

Raua- ja mangaanikonkretsioonid Läänemeres

Aivo Lepland¹, Sten Suuroja²

¹ Norra Geoloogiateenistus (aivo.lepland@ngu.no)

² Eesti Geoloogiateenistus (sten.suuroja@egt.ee)

Dünaamilised settimistingimused, ebaregulaarne ja piiratud veevahetus ookeaniga ning valgala vaheldusrikas geoloogiline ehitus on tekitanud Läänemeres unikaalse geokeemilise režiimi. Selline muutuv settekeskkond on loonud soodsad tingimused raua ja mangaani autigeensete karbonaatide ja sulfiidide sadestumiseks hapnikuvaestes süvikutes ning oksiidsete konkretsioonide moodustumiseks mere madalamates piirkondades, sealhulgas Soome lahes. Fe-Mn-konkretsioonid esinevad põhiliselt kahes vormis: kihiliste, kuni 10 cm läbimõõduga kerade ja ketastena, mis on kontsentriliselt kasvanud ümber kruusa- ja liivaterade; või kuni 5 cm paksuste koorikutena, mis moodustuvad tänu Mn-Fe-oksiidide sadestumisele merepõhja setete pooriruumis. Fe-Mn-konkretsioone on Soome lahes leitud piirkondades, kus ei toimu kaasaegsete setete kuhjumist ja merepõhjas avanevad kas moreen, viirsavi või aluspõhja ja aluskorra kivimid. Soome lahe idaosas kattub rikkalik Fe-Mn-konkretsioonide levikuala kohati piirkondadega kus vahetult moreeni ja viirsavi all avanevad Ediacara setendid. 2022. aasta sügisel Vaindloo saare piirkonnas kogutud merepõhja seismo-akustilise profileerimise andmed ja videomaterjalid viitavad Ediacara kivimite avamusel anoksiliste fluidide väljavoolule merepõhja läbi viirsavide. Eesti Geoloogiateenistuse poolt äsja algatatud rahvusvahelise koostööprojekti eesmärgiks on selgitada millal toimus Fe-Mn-konkretsioonide moodustumine ja kas Fe ning Mn allikaks võib olla Ediacara setendite avamuselt välja voolav Kambrium-Vendi kompleksi põhjavesi.