

# Ilumetsa meteoriidikraatrid



Maailmas on praeguseks teada umbkaudu 200 meteoriidikraatrit. Eestis on neid seni teada kuus: Kaali, Neugrundi, Kärkla, Tsõõrikmäe, Ilumetsa ja Simuna. Kui nüüd välja arvutada kraatrite hulk pindalaühiku kohta ja riigid selle näitaja poolest ritta sättida, siis edestaks Eesti järgmist lausa mitmekümne kordselt. Eesti pole aga mingi Jumala viha välja valamise koht siin maamunal, kuhu üksteise järel taevast tuld on lastud alla sadada. Korralik geoloogiline uuritus ja mitmed õnnelikud asjaolud on need, mis meid selle edetabeli etteotsa on asetanud. Teiseks on mujal väiksemad kraatrid, nagu Simuna või Tsõõrikmäe, tsivilisatsiooni käigus hävinud.

Ilumetsa meteoriidikraatrite rühm on üks Kagu-Eesti huvitavamaid loodusemälestisi. See paikneb Kagu-Eestis Põlva maakonnas, Tartu-Koidula raudtee Ilumetsa peatusest veidi lõuna pool. Praegusel ajal võime rääkida vaid kahest Ilumetsa kraatrist: **Põrguhauast** ja **Sügavhauast** ehk Sühahauast. Ülejäänud kolme (Ingli-, Tondi- ja Kuradihaud) puhul kahtlesid nende päritolus juba esmakirjeldajad. Praeguseks on need lohud maastikul raskesti leitavad sookuivenduse, metsaraide ja kaardimaterjalide salastamispoliitika tõttu.

Ilumetsa kraatrid avastati 1938. aastal TÜ geoloogia üliõpilase Rudolf Halliku poolt. Juba sama aasta sügisel külastas kraatreid tuntud geoloog Artur Luha, kes jõudis otsusele, et tegu võiks tõesti olla meteoriidikraatritega. Tema algatusel koostati Põrguhaua topograafiline plaan ja Sühahaua kraatri põhja kaevati paari meetri sügavune šurf. Sõda peatas aga edasised uurimised. Uuesti alustati Ilumetsa kraatrite uurimist 1956. aastal.

Põrgu- ja Sügavhaud on oma kuju ja hea säilivuse tõttu tüüpilised meteoriidikraatrid. Ilumetsa kraatrite puhul on tegemist tugeva meteoriidilöögiga – kraatripõhi ulatub läbi pudedate Kvaternaarisetete üsna sügavale Devoni ladestu Gauja lademe liivakividesse (joonis 1).

Suurima kraatri – Põrguhaua läbimõõt valliharjalt on 75-80 m ja sügavus 12,5 m (joonis 2), kraater on veidi elliptilise kujuga. Ümbritseva valli kõrgus ulatub meetrist kuni 4,5 meetrini. Devoni liivakivi on plahvatusel käigus pihustatud liivaks. Kraatri põhi asub põhjaveetasemest sügavamal, selletõttu on aegade vältel sinna tekkinud 2,5 m paksune turbakiht, mille alumises osas on sapropeel (liivakas järvemuda). Kraatripõhja all on Kesk-Devoni ladestu Gauja lademe liivakivid mõjustatud löögist umbes 30 meetri ulatuses. Valli tuumaosas on aluspõhjakihid kergitatud laugeks kurruks. Kõikjal on rohkesti lõhesid, osadesse neist on sisse surutud moreen. Kraatripõhja täiteks on 10 m paksuselt liivakivi ja põhimoreeni segatud mass. Kraatrinõlvadel on moreen muljutud kohati keerukateks rebendvormideks. Kraatrite ümbruse geoloogilise läbilõike moodustavad Gauja lademe nõrgalt kuni keskmiselt tsementeerunud





tükid pidurduvad rohkem). Kuna algne keha jaotub suuremateks, aga kiiremateks ning väiksemateks, aga aeglasemateks tükkideks, langevad nad viimaks ellipsikujulisele maa-alale. Ellipsi väljavenitatus (pikem telg) märgib siinjuures langemise sihti ja suuremate-väiksemate tükkide (kraatrite) jaotus tähistab langemise suunda.

Nende teadmiste taustal kahe Ilumetsa kraatri asendit silmas pidades oletab Jüri Plado, et meteoroolanges hoopis lõunakaarest (umbkaudu 190?). Samas tuleb arvestada, et antud tõlgendus tugineb vaid kahele kraatril (korrelatsioon on ideaalne) ega arvesta muude võimalike siiani leidmata või aja vältel hävinud struktuuridega.

Erinevate geofüüsikalised uuringute tulemusel on koostatud Sügavhaua magnetiline kaart, georadariga on uuritud kraatrite siseehitust ning need uuringud toetavad antud vormide meteoriidset päritolu. Kuid nende kraatrite meteoriidne päritolu pole siiski lõplikult tõestatud (meteoriidset materjali pole leitud, puuduvad löögikoonused, mikroskoopilised deformatsioonid - planaarsed deformatsioonid kvartsiterades) plahvatuse mõjutatud kivimites, plahvatuse käigus tekkinud kivimite rikastumine iriidiumi ja teiste plaatina rühma keemiliste elementidega ning iseloomulikud osmiumi isotoopide suhted.

Tähelepanu väärifakt, et enamik väikestest Maal olevatest kraatritest on raudmeteoriidide tekitatud. Väikeste kraatrite põhjustajana on raudmeteoriid võrreldes niisama suure kivimeteoriidiga eelistatud seisundis, kuna ka väikesed (mõnemeetrised) objektid läbivad atmosfääri ilma selles hävimata. Ilumetsa kraatrite „raudsele” päritolule viitas ka Ago Aaloe, kes oletas, et aastatuhandete vältel on allesjäänud tükid täielikult oksüdeerunud. Meenikunno raba turbast avastatud silikaatsed sfäärulid annavad küll tugeva ja Põrguhaua orgaanilisest täitest tehtud dateeringutega sobiva seose, kuid selleks, et nende päritolu tõestada ja Ilumetsa sündmusega seostada, on vaja teha edasisi keemilisi analüüse.

Põrguhaua läbimõõt valliharjalt on 75-80 m  
ja sügavus 12,5 m

Sügavhaua läbimõõt on 50 m ja sügavus 4,5 m