

Vesihuoltolaitoksen pohjavesitarkkailutulosten hallinta

Esimerkkinä Lohjan vesi- ja viemärlaitos

Heini Loikkanen, LUVY
28.11.2017



Länsi-Uudenmaan
VESI ja YMPÄRISTÖ ry
Västra Nylands vatten och miljö rf

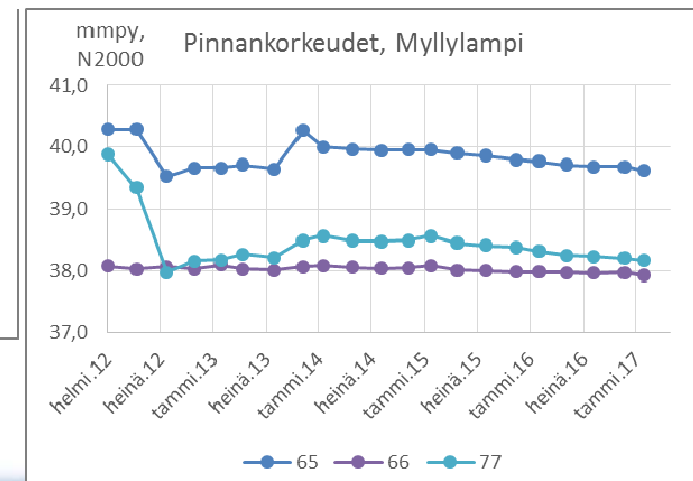
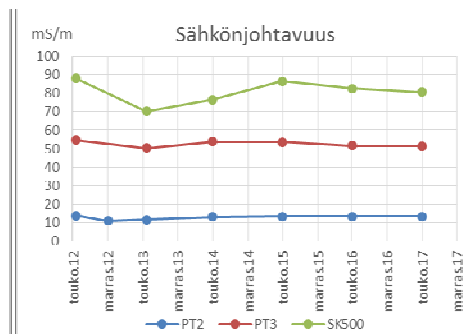
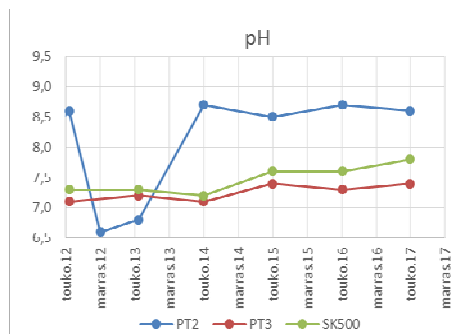
Vesihuoltolaitoksen tarkkailuaineistot

- Vesihuoltolaitokselle kertyvät puhtasvesipuolen tarkkailutulokset koostuvat mm. seuraavista:
 - Viranomaisvalvonnan vedenlaatutiedot (verkostovesinäytteet)
 - Omavalvonnan laatutiedot (verkosto ja vedenottamot: raakavesi ja lähtevä vesi)
 - Pohjaveden havaintoputkien tarkkailutiedot:
 - vedenottolupien mukaiset laatu- ja pinnankorkeustiedot
 - ennakoivat pohjavesitarkkailut: vedenlaatutiedot ja pohjaveden pinnankorkeudet (manuaaliset ja paineantureiden tulokset).



Tulosten raportointi ja toimitus

- Tulokset toimitetaan testausselesteina (verkostovesi, raakavesi, lähtevä vesi) sekä pohjavesitarkkailun raporttien liitteenä (testausselesteet ja/tai taulukot, kuvaajat).
- Pinnankorkeustiedot ja vedenlaadun kuvaajat staattisia kuvaajia, tulosteita.
- Havaintopaikat esitetään liitekartoilla.
- Vesilaitoksella ei välttämättä ole resursseja mm. datan tallentamiseen, ylläpitoon ja visualisointeihin
- Ratkaisuna aineistojen vieni pohjavesi- / ympäristötietojärjestelmiin.



Pohjavesitietojärjestelmien tarkoitus

- Kokoa vesilaitoksen tarkkailutulokset yhteen paikkaan:
 - Havaintoputkien pinnankorkeustiedot, vedenlaatutiedot
 - Datan päivittyminen laboratoriojärjestelmästä pohjavesitietojärjestelmään automatisoidaan **rajapintojen kautta**; ei datan tallennusta
 - Päivittyvä arkisto
 - Raportoinnin apuväline.
- Aineistojen **visualisointi**
 - Kuvaajat mm. pinnankorkeuksista, eri laatuparametreista
 - Dynaamiset eli muuttuvat kuvaajat: voidaan muuttaa tarkasteluvälejä, skaalaa.
- Karttapalvelu: havaintopaikkojen sijainti
- Rajapintojen kautta voidaan esittää myös muuta dataa (mm. Ilmatieteenlaitosten säätiedot).
 - Vesilaitoksille hyödyllinen työkalu mm. pinnankorkeuksien ja laatudatan seurantaan.



Lohjan vesilaitoksen EMMI-järjestelmä

- LUVY ylläpitää (laboratorio ja pohjavesitarkkailun vastuhenkilö)
- Alussa datan manuaalinen syöttö; rajapintojen rakentamisen jälkeen automatisoitu tietojen päivittyminen; lähes reaaliaikainen.
- Kaikki data menee järjestelmään: havaintoputkitiedot, vedenottamoiden käyttötarkkailun data, verkostovesinäytteet.
- Pohjavesitarkkailun pinnanmittauskierrokset: raportointi ainoastaan EMMI:n avulla, ei erillistä väliraporttia.
- Laatukierrosten väliraportit järjestelmään pdf:nä (arkisto).
- Havaintoputkien putkikortit
- Jatkossa mahdollisesti haitta-aineanalyysien tutkimustodistukset pdf:nä.
- Vedenottamokohtaiset pdf-kartat viety järjestelmään; ei karttapalvelua.

