



ORKUSTOFNUN

**Kornastærðarmæling á sýnum úr
Hvaleyrarlóni fyrir Líffræðistofnun Háskóla
Íslands**

Svanur Pálsson

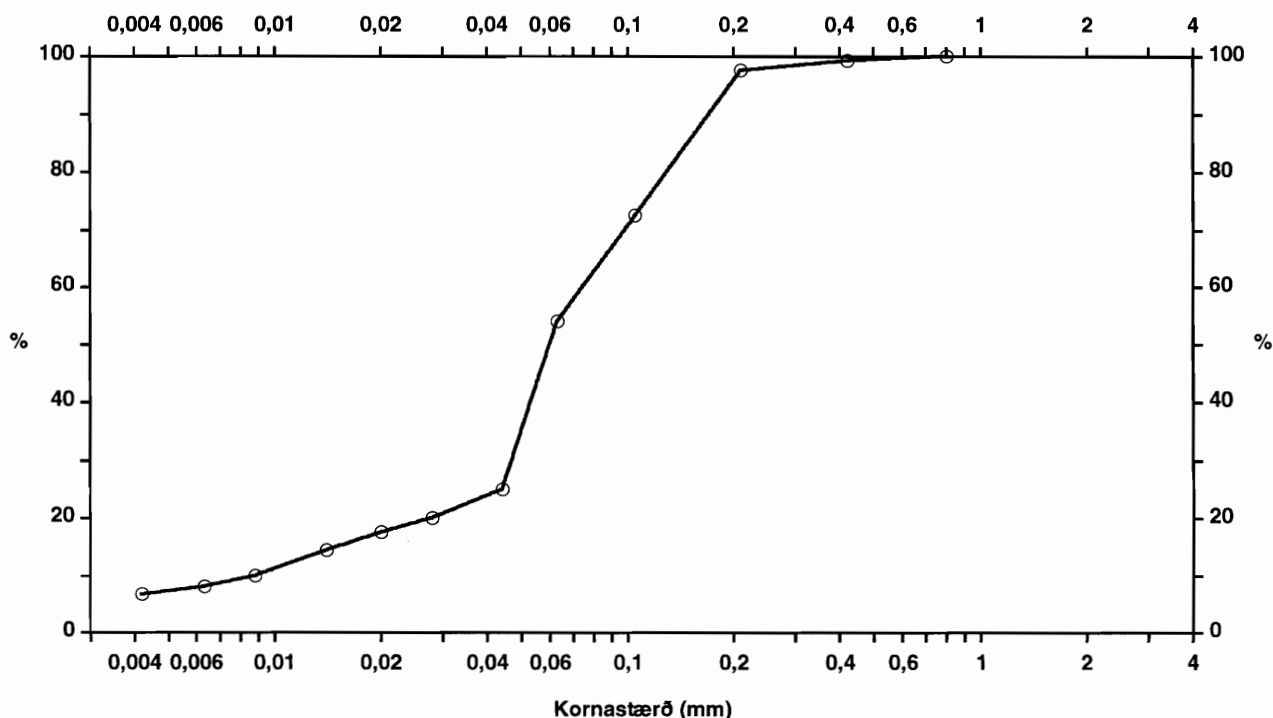
Greinargerð SvP-97-13

30. desember 1997

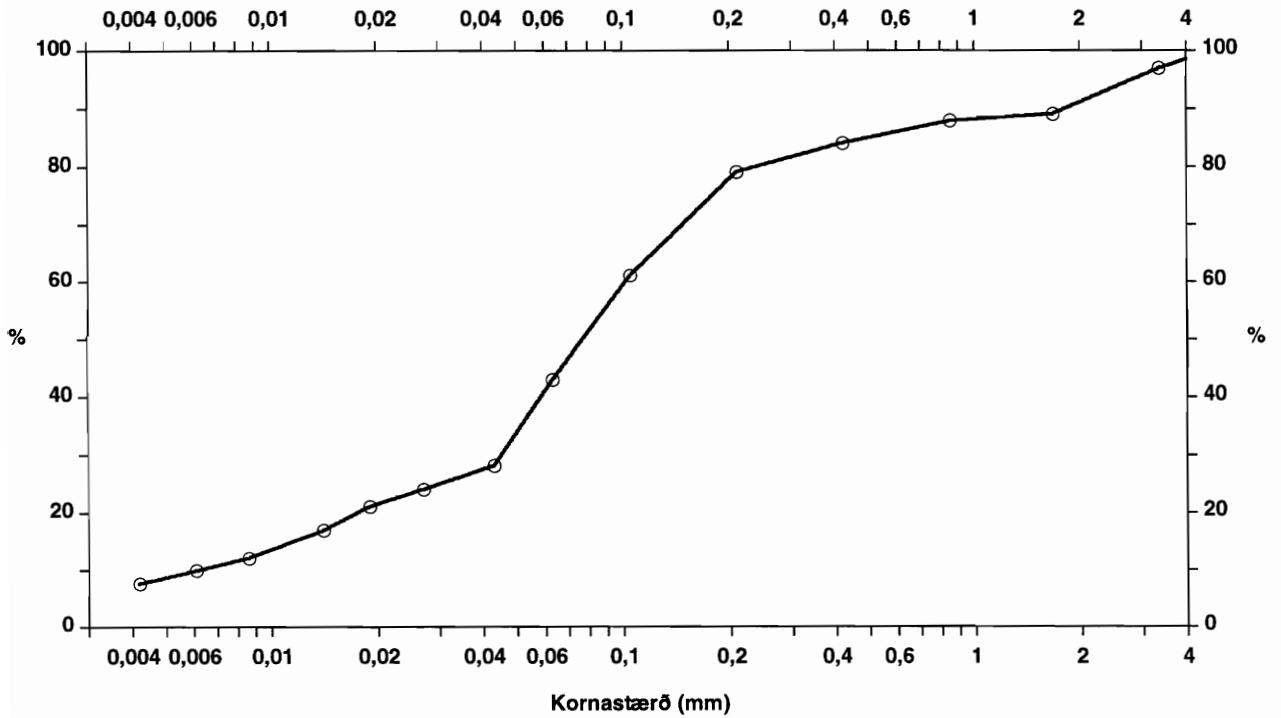
Kornastærðarmæling á sýnum úr Hvaleyrarlóni fyrir Líffræðistofnun Háskóla Íslands

Hér er um að ræða 10 sýni, sem bárust frá Líffræðistofnun Háskóla Íslands 16. desember og var kornastærð mæld á litlum sýnum úr hverju þeirra að beiðni Jóns Ólafssonar. Sýnin höfðu verið tekin síðastliðið sumar og verið geymd í þéttum umbúðum, svo að þau voru enn blaut. Lögum þeirra hafði haldist nokkuð vel og var tekið eitt lítið sýni til kornastærðarmælingar úr hverju þeirra. Leitast var við taka litlu sýnin þannig, að þau næðu yfir allt dýptarbil upphaflegu sýnanna.

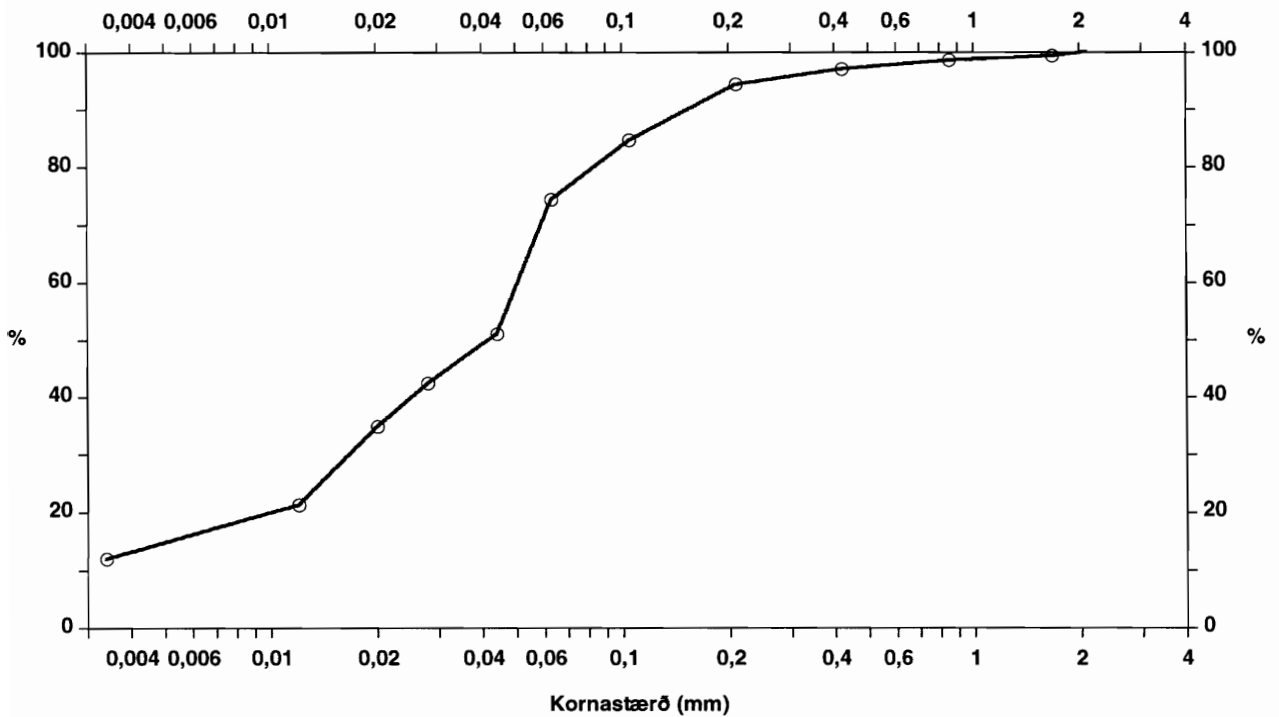
Mælingunum var hagað þannig, að sýnin voru blautsigtuð með eimuðu vatni í gegnum sigti af möskvastærðinni 0,063 mm. Það, sem sat eftir á sigtinu, var þurrkað og síðan sigtað í sigtum af möskvastærðunum 3,35, 1,68, 0,85, 0,42, 0,21 og 0,105 mm. Í þann hluta sýnisins, sem fór í gegnum sigti 0,063 mm við blautsigtunina, var bætt eimuðu vatni, þar til heildarvatnsmagníð var orðið um 1 lítri. Þá var gruggið látið botnfalla í skilvindu og mestu af vatninu síðan hellt ofan af. Þetta var gert til þess að eyða salti, en það hefði annars valdið skekkju við kornastærðarmælinguna. Því næst var botnfallið (gruggið) skolað með eimuðu vatni í bikarglas og vetnisperoxíði bætt út í til þess að eyða lífrænum efnum. Peroxíðið var síðan soðið í burtu og kornastærð gruggsins mæld með setvog, en hún mælir sethraða gruggsins og skráir á sírita. Á síritablöðum setvogarinnar voru valdir punktar á tilteknum mínútuþjölda frá upphafi mælingar, þ. e. eftir 1, 2,5, 5, 10, 25, 50 mínútur og í lok mælingar. Kornastærðin fyrir þá punkta var síðan reiknuð með Stokes lögmáli.



MYND 1. Hvaleyrarlón St. 3, 0-10 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 916 mg.



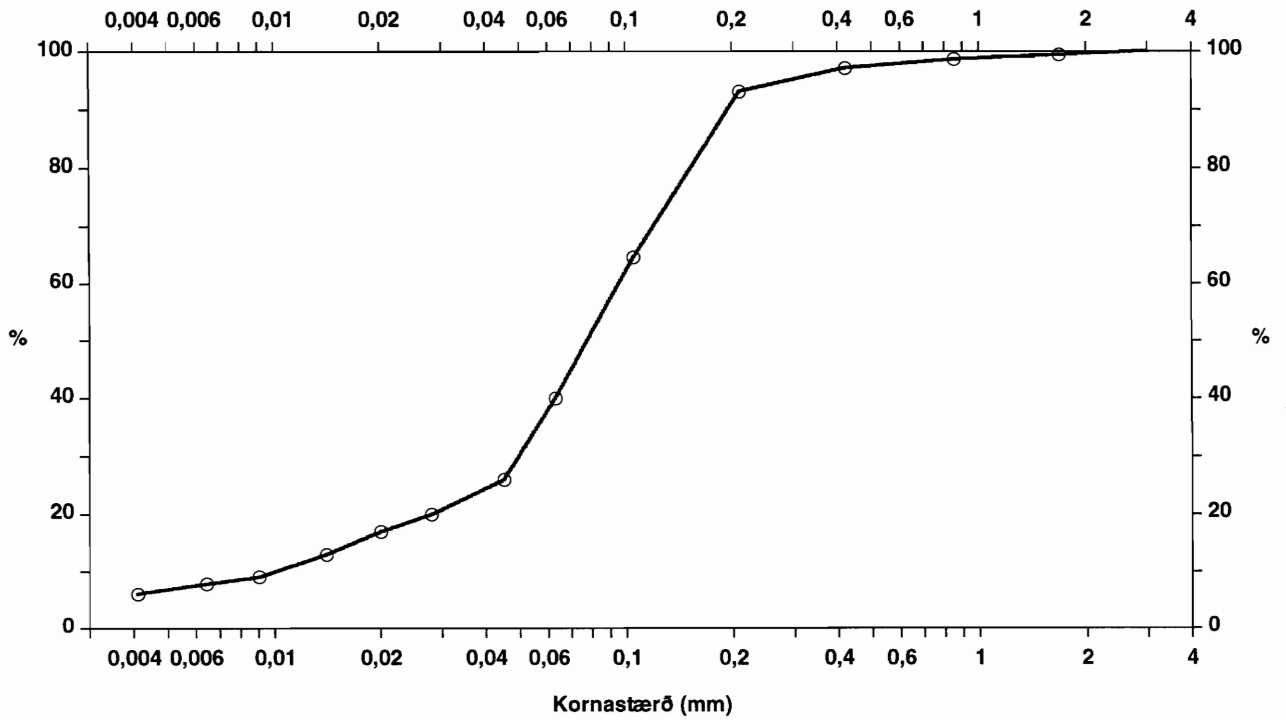
MYND 2. Hvaleyrarlón St. 3, 10-20 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1426 mg.



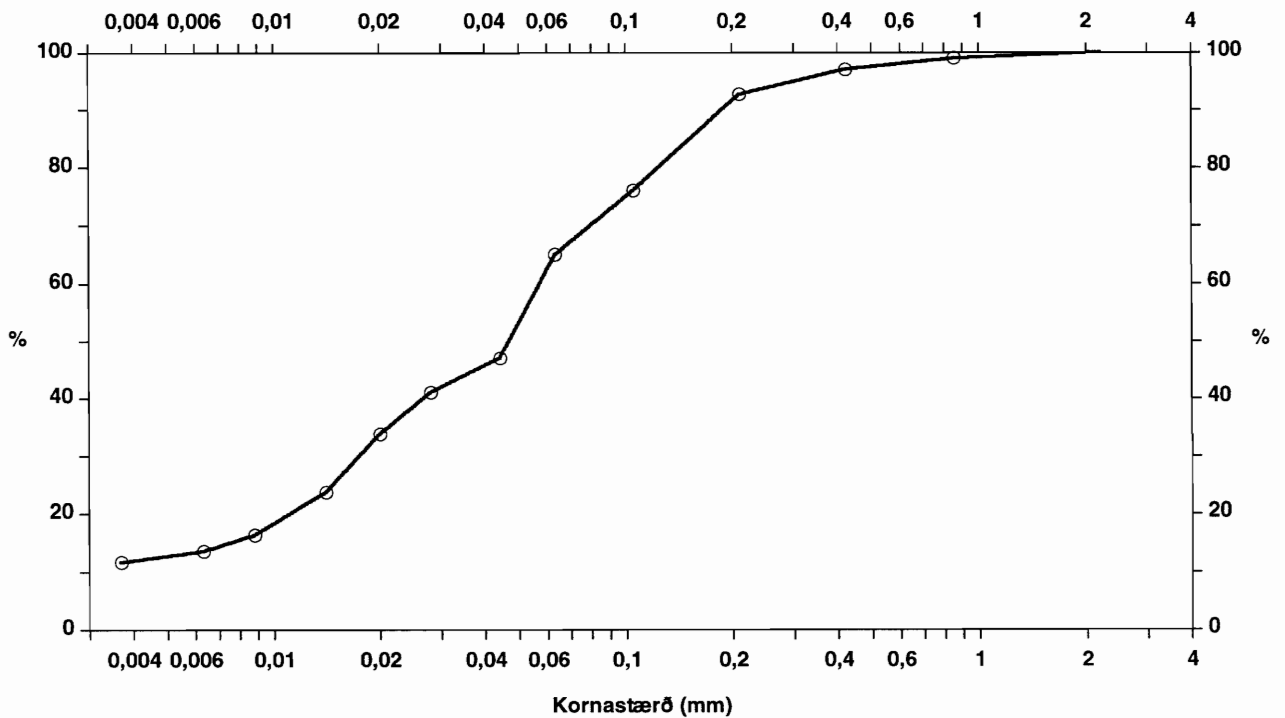
MYND 3. Hvaleyrarlón St. 3, 20-30 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1563 mg.

Niðurstöður mælinganna eru sýndar sem kornastærðarferlar á myndum 1 - 10. Vegna þess að notaðar eru tvær ólíkar mæliaðferðir, er algengt, að brot komi í kornastærðarferilinn, þar sem ferill mældur með sigtun tengist ferli mældum með setvog og þar er óvissan mest. Fínasta sigtið, 0,063 mm, er ónákvæmara en grófari sigtin, enda er þar komið nærri finni mörkum þess sviðs, þar

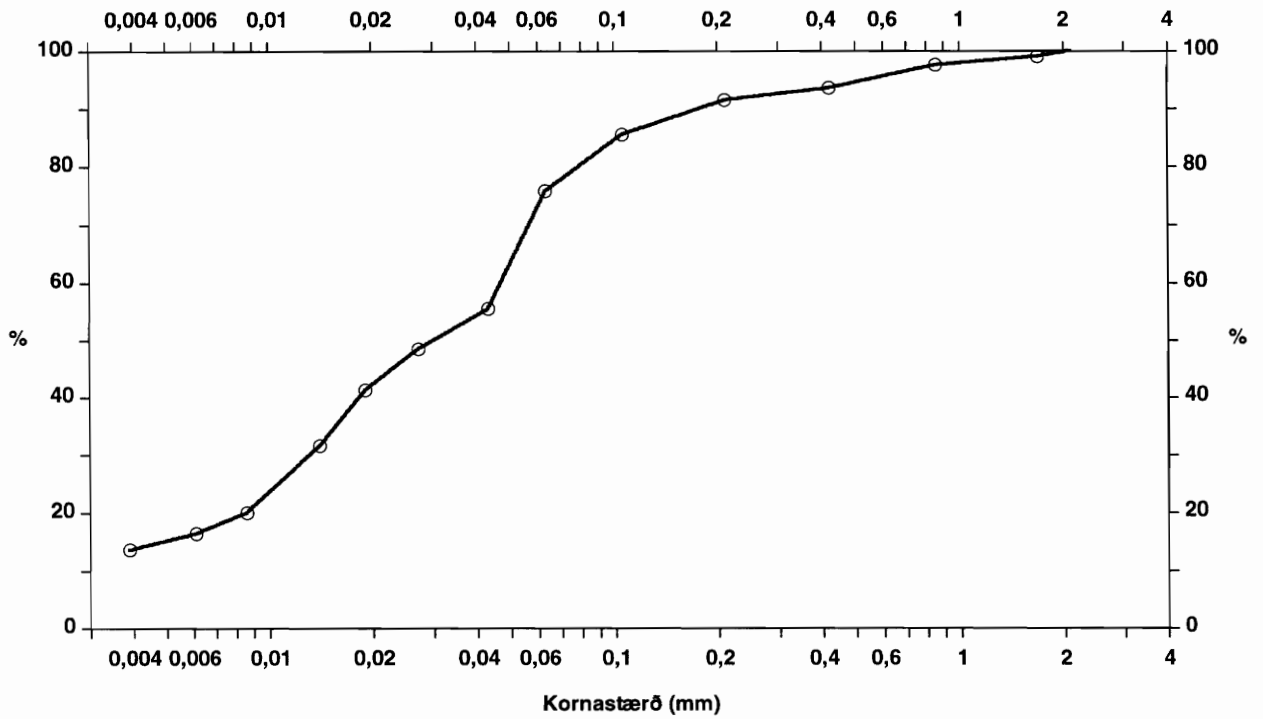
sem sigtun er notuð til kornastærðarmælinga. Fyrsta mæligildið úr setvoginni, eftir 1 mínútu, sem samsvarar um 0,044 mm, er einnig mjög ónákvæmt, því að það er við grófari mörk þess kornastærðarsviðs, sem setvog kemur að notum.



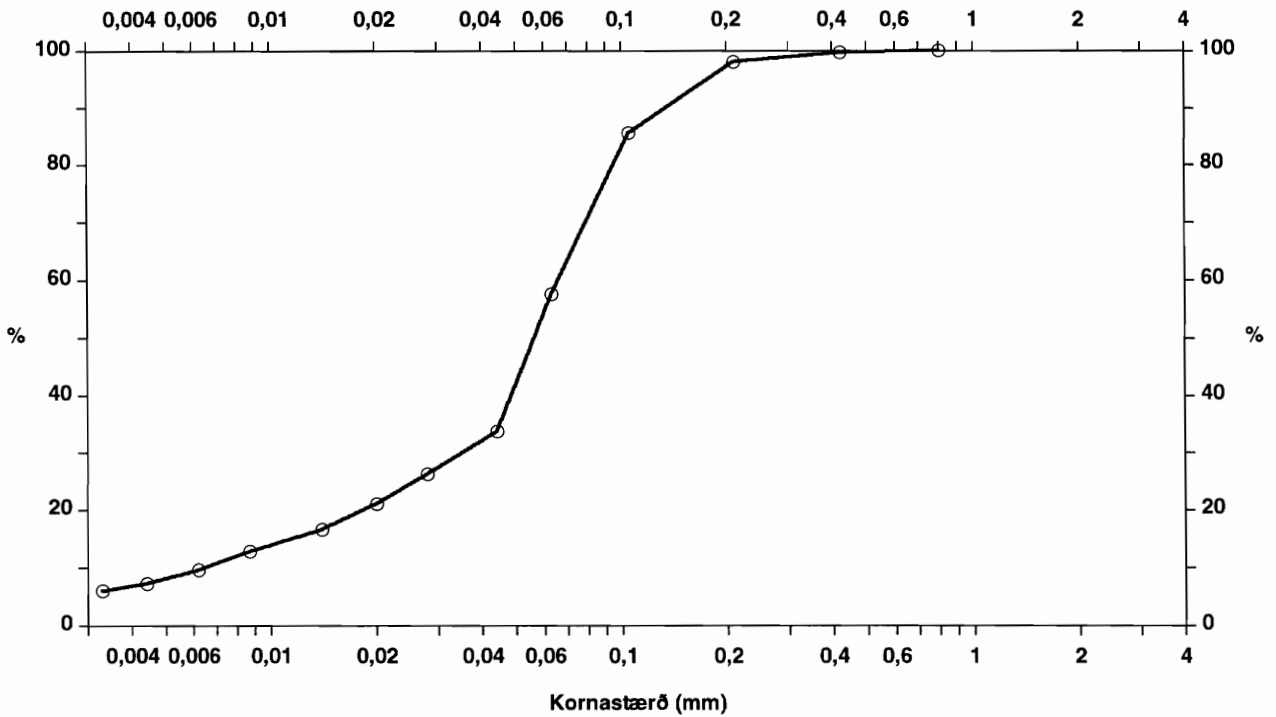
MYND 4. Hvaleyrarlón St. 4, 0-10 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1920 mg.



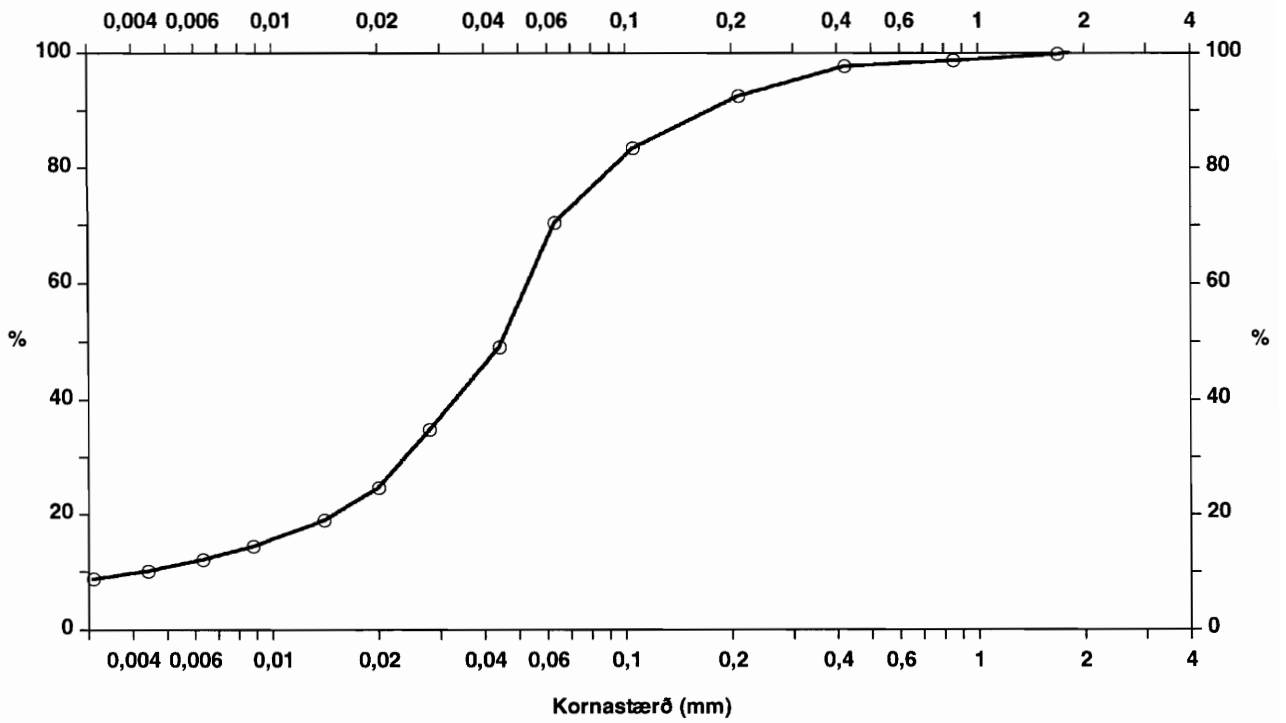
MYND 5. Hvaleyrarlón St. 4, 10-20 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1476 mg.



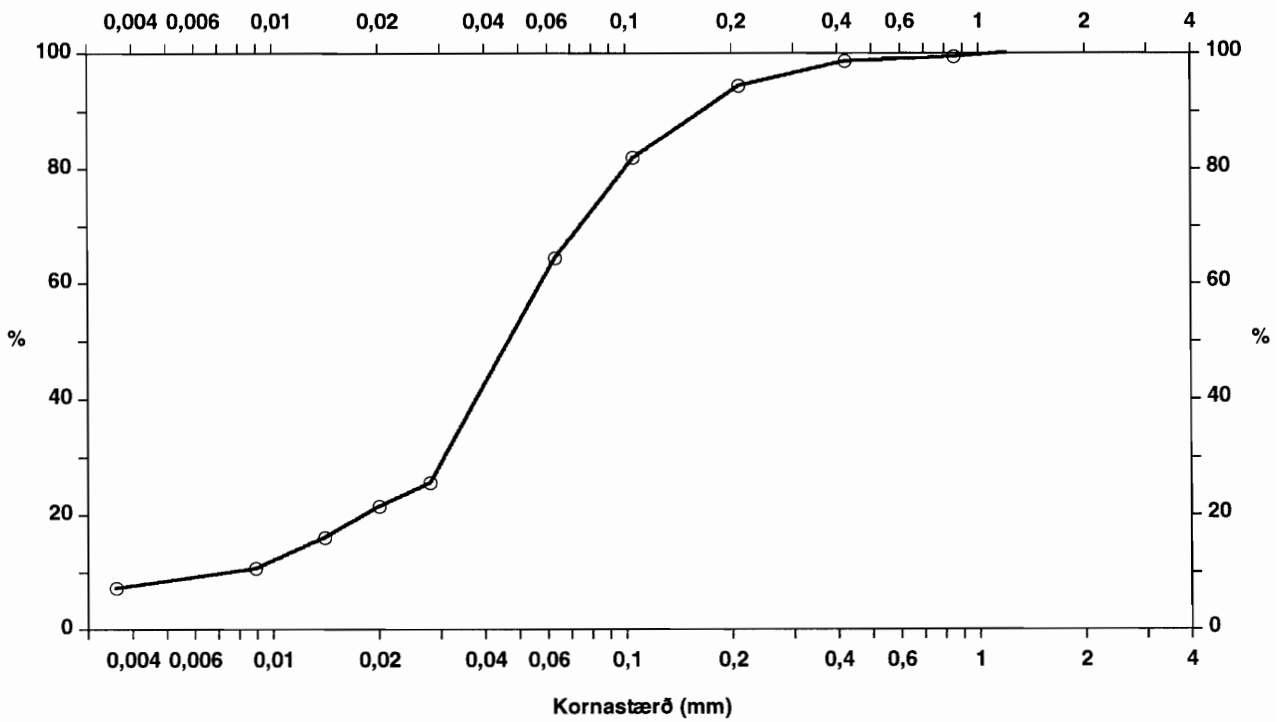
MYND 6. Hvaleyrarlón St. 4, 20-30 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1369 mg.



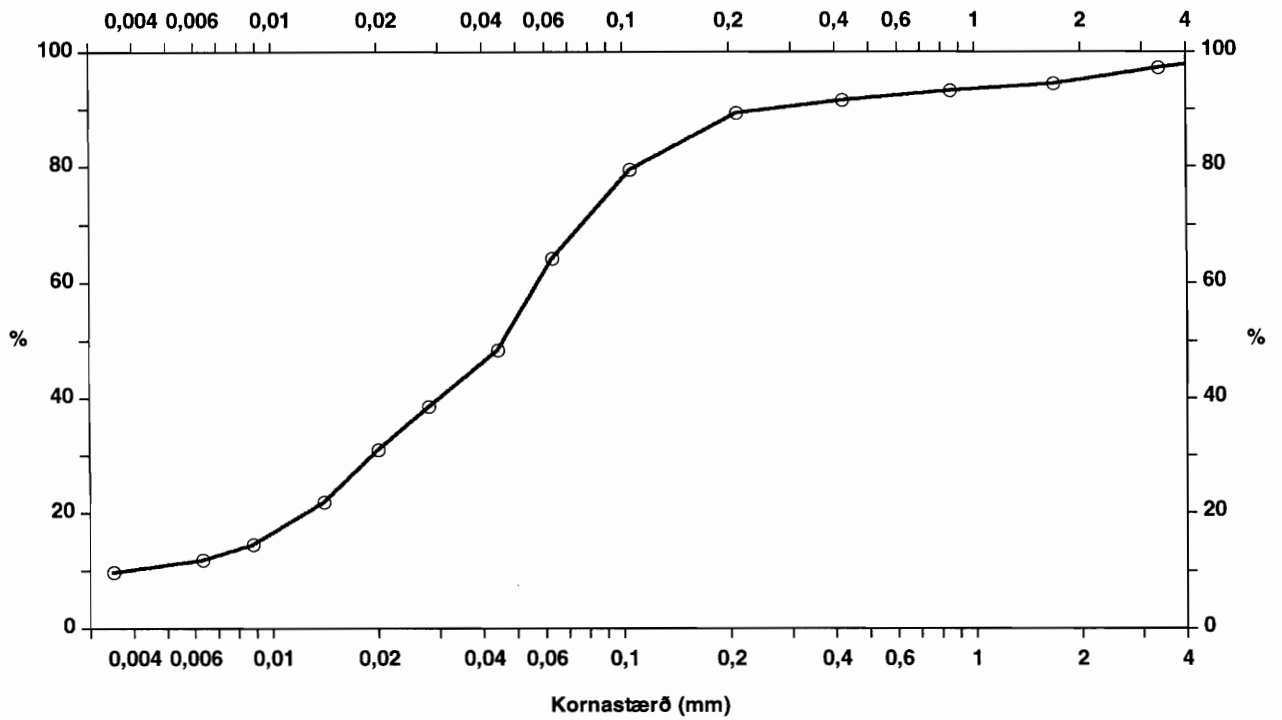
MYND 7. Hvaleyrarlón St. 12, 0-10 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1336 mg.



MYND 8. Hvaleyrarlón St. 12, 10-20 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 2438 mg.



MYND 9. Hvaleyrarlón St. 15, 0-10 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1556 mg.



MYND 10. Hvaleyrarlón St. 15, 10-20 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1807 mg.