

Virtaaman mittaaminen

Suomen ympäristökeskuksen tietokantaan tulee tällä hetkellä virtaamahavainnoja lähes reaaliajassa noin 400 asemalta, joista Suomen ympäristökeskus (SYKE) ja alueelliset elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset) ylläpitävät noin 185. Vesivoimayhtiöt muodostavat tärkeimmän ulkopuolisen tiedon tuottajaryhmän. Virtaamahavainnot kootaan vuorokauden keskivirtaamina. Kaikkiaan hydrologisessa tietorekisterissä on virtaamahavainnoja noin 600 kohteesta.



1

Purkautumiskäyrien määrittämiseen tarvittavat virtaamamittaukset tehdään nykyisin pääosin ADCP-laitteiden avulla. © Jarkko Koskela

SYKE ja ELY-keskukset havainnoivat virtaamaa pääasiassa luonnonuomista. Virtaaman aikasarjoja määritetään vedenkorkeushavaintojen perusteella ns. purkautumiskäyrien avulla. Ulkopuolisten virtaamatiedon tuottajien asemat ovat taas pääasiassa vesivoimalaitoksia tai säännöstelypatoja, joiden virtaamat on tarkistettu kohteissa tehtyjen kalibrointimittausten avulla.

Purkautumiskäyrä voidaan arvioida suorien virtaamamittausten perusteella, jos uoma täyttää tietyt hydrauliset ehdot. Mittauksia tarvitaan yhteensä 5–10 kappaletta eri vedenkorkeuksilta ja lisäksi tehdään käyrän tarkistamiseksi aika ajoin kontrollimittauksia. Purkautumissuhteet voivat muuttua ihmisen toiminnan tai uoman luonnollisen muuttumisen seurauksena (vesirakentaminen, eroosio, kasvillisuus). Talvisin noin 70 asemalla jää padottaa vettä niin, että purkautumiskäyrästä ei saada suoraan oikeita virtaamalukemia. Tällaisilla paikoilla virtaamahavainnoille tehdään jälkepäin ns. jääredukointi talviaikaisten virtaamamittausten, vesistömallin simulointitulosten sekä jää- ja säähavaintojen perusteella.