

## Profstest pätevyyskokeet

Näytetyyppi	Testaussuureet
Sisä- ja rannikkovesi	Alkaliniteetti, BOD <sub>7</sub> , COD <sub>Mn</sub> , a klorofylli, N <sub>tot</sub> , N <sub>NH4</sub> , N <sub>NO2+NO3</sub> , P <sub>tot</sub> , P <sub>PO4</sub> , sameus, väri, TOC, pH, happi, SiO <sub>2</sub> , saliniteetti, sähkönjohtavuus
Pohja- ja talousvesi	Alkaliniteetti, COD <sub>Mn</sub> , F, kovuus, Cl, pH, N <sub>NO2</sub> , N <sub>NO3</sub> , N <sub>NH4</sub> , Ca, K, Mg, Na, SO <sub>4</sub> , sähkönjohtavuus, Fe, Mn (spektrometriset määritykset), radon
Teollisuuden ja viemärlaitosten jätevedet	Alkaliniteetti, AOX, P <sub>PO4</sub> , P <sub>tot</sub> , N <sub>NO2+NO3</sub> , N <sub>NH4</sub> , N <sub>tot</sub> , pH, sähkönjohtavuus, Cl, SO <sub>4</sub> , BOD <sub>7</sub> , COD <sub>Cr</sub> , COD <sub>Mn</sub> , kiintoaines, Na, TOC
Uima-allasvedet	Kloori, urea, sameus, NO <sub>3</sub> , pH, KMnO <sub>4</sub> -luku
Luonnon vesi, teollisuuden ja viemärlaitosten jätevedet, maa, liete, sedimentti	Al, As, B, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V, Zn, U, Hg, pH, N <sub>tot</sub> , P <sub>tot</sub> , S <sub>tot</sub> , TOC, TC
Maa, sedimentti, pohja- tai pintavesi	VOC-yhdisteet, mineraaliöljyt, PAH-yhdisteet*, organotinat (sed)*, PCBs, PBDEs*, PCDDs/PCDFs (sed)*
Kiinteät polttoaineet	Lämpöarvo
Järvi- tai murtoveden kasviplanktonitaksiin	Virtuaalinen kasviplanktonilajiston tunnistus
Jokien, järvien ja rannikoiden pohjaeläimet	Pohjaeläinlajien tunnistus*
Vesi, sedimentti	Valobakteeritesti*
Pilaantunut maa, huoltoaseman saastunut maa	Pilaantuneiden maiden näytteenotto mineraaliöljyt, metallit* Pilaantuneiden maiden näytteenotto (in-situ, mineraaliöljyt, VOC-yhdisteet)*
Kiinteät jätteet	Liukoisuustesti
Kenttämittaukset*	Happi, lämpötila, pH, sameus, sähkönjohtavuus

\* ei sisälly akkreditoituun pätevyysalueeseen PT01

Lisäksi annamme vertailumittausten järjestämispalveluja valtionhallinnon laitoksille.

## Toimintaa ohjaava kansainvälinen ohjeistus

**SFS-EN ISO/IEC 17043** Conformity assessment – General requirements for proficiency testing. Finnish Standard Association (SFS), Helsinki.

**SFS-EN ISO/IEC 17025** General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. Finnish Standard Association (SFS), Helsinki.

**Thompson, M., Ellison, S.L. R., Wood, R.:** The International Harmonized Protocol for the Proficiency Testing of Analytical Chemistry laboratories (IUPAC Technical Report, TR).

[www.syke.fi/proftest](http://www.syke.fi/proftest)

### Suomen ympäristökeskus SYKE, Laboratoriokeskus / Vertailulaboratorio

Osoite Ultramariinikuja 4  
00430 HELSINKI

Ryhmäpäällikkö **Mirja Leivuori**  
[mirja.leivuori@ymparisto.fi](mailto:mirja.leivuori@ymparisto.fi)

Profstest-toiminta [proftest@ymparisto.fi](mailto:proftest@ymparisto.fi)

Ohjausryhmä **Timo Lukkarinen (puheenjohtaja)**  
[timo.lukkarinen@metropolilab.fi](mailto:timo.lukkarinen@metropolilab.fi)



Kuvat: Timo Vänni ja Markku Ilmakunnas. Layout: Erika Värkonyi.

9.9.2019

## Pätevyyskoe

Ulkoinen laadunarviointi työllesi!



## Mikä pätevyyskoe?

*Vertailumittaus ja pätevyyskoe ovat vertailuja, joissa kahden tai useamman laboratorion kesken arvioidaan laboratorioden suorituskyvyn laatua samalla tavalla ja samoista näytteistä etukäteen määritellyissä olosuhteissa.*



- Säännöllisellä osallistumisella pätevyyskokeisiin laboratorio saa ulkoisen laadunarvion suorituskyvystään ja tulostensa vertailukelpoisuudesta.
- Pätevyyskokeiden tuloksista saadaan vertailutietoa määritysmenetelmien ja toimintatapojen eroista sekä mahdollisista ongelmakohtista. Säilyviä testinäytteitä voidaan käyttää myös pitempiaikaisesti vertailumateriaalina laboratorion sisäisessä laadunvarmennuksessa.
- Pätevyyskoe on työkalu laboratoriotoiminnan jatkuvassa parantamisessa sekä henkilökunnan koulutuksessa ja perehdyttämisessä. Lisäksi tulokset antavat tietoa määritysmenetelmien validointiin ja mittausepävarmuuksien arviointiin.

## SYKE pätevyyskoejärjestäjänä

*SYKE toimii Ympäristöministeriön nimeämänä ympäristöalan kansallisena vertailulaboratoriona, jonka keskeisiin tehtäviin kuuluu pätevyyskokeiden järjestäminen. Kokemusta vertailujen järjestämisestä on kertynyt jo 1960-luvulta lähtien.*



- SYKE on FINASin akkreditoima testauslaboratorio T003 (SFS EN ISO/IEC 17025 [www.finas.fi](http://www.finas.fi)) vuodesta 1992 lähtien.
- Proftest SYKE on FINASin akkreditoima vertailumittausjärjestäjä PT01 (SFS EN ISO/IEC 17043 [www.finas.fi](http://www.finas.fi)) vuodesta 2006 lähtien.
- Pätevyyskokeita järjestetään erilaisista vesistä, sedimentistä, lietteestä ja maan fysikaalis-kemiallisista määrityksistä sekä biotesteistä. Proftest pätevyyskokeisiin osallistuu laajasti kansallisia ja kansainvälisiä ympäristöalan toimijoita.
- Lisäksi toimintaa kehitetään ympäristönäytteenoton vertailuissa sekä biologisten määritysten luotettavuuden arvioinnissa.

## Pätevyyskoetulos osoittaa pätevyden!

*Laboratoriossa pätevyyskoetuloksia voidaan hyödyntää mahdollisten virheiden selvittämisessä sekä laadunohjaustoimenpiteiden tehokkuuden arvioinnissa ja kehittämisessä. Myös tulosten käyttäjille pätevyyskoetulokset antavat yleiskuvan laboratorioden analyttisestä laadusta.*



- Laboratorioden asiakkaat, akkreditointielimet ja säädösten laatijat hyödyntävät yhä enemmän pätevyyskokeiden tuloksia omissa johtopäätöksissään. Täten myös analyttisten tulosten hyötykäyttäjien päätösten laatu paranee.
- Pätevyyskokeiden tuloksia hyödynnetään myös kansainvälisessä menetelmästandardisoinnissa sekä tutkimuksellisessa työskentelyssä. Lisäksi tulosten avulla saadaan tietoa myös tiettyjen analyysien laadusta eri alueilla ja eri maissa.
- Pätevyyskokeet tarjoavat tehokkaan ulkoisen keinon arvioida ovatko laboratorion menettelyt tarkoitukseen sopivia. Pätevyyskoetuksilla vahvistetaan henkilökunnan, johdon ja ulkoisten asiakkaiden luottamusta laboratorion tuloksiin.