

Samband lektar og bergstyrks í Storkubergi – Desember 2017. Guðjón Helgi Eggertsson, University of Liverpool.

Eiginleikar bergs eru mjög gjarnan rannsakaðir inni á rannsóknarstofum. Algengt er að mæla bæði einásastyrk og lekt bergsins og setja fram samband þess við þóruhlutfall sýnisins. Þórir eru blöðrur, holur eða sprungur sem eru í berginu. Þóruhlutfall segir þess vegna aðeins til um hversu opið bergið er, en ekki til um eiginleika þórana. Stærð blaðra í berginu og hversu sprungið það er getur haft mikil áhrif á eiginleika þess. Engu að síður hefur verið sýnt frammá samband milli þóruhlutfalls og bergstyrks. Að sama skapi hefur verið sýnt frammá samband þóruhlutfalls og lektar í berginu. Fyrir storkuberg getur þetta verið mikil einföldun, því myndun þess og þróun getur verið mjög mismunandi og þar af leiðandi er ekki endilega hentugt að áætla bergstyrk eða lekt út frá þóruhlutfalli bergsins.

Í þessu verkefni var kannað hvort samband væri milli lektar og bergstyrks í storkubergi sem kemur frá Kröflu. Gerðar voru lektarmælingar og mældur einásastyrkur á sýnunum. Í áður útgefnu efni um bæði einásastyrk og lekt kemur fram að fyrir ofan 20% þóruhlutfall breytist bergstyrkur og lekt lítið. Fyrir neðan 20% þóruhlutfall er bergstyrkurinn hins vegar mjög breytilegur og lektinn einnig. Niðurstöður úr prófunum á bergi frá Kröflu sýna að bergstyrkurinn og lektinn falla innan þessa ramma.

Niðurstöðurnar benda til þess að það sé samband milli lektar og bergstyrks í storkubergi. Frekari rannsókna er þó þörf til skera úr um það. Þetta gefur þó góða vísbendingu um að hægt væri að mæla lekt úti í mörkinni og nota hana til þess að meta bergstyrk. Sú leið væri mun ódýrari en hefðbundnar boranir, ásamt því að borun skilar oft fáum sýnum og takmörkuðum upplýsingum um allan bergmassan. Lektarmælingar víðs vegar um bergið gætu hins vegar skipt hundruðum og þar með væri hægt að meta frekar heildardreifingu bergstyrks innan bergmassans.