

Birgir Jónsson  
88/02



ORKUSTOFNUN  
Vatnsorkudeild

## LAUGARDALSVÖLLUR

Borun röra til grunnvatnsmælinga

Birgir Jónsson

Unnið fyrir Íþróttá- og tómstundaráð Rvk.

BJ-88/02

Mars 1988

## LAUGARDALSVÖLLUR

Borun röra til grunnvatnsmælinga

Birgir Jónsson

Unnið fyrir Ípróttá- og tómstundaráð Rvk.

BJ-88/02

Mars 1988

Rvk. 1988.04.23

Hr. verkfr. Guðmundur Þorbjörnsson  
Línuhönnun, Suðurlandsbraut 4  
108 Rvk

Varðar: Jarðvatnsmælingar á Laugardalsvelli

Mánudaginn 18. apríl 1988 komu Birgir Jónsson og Björn A. Harðarson jarðverkfræðingar, starfsmenn Vatnsorkudeildar Orkustofnunar, fyrir rörum á Laugardalsvelli til mælinga á grunnvatnshæð á vallarsvæðinu. Voru rörin alls 7 að tölu, 2 og 3 m á lengd. Voru 4 þeirra við horn vallarins, 2 við miðju hliðarlína og eitt á miðjum vellinum. Staðsetning sést á meðfylgjandi mynd.

Rörin eru venjuleg 1" galvanhúðuð rör (ytra þv. 33-34 mm, innra þv. 26-27 mm), götuð með 20 cm millibili og lokuð í neðri endann. Voru rörin rekin niður með Cobrabor (handbor með bensínvél), sem er í eigu Orkustofnunar.

Nokkur jarðklaki var í vellinum (misþykkur þó), og voru því Cobraborstangir, 25 mm í þvermál með 32-33 mm sverum lausum oddi, reknar niður í fulla dýpt væntanlegs rörs. Rörin hefðu annars skemmst við rekstur gegnum klakann.

Gera má ráð fyrir að grunnvatnsstaða á vallarsvæðinu sé með lágsta móti rétt áður en vorhlýindin byrja. Við eðlilegar aðstæður á grunnvatnsborðið að stjórnast af drenlögnum undir vellinum, en í rigningartíð nær vatnið ekki að hripa nógu fljótt niður í gegnum yfirborðsjarðveginn (gróðurmoldina), svo í bleytutíð verður völluminn fljótt að drullusvaði.

Einnig getur það hamlað niðurstreymi vatnsins, ef gróðurmoldin hefur í einhverjum mæli borist niður í sandinn og fyllinguna sem undir er, hafi síumarka ekki verið vandlega gætt. Hafi slíkt skeð er sandurinn ekki eins drenerandi og hann var í upphafi. Koma má í veg fyrir svona lagað með því að hafa réttan síudúk strax undir grasrótinni, sem ætti að vera eins þunn og gróðurinn leyfir.

Vandamál grasvalla á Rvk-svæðinu er yfirleitt of mikil bleyta og því áriðandi að koma henni sem auðveldast niður og burt.

Örstutt lýsing á jarðfræðilegum aðstæðum:

Laugardalurinn er lögð á milli tveggja grágrýtishæða; Laugaráss - Langholts að austan og Háaleitis að vestan, sem teygir rana niður í Laugarneshverfi.

Lausu jarðlögin í Laugardalnum eru eftirfarandi: Efst er mýri, nokkurra metra þykk í miðjum dalnum. Þar undir koma laus setlög, e.t.v. sandur og möl á stöku stað innarlega í dalnum, en aðallega er um að ræða fínkornótt sjávarset (hálf-samlímt sylti), sérstaklega í neðanverðum dalnum. Undir syltinu er síðan nokkuð samlímdur jökulruðningur (yfirleitt þunnur), og liggur hann ofan á grágrýtinu. Lausu jarðlögin eru eðlilega þykkust í miðjum dalnum, en þynnast skjótt út til hliðanna.

Flest þessara lausu jarðlaga eru illa drenerandi. Mýrin er frekar tregleiðandi. Fínkornótt sjávarsetið og jökulruðningurinn (oft nefnt móhella) eru mjög þétt og virka því hindrandi á rennsli jarðvatns. Grágrýtið, sem er undir, er best vatnsleiðandi af þessum lögum. Þar sem tiltölulega þétt jarðlög (jökulruðningur og sjávarset) þekja dalbotninn og nokkuð upp í hlíðarnar, mun nær öll úrkoma á svæðinu leita niður í miðjan dalinn, bæði sem yfirborðsvatn og jarðvatn.

Gera má ráð fyrir að lausu jarðlögin séu mettuð af vatni fyrir neðan skurðbotna í dalnum og fyrir neðan drenlagnir við mannvirki eins og t.d. á ípróttasvæðinu. Grunnvatnsstaða í dalnum er eflaust lægst síðla vetrar eða á vorin áður en klaki fer úr jörðu. Þegar klaki er ekki í jörðu, en hann hindrar sig regnvatns niður í jarðlögin, fer hæð grunnvatnsborðs eflaust nokkuð eftir árferði, hærra í vætutíð og lægra á þurrkatímum. Jarðlögin ofan hins eiginlega grunnvatnsborðs geta auðvitað verið mjög rök í vætutíð, þó að þau séu ekki mettuð. Hér er um að ræða vatn sem er að síga hægt niður að grunnvatnsborði, eða niður í næstu drenlögn. Slíkt vatn er nefnt sigvatn.

Lýsing á aðstæðum við forborun fyrir rörunum:

Rör 1. Við NV horn vallar.

Klaki um 0.5 m

Lint niður í 2.2 m (sennilega fylling efst, svo mýri)

Harðnandi úr 2.2 í 3 m, en ekki borað á fast. Rör 2 m.

Rör 2. Við miðja vestari hliðarlínu.

Klaki um 0.7 m

Lint niður í 2 m (sennilega fylling efst, svo mýri)

Harðnandi niður í 2.6 m, nærri fast í botni. Rör 2 m.

Rör 3. Við SV horn vallar.

Klaki um 0.3 m, svo uppfylling? í um 0.8 m

Lint (með harðari lögum, steinum?) niður í 2.2 m. Fast.

Rör 2 m.

Rör 4. Við SA horn vallar.

Klaki um 0.4 m

Lint í a.m.k. 2.2 m (sennil. fylling efst, svo mýri)

Ekki borað á fast. Rör 2 m.

Rör 5. Við miðja eystri hliðarlínu.

Klaki 0.1-0.2 m

Lint í a.m.k. 2.8 m (sennil. fylling efst, svo mýri)

Ekki borað á fast. Rör 2 m.

Rör 6. Við NA horn vallar.

Klaki um 0.5 m, svo uppfylling? í 1.2 m

Lint (mýri) í a.m.k. 3.9 m. Ekki fast. Rör 3 m.

Rör 7. Á miðjum velli.

Klaki um 0.8 m, svo fylling? í 1 m.

Lint (mýri) í a.m.k. 3.5 m. Ekki borað á fast. Rör 3 m.

Við eru reiðubúnir til frekari viðræðna um þetta verkefni sé þess óskað.

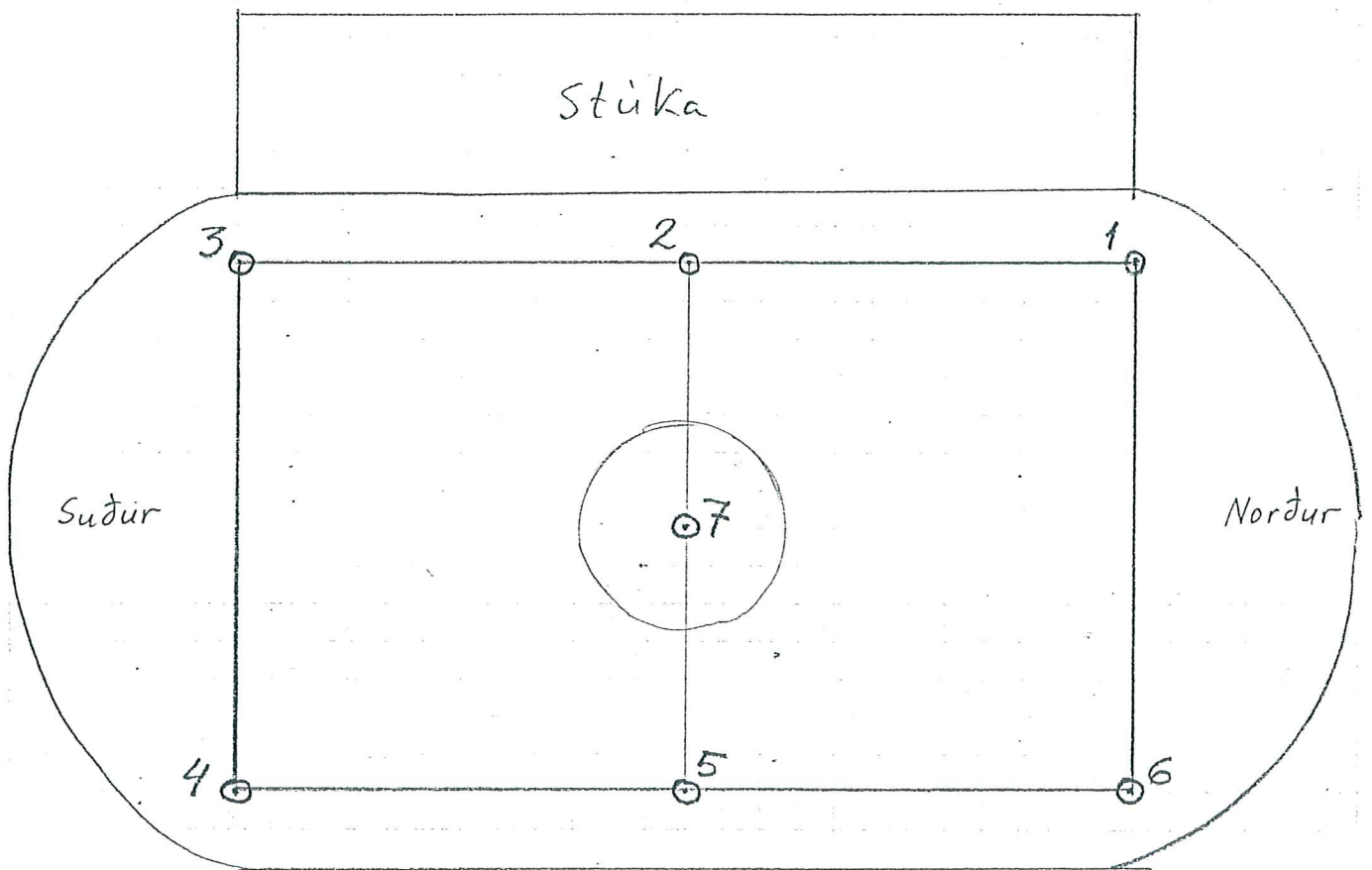
Bestu kveðjur.

  
Birgir Jónsson

BJ 23.04.1988

Laugardalsvöllur

Staðsetning röra til grunnvatnsmælinga.



⊙ rör til grunnvatnsmælinga