

Perttu Saarinen

## Viemäriverkoston tukosten tunnistaminen jätevesipumppaamoiden datasta

HSY on osana ÄlykäsVesi-hankettaan kehittänyt alustan älykkäille datan hallinnointi- ja jatkolaskentatyökaluille. Yksi osahankkeista on tukosten tunnistamiseen kehitetty työkalu, jolla pyritään havainnoimaan automaattisesti jätevesiverkostossa esiintyviä tukoksia. Työkalu käyttää jätevesipumppaamoilta saatua virtaama- ja pumppujen käyntiaikadataa tukosten etsimiseen. Reaaliaikaista dataa verrataan tuntikohtaisiin normaalivirtaamiin ja poikkeamat, kuten liian pienet virtaamat, aiheuttavat hälytyksen järjestelmään. Hälytykset ohjataan sähköpostilla jatkokäsittelyyn ja syyt vesimäärien vähentymille selvitetään.

Tukostyökalu mahdollistaa entistä paremman ja järkevämmän tavan hyödyntää suurta datamäärää, jota pumppaamojärjestelmä generoi. Automaattinen algoritmi poimii käyttäjän puolesta kaikki mielenkiintoiset ilmiöt jatkotutkimusta varten, näin vältetään suuri määrä manuaalista työtä, joka kuluisi virtaamien käsin läpikäymiseen. Loppukäyttäjät pystyvät vaivattomasti käymään läpi muutamat hälytykset päivässä, näin hälytysten tarkastelu pysyy säännöllisenä.

Työkalun reaaliaikaisuus mahdollistaa tukosten erittäin nopean havainnoinnin ja ylivuotojen, sekä ympäristöhaittojen minimoinnin. Historiassa on tapauksia joissa viemäriverkoston tukos on aiheuttanut ylivuodon. Useat tukoksista aiheutuneet ylivuodot ovat jatkuneet harmillisen pitkään ennen kuin lähialueen asukkaat, tai jokin muu taho on huomannut asian ja informoinut vesilaitosta. Lähes kaikissa tapauksissa tukos on todennettavissa jälkikäteen pumppaamodatasta. HSY on ottanut askeleen kohti älykästä ja automaattista datankäsittelyä. ÄlykäsVesi-hankkeessa kehitetyn tukostyökalun ansiosta HSY pystyy reagoimaan verkoston poikkeamatilanteisiin entistä nopeammin.