

## Greining útfellinga fyrir Hitaveitu Akureyrar

**Guðrún Sverrisdóttir**

**Greinargerð GSv-92-01**

## GREINING ÚTFELLINGA FYRIR HITAVEITU AKUREYRAR

Tvö sýni voru tekin af rörum í kerfi hitaveitu Akureyrar í okt. 1991. Annað sýnið var tekið úr framrás við Þórunnarstræti, þar sem stofninn er 400 mm. Hitt sýnið var tekið úr bakrás að Skógarlundi við Mýrarveg, þar sem stofninn er 250 mm. Innan á rörunum var þunn, ljósleit húð, grá á framrásarrörinu en gulgræn á bakrásarrörinu. Sýnin hafa svipað yfirborð, óslétt af litlum, ávölum bólum. Þegar sýnin voru skoðuð í víðsjá kom í ljós að sumar bólurnar voru sprungnar, og undir var mjög ósléttur flötur sem gæti bent til tæringar.

Sýnin voru skoðuð í rafeindasmásjá (SEM), og efnasamsetning yfirborðsins könnuð lauslega. Húðin á plötunum er fyrst og fremst gerð af kísli ( $\text{SiO}_2$ ) og kalsíum (Ca). Dálítið magnesíum greindist, en aðeins snefill af ýmsum öðrum efnum. Helsti munurinn á sýnunum var sá að á bakrásarsýninu greindist meiri kísill en minna kalsíum, og einnig heldur meira magnesíum. Sérstaklega var skoðuð sprungin bóla á yfirborðinu, og efnagreiningar gerðar á punktum utan á húðinni og einnig í sprungunni. Á yfirborðinu greinast kísill, kalsíum og magnesíum í mestum mæli. Aftur á móti greindist kísill ofan í sprungunum, en hvorki kalsíum né magnesíum. Þetta leiðir í ljós að fyrst hefur sest kísilútfelling á rörið en síðar einnig kalsíum og vottur af magnesíum. Þó húðin sé greinileg útfelling er ólíklegt að hún hafi orðið vegna mikillar yfirmettunar kísils eða kalsíums. Líklegra er að hrufótt yfirborð, ef til vill vegna tæringar, hafi örvað útfellingu úr vægt yfirmettuðu vatni. Yfirmettunin stafar væntanlega af innrennsli af köldu vatni í kerfið, því yfirmettun í heita vatninu óblönduðu er mjög ósennileg.