

Lumikatte osakaalu ja lume veemahtuvuse seos, et modelleerida pinnavee-põhjavee vastastikmõju

Marlen Hunt^{1,2}

¹ Tartu Ülikool (marlen.hunt@ut.ee)

² Eesti Geoloogiateenistus

Protsessipõhised hüdrooloogilised mudelid, nagu näiteks PRMS (*Precipitation-Runoff Modeling System*), kasutavad sageli lumesula protsesside kirjeldamiseks lume taandumiskõverat (*snow depletion curve*). Seega, et mõista vee ressursi tundlikust erinevate muutuste suhtes, on meie kliimas väga oluline mõista lumesula protsesside sesoonset varieeruvust ning osata seda jäljendada mudelite abil. Lume taandumiskõver väljendab seost normaliseeritud lume veevaru (SWE) ja lumikatte osakaalu (SCA) vahel valitud hüdrooloogilise üksuse (antud juhul Selja jõe valgla) lõikes. Lume taandumiskõvera loomiseks kasutati Väike-Maarja meteoroloogiajaamas mõõdetud SWE ja Sentinel-1 ning Sentinel-2 satelliitfotode põhjal arvatud SCA andmeid perioodil 2016–2022. Kokku teostati rasteranalüüs rohkem kui kahesajale SCA andmetega rastrile eraldusvõimega 60 m. Saadud lume taandumiskõvera põhjal on võimalik hinnata lume veevaru kasutades kaugseire andmeid ka nendes piirkondades, kus puuduvad kohapealsed mõõtmised. See omakorda võimaldab hinnata antud piirkondade lumesula protsesse ja parandada seeläbi vooluhulkade ning põhjavee tasemete prognoose hüdro(geo)oloogilise mudelite abil.