

# PÄTEVYYSKOKEET ja muut vertailumittaukset

## Erityyppiset vertailut

Pätevyyskokeilla ja vertailumittauksilla tarkoitetaan vertailun järjestämistä ja suorituskyvyn arviointia kahdelle tai usealle laboratoriolle samalla tavalla ja samoista näytteistä etukäteen määritellyissä olosuhteissa. Vertailut järjestetään tieteellisten periaatteiden mukaisesti, mutta tarkoitukset, menettelyt ja osallistujat vaihtelevat. Vertailuarvon määrittämiseksi referenssimateriaaleille järjestetään myös vertailumittauksia. Menetelmien validointia koskevissa vertailuissa (kollaboratiiviset kokeet) arvioidaan menetelmän toimintakyky, esim. sillä saatavien tulosten oikeellisuus ja toistettavuus. Kaikkein tarkimpia vertailumittauksia ovat maailmanlaajuisesti järjestettävät metrologisesti korkeatasoiset ns. "avainvertailut".



Pätevyyskokeet - tunnettu myös nimellä ulkoiset laadunarvioinnit - ovat eräs keino seurata rutiinimääritysten laatua. Pätevyyskokeet ovat yleisin ja ehkä myös tärkein vertailumittauksen tyyppi.

## Pätevyyskokeiden hyödyt

Osallistumalla pätevyyskokeisiin laboratoriolle on mahdollisuus vertailla tuloksiaan toisten laboratorioden saamiin tuloksiin. Pätevyyskokeiden hyötyjä ovat myös:

- Säännöllinen, objektiivinen ja riippumaton rutiinianalyysien laadun arviointi
- Palautteen saaminen teknisten toimintojen parantamiseksi
- Informaatio menetelmän ja laitteen vertailtavuudesta ja toimintakyvystä
- Tiedon saaminen tiettyjen analyysien laadusta eri sektoreilla ja eri maissa.

## Pätevyyskokeiden rajoitukset

Tavoitteena on, että pätevyyskoe näytteet vastaavat ominaisuuksiltaan rutiininäytteitä sekä ovat riittävän homogeenisia ja stabiileja, jotta niillä ei olisi vaikutusta laboratorioden suorituskykyä arvioitaessa. Käytännön syistä johtuen pätevyyskoe näytteitä käsitellään joskus etukäteen esim. stabiloimalla ja/tai kylmäkuivaamalla. Osallistujien tulee olla tästä tietoisia.

Pätevyyskokeet voidaan järjestää monella eri tavalla. Täydellistä menettelyä ei ole olemassa! Laboratorioden ja niiden asiakkaiden samoin kuin akkreditointielinten ja säädösten laatijoiden on tärkeätä tietää, ovatko eri pätevyyskokeiden järjestäjät arvioineet samaa tulosta eri tavoin.



**Eurachem**

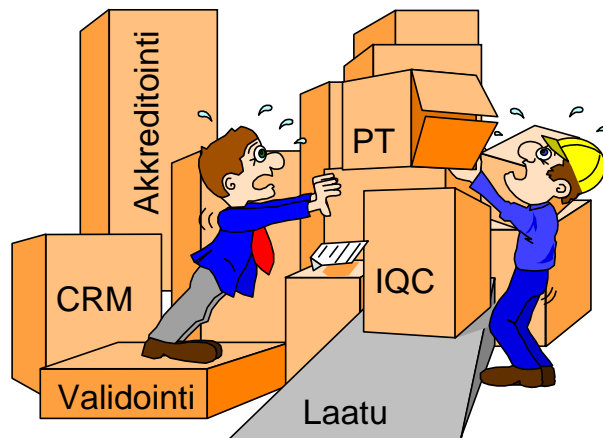
A FOCUS FOR  
ANALYTICAL CHEMISTRY  
IN EUROPE

## **Kullekin laboratoriolle sopivat pätevyyskokeet**

Analyyttien suuri määrä ja eri menettelyt pätevyyskokeiden järjestämisessä vaikeuttaa laboratorion päätöksentekoa kulloinkin sille sopivimmasta pätevyyskokeesta. Ennen pätevyyskokeisiin ilmoittautumista laboratorion tulee huolellisesti arvioida, vastaako näyttemateriaali, analyytit ja pitoisuudet sen rutiinimäärittämiä. Onko pätevyyskokeiden tiheys sopiva ja saako osallistujia järjestäjän raportista riittävästi tietoa?

## **Pätevyyskokeiden rooli mittauksen laadussa**

Oikeat mittaukset vaativat sekä sisäisiä että ulkoisia ”välineitä”. Menetelmän toimintakyky testataan validointivaiheessa. Sen jälkeen valvontakorttien avulla seurataan, ovatko mittaukset tilastollisessa valvonnassa. Useat laboratoriot hankkivat toiminnalleen akkreditoinnin ja siten sopivat laatujärjestelmänsä toteuttamisen sekä hyväksyvät toimintansa säännölliset ulkoiset arvioinnit. Pätevyyskokeisiin osallistuminen on tehokas ulkoinen keino arvioida, ovatko menettelyt tarkoitukseen sopivia!



## **Koulutusnäkökohdat**

Pätevyyskokeesta on myös koulutuksellista hyötyä. Useilla järjestäjillä on säännöllisiä kokouksia, joissa keskustellaan tuloksista ja ongelmista Internet-pohjaiset pätevyyskokeet, joissa käytetään näytteistä otettuja digitaalisia kuvia, tekevät mahdolliseksi rajattoman määrän osallistujia, palautteen saamisen välittömästi ja uusittavat arvioinnit.

## **Pätevyyskoetulosten käyttö**

Koska pätevyyskokeet antavat yleiskuvan analyttisestä laadusta eri alueilla, laboratorioden asiakkaat, akkreditointielimet ja säädösten laatijat käyttävät yhä enemmän pätevyyskoetuloksia. Pätevyyskokeet auttavat tunnistamaan mittauksissa esiintyviä ongelmia, joilla on suora vaikutus kauppaan, ympäristön monitorointiin sekä terveyteen ja turvallisuuteen.

## **Lisätietoa**

Pätevyyskokeista ja niiden järjestäjistä saa tietoa kansallisilta akkreditointielimiltä sekä organisaatioilta kuten Eurachem, Eurolab and EQALM. Internet-pohjainen tietokanta Eptis sisältää yksityiskohtaista tietoa useista sadoista pätevyyskokeista.

**eptis**  
www.eptis.bam.de