

## Ympäristömonitorointi **emmi**

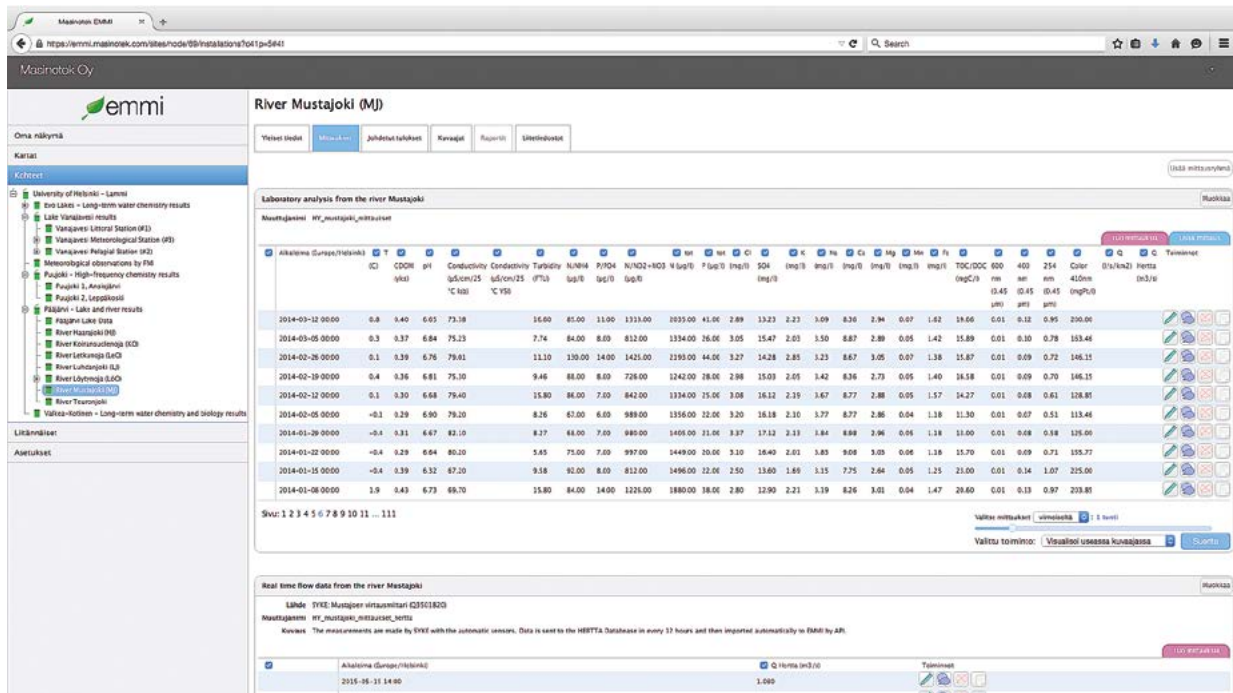
Masinotekin asiakkaat käyttävät EMMI-ympäristömonitorointijärjestelmää mm. seuraavissa prosesseissa:

- Pohjavesiseuranta
- Soiden ja jokien virtaamamittaukset
- Järvien ja merenpinnan korkeus seuranta
- Patotarkkailu
- Sääasemaseuranta
- Vesilaitosten pumppaamoseuranta
- Maatalouden päästötarkkailu
- Järvien sinileväseuranta
- Ilmapäästöjen valvonta
- Laboratoriotulosten yhteiskeräys
- Voimalaitosten päästötarkkailu
- Jokien, vesistöalueiden ja turvesoiden tulvaseuranta
- Verkostojen paine- ja virtaamamittaukset

**EMMI** on monipuolinen **ympäristömonitorointijärjestelmä**. Sitä käytetään Internet-selaimilla ja se mahdollistaa mittaustulosten seurannan reaaliaikaisesti useista eri mittauspisteistä. EMMI:ssä on kehittyneet API-rajapinnat, jota kautta järjestelmään voidaan kerätä useilla erilaisilla mittausantureilla ja loggereilla kerättyä dataa automaattisesti.

EMMI:ssä tieto voidaan järjestää havaintopaikoittain siten, että samassa järjestelmässä voi olla satoja havaintoalueita ja -paikkoja. Jokaiseen havaintopaikkaan voidaan liittää sekä liitetiedostoja, valokuvia että metadataa. Mittaustiedot päivittyvät antureilta ja erilaisista tietokannoista suoraan raakadatana EMMIin.

**Johdettujen tulosten -laskentaominaisuudella** EMMIä voidaan käyttää tekemään laskentaa automaattisesti. Näin voidaan kytkeä useista eri seurantalähteistä tulevat mittaustiedot yhteen ja saada valmiita asiakkaan omilla kaavoilla laskettuja tuloksia tarkasteltavaksi suoraan käyttöliittymässä näytettävänä kuvaajina. Mittaustulokset saadaan järjestelmästä ulos sekä perustaulukoina että esimerkiksi valmiina viranomaisraportteina.

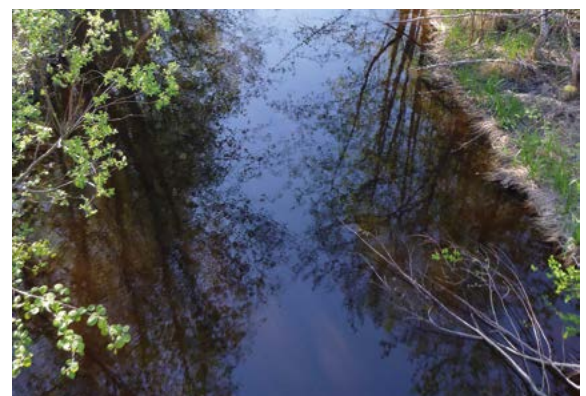
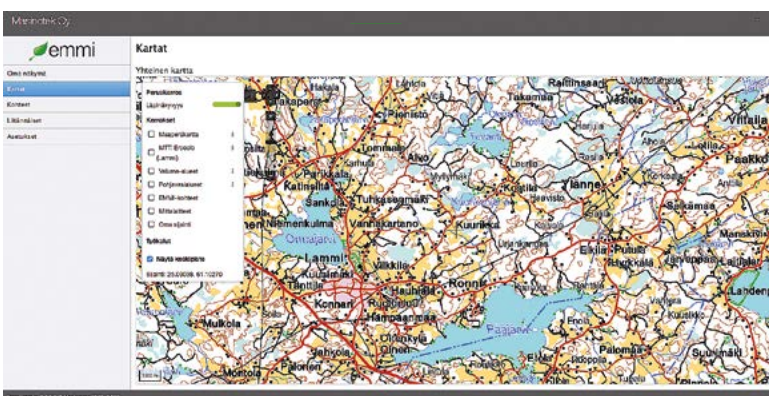


Virheellisten mittaustulosten osalta EMMI:ssä on automaattikäsittelijä, joka pystyy automaattisesti poistamaan tai muuttamaan mittaustuloksia halutulla tavalla. Lisäksi EMMI:n perusominaisuutena on revisiohistorian tallennus, jolloin kaikki dataa käyttävät näkevät aikaleimoista sekä alkuperäiset että muutetut raakadatatulokset.

Rajapintoja EMMI:in on toteutettu paljon ja siihen voidaan tuoda mittaustuloksia sekä manuaalisesti käyttöliittymästä että myös tarvittaessa CSV-tiedostoilla. Ulkopuolisiin järjestelmiin EMMI voi viedä tietoa automaattisesti sekä hakea dataa muista järjestelmistä kehittyneiden API-rajapintojen tai tarvittaessa myös siirtotiedostojen avulla (esim. CSV- ja XML-tiedostot).

**EMMIä käyttävät tutkimuslaitokset, yliopistot, vesilaitokset sekä energialaitokset** monipuolisen ja automaattisen mittaustulosten seurantaan ja pitkäaikaiseen tallettamiseen. Järjestelmää arvostetaan etenkin silloin, kun haetaan mittalaitetoimittajista riippumatonta järjestelmäläpää ja **markkinoiden kehittyneimpiä käyttöliittymä- ja tietokantaominaisuuksia.**

Perusominaisuuksien lisäksi Masinotek on toteuttanut EMMI:in valmiit rajapinnat mm. mitta-laitteiden kunnossapitojärjestelmään, sähköisiin käyttöpäiväkirjoihin, mobiilisti täytettäviin kentälomakkeisiin, automaattiseen hälytysjärjestelmään että myös laajaan karttasovelluspalveluun.



**Teollisuus, Energia- ja Vesilaitokset, Ympäristötutkimus**