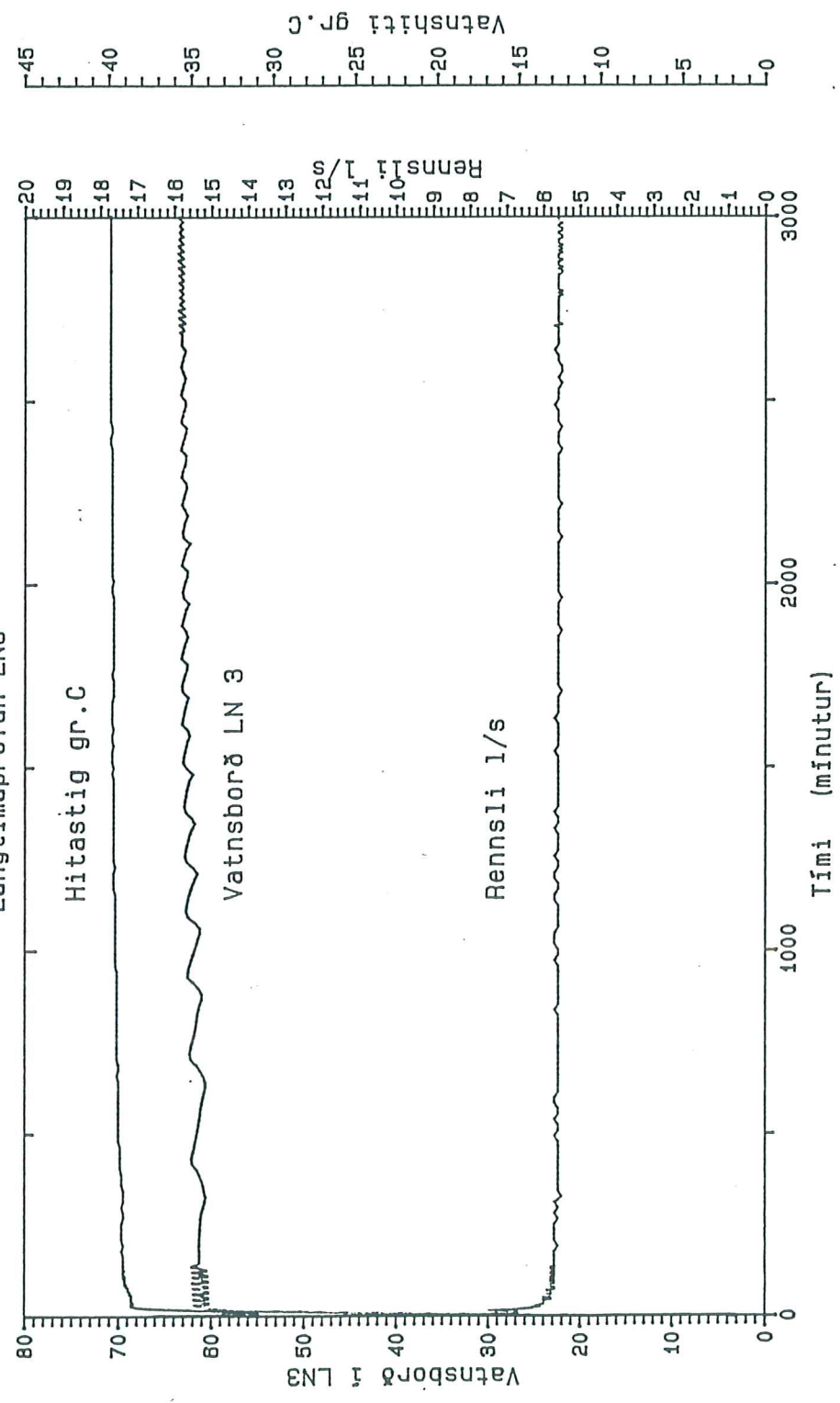
Mynd 6



JHD·VT·8609·SLJ
87.08.0790.05 T

Mynd 7

Laugaland í Holtum
Langtímaprófun LN3
Hitaveita
Rangæinga



IF JHD·VT·8609·SLJ
87.08.0780.08 T

Mynd 8

Laugaland í Holtum
Langtímaprófun LN3
Hitaveita
Rangæinga

