

Suomen
ympäristökeskuksen
vertailulaboratorion
arviointi 2005

Lars-Martin Westerberg
Jussi Kukkonen
Juha Virtasalo



YMPÄRISTÖMINISTERIÖN RAPORTTEJA 6 | 2006

Ympäristöministeriö
Ympäristönsuojeluosasto

Taitto: Seija Malin

Julkaisu on saatavana vain internetistä:
www.ymparisto.fi

Helsinki 2006

ISBN 952-11-2244-7 (PDF)
ISSN 1796-170X (verkkokj.)

TAUSTAA JA TOIMEKSIANTO

Ympäristöministeriö (YM) on 11.3.2005 kirjeellään Dnro YM15/481/2005 pyytänyt tarjouksia Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) vertailulaboratorion arvioinnista.

YSL:n (86/2000) 24§ nojalla annetulla, 27.4.2001 päivätyllä YM:n määräyksellä 2/401/1999, SYKE on määrätty toimimaan ympäristöalan kansallisena vertailulaboratoriona vuodesta 2001 lähtien ja nykyinen määräaika päättyy 31.12.2005. Edellisen nimeämisen pohjaksi toteutettiin laaja kansainvälinen arviointi toteuttajana tanskalainen Vandkvalitetsinstitutet (VKI), jonka tulokset on raportoitu Suomen ympäristökeskuksen sarjassa The Finnish Environment julkaisu n:o 246. Arvioinnissa todettiin SYKE:n laboratorio tehtävään sopivaksi ja päteväksi. Nyt suoritettun arvioinnin avulla on tarkoitus tuottaa taustatietoa ympäristöalan kansallisen vertailulaboratorion nimeämisestä varten vuodesta 2006 alkaen.

Vertailulaboratorion pätevyysalueeksi on em. määräyksessä määritelty Vesien ja kiinteiden näytteiden kemiallinen sekä ekotoksikologinen testaus ja näytteenotto-toiminta ja tehtäviksi 1) järjestää ja koordinoi kansallisia vertailukokeita ympäristöalan laboratorioille, 2) tuottaa vertailumateriaalia ja tiedottaa sen saatavuudesta, 3) kehittää ja validoida testaus- ja näytteenottomenetelmiä, 4) antaa viranomaisille asiantuntija-apua, 5) osallistua uusien menetelmästandardien laatimiseen, 6) järjestää koulutusta ympäristöalan laboratorioille, 7) edistää tiedonvälitystä kansallisen laboratorioverkoston ja muiden vertailulaboratorioiden välillä, 8) osallistua asiantuntijana alan kansainväliseen yhteistyöhön.

Toimeksiannon mukaan arvioinnilla tuotetaan tietoa siitä, miten SYKE on hoitanut sille määrättyjä kansallisen vertailulaboratorion tehtäviä. Arvioinnissa tulee käsitellä seuraavia osa-alueita: toiminnan organisointi, kattavuus ja laadukkuus.

Keväällä 2005 käydyn tarjouskilpailun kautta tehtävä annettiin Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) muodostaman arviointiryhmän (AR), johon kuuluu laboratoriopäällikkö Lars-Martin Westerberg (GTK), professori Jussi Kukkonen (Joensuun Yliopisto), laatupäällikkö Juha Virtasalo (GTK) suoritettavaksi.

Tehtävänsä suoritettuaan arviointiryhmä luovuttaa raporttinsa Ympäristöministeriön käyttöön. Arviointiryhmä kiittää Ympäristöministeriötä ja SYKE:n laboratorioyksikköä saamastaan luottamuksesta ja avoimuudesta arvioinnin yhteydessä käydyissä keskusteluissa ja tutustuessaan laboratorion toimintaan.

Kuopiossa 29.8.2005

Lars-Martin Westerberg

Jussi Kukkonen

Juha Virtasalo

SISÄLLYS

Taustaa ja toimeksianto	3
Arvioinnin tiivistelmä	5
Arvioinnin suoritus	7
Toiminnan arviointialueet	8
Organisaatio ja johtaminen	9
Arviointiryhmän arvio:.....	9
Toiminnan ja strategian toteutuminen	11
Arviointiryhmän arvio:.....	12
Henkilöstö	13
Arviointiryhmän arvio:.....	13
Taloudelliset ja tekniset resurssit	14
Rahoitus.....	14
Arviointiryhmän arvio:.....	14
Laboratoriotilat.....	14
Laiteresurssit ja teknologian hyödyntäminen.....	15
Arviointiryhmän arvio:.....	15
Menetelmäkehitys.....	15
Arviointiryhmän arvio:.....	15
Standardisointi ja sertifiointi.....	16
Arviointiryhmän arvio:.....	16
Toiminnalliset tulokset	17
Toiminnan kattavuus.....	17
Laadukkuus.....	17
Asiakastyytyväisyys.....	18
Yhteiskunnallinen merkitys.....	18
Kansainvälinen yhteistyö ja vaikuttavuus.....	18
Arviointiryhmän arvio:.....	18
Liite A. Osallistujat SYKE vertailulaboratorion arviointiin 14.–15.6.2005.....	19
Liite B. Vertailulaboratorion kustannukset ja rahoitus v. 2004.....	20
Liite C. Standardisoinnin TAY-sopimuksen toteutuksen organisointi SYKEssä.....	21
Liite D. SYKE:n järjestämät pätevyyskokeet vv. 2001–2005.....	22
Liite E. Arvioinnissa käytettyä kirjallista aineistoa.....	27
Kuvailulehdet.....	28

Arvioinnin tiivistelmä

Vertailulaboratorio on ensimmäisen toimikautensa aikana vakiinnuttanut toimintansa ja täyttänyt sille asetetut toiminnalliset tavoitteet menestyksellisesti.

Laboratorion johtamisessa on johdon sitoutuminen suunnitelmalliseen kehittämiseen kohdallaan. Sidosryhmien ja yhteiskunnan tarpeet ymmärretään ja ennakoidaan.

Vertailulaboratoriolla on ympäristöanalytiikan alalta testausmenetelmiin kuuluvaa ja standardointityössä hankittua tiedollista- ja sovellusosaamista, joka on merkittävä kansallinen pääoma. Tämän osaltaan aineettoman pääoman varmistamiseen pitäisi luoda suunnitelma.

Verkottumista oman hallintoalan ulkopuolelle riittävän tietotason ylläpitämiseksi ja lisäämiseksi on laajennettava.

Arviointiryhmä suosittelee SYKE:n vertailulaboratorion tehtävämäärittelyyn pätevyysalueen laajentamisen ohjausryhmän tukeman ehdotuksen mukaisesti vesipuidirektiivin edellyttämiin uusiin seurantoihin.

SYKE:n näytteenottajien henkilöstösertifiointiin kuuluvat vastuu- ja suunnittelu-tehtävät ehdotetaan liitettäväksi vertailulaboratorion tehtävämäärittelyyn.

Vertailukokeiden merkitys on ratkaiseva suomalaisille ympäristöalan laboratorioille niiden pyrkiessä laadun jatkuvaan parantamiseen harmonisoitujen näytteenotokäytäntöjen ja testausmenetelmien kautta.

Vertailulaboratoriotoiminnon muuttamisen toistaiseksi voimassaolevaksi vakiinnuttaisi toimintaa, resursointia tulisi tarkistaa uusien tehtävien myötä huomioimalla alihankinta ja kansallinen yhteistyö.

Vertailulaboratoriolla on tärkeä kansallinen tehtävä, jonka tukena nykyisenkaltainen ohjausryhmätoiminta katsotaan jatkossakin tarpeelliseksi.

Arvioinnin suoritus

Arviointiprosessi toteutettiin YM:n tehtävän määrittelyn mukaisesti käyttäen tietolähteenä olemassa olevaa kirjallista materiaalia sekä laboratoriossa tehtyä arviointikäyntiä.

Arviointi alkoi kahdenkeskeisellä tapaamisella 18.5.2005, jolloin Lars-Martin Westerberg kävi laboratorioyksikössä sopimassa arviointiaikataulusta ja arviointimateriaalista.

Arviointikäynti suoritettiin 14. - 15.6. arviointiryhmän toimesta. Kuullut henkilöt on esitetty liitteessä A ja kirjallinen materiaali liitteessä E.

Toiminnan arviointialueet

Arviointiryhmän (AR) tavoitteena on arviointialueiden kautta selvittää kuinka SYKEN vertailulaboratorio on suoriutunut tehtävistään ja ylläpitänyt pätevyyttään Suomen kansallisena vertailulaboratoriona sekä tukea vertailulaboratoriota sen parantamisalueiden tunnistamisessa.

Arviointialueina ovat:

- Organisaatio ja johtaminen
- Toiminnan ja strategian toteutuminen
- Henkilöstö
- Taloudelliset ja teknologiset resurssit
- Toiminnalliset tulokset

Organisaatio ja johtaminen

SYKE:n n. 50 htv:n laboratorioyksikkö toimii nykyään linjaorganisaatiossa suoraan SYKE:n pääjohtajan alaisuudessa ja on sijoittunut Helsinkiin Hakuninmaalle. Laboratorion johdossa on yksikön johtaja, jonka alaisuudessa toimii kolme ryhmää sekä toimisto. Ryhmät ovat epäorgaaninen kemia, orgaaninen kemia ja vertailulaboratorior ryhmä. Ryhmillä on nimetyt ryhmän vetäjänsä. Vertailulaboratorior ryhmän koko on 9 henkilöä. Laboratoriokiinteistössä työskentelee myös tutkimusosaston eri tutkimusohjelmiin kuuluvia henkilöitä sekä asiantuntijaosaston henkilökuntaa. Jatkuvaluontoisista ja kehityshankkeista tutkimushankkeet sovitaan Ympäristöministeriön ja SYKE:n välisessä tulossopimuksessa.

Laboratoriolla on laatujärjestelmä ja on se FINAS:in akkreditoima testauslaboratorio T 003. Testausalat ovat epäorgaaninen- ja orgaaninen kemia sekä ekotoksikologia. Laboratorioyksiköllä on päätoiminen laatupäällikkö.

Laboratorioyksikön tehtävät on määrätty SYKE:n työjärjestyksessä ja Laboratorioyksikkö solmii vuosittain pääjohtajan kanssa tulossopimuksen, jossa sovitaan tulevan vuoden toiminnallisista tavoitteista ja resursoinnista myös vertailulaboratorion osalta. Suunnitteluprosessin tuloksena on ryhmien ml. vertailulaboratorion toimintaohjelmat, joiden tavoitteet jalkautetaan tulos / kehityskeskustelujen kautta henkilöstölle. Toimeenpanon seuranta tapahtuu laboratorion johtoryhmässä.

Laboratorioyksiköllä on säännöllisesti kokoontuva johtoryhmä, johon kuuluu yksikön johtajan lisäksi ryhmien vetäjät ja laatupäällikkö sekä tarvittaessa muuta henkilöstöä. Laboratoriolla on edustus myös tutkimusosastojen yhteistoimintaryhmässä.

Vertailulaboratorion ulkoisena tukena toimii YM:n asettama SYKE:n vertailulaboratorion toiminnan seuraamisen ja kehittämisen ohjausryhmä, jonka jäseninä ovat ympäristöalan tutkimus- ja yhteistyöyhteisöjen asiantuntijoita yhteensä 10 henkilöä ja joka kokoontuu pari kertaa vuodessa. Ohjausryhmän nykyinen toimikausi päättyy vuoden 2005 lopussa. Ohjausryhmä on kokoontunut säännöllisesti ja toiminut aktiivisesti vertailulaboratorion toiminnallisen kehityksen tukena ja on alan verkottumisen kannalta koettu hyödylliseksi.

Arviointiryhmän arvio:

- SYKE:n laboratorioyksikön ja sen myötä vertailulaboratoriotoimintojen johtaminen on aktiivista, vastuuhenkilöt ovat päteviä, tehtäviinsä sitoutuneita ja edistävät toiminnan jatkuvaa kehittämistä. Vertailulaboratorion seuranta ja ohjaus on laajaa, joka korostuu erityisesti ulkoisen ohjausryhmän muodossa.
- SYKE:n laboratorioyksiköllä ei ole testaustoimintansa laatujärjestelmän lisäksi vielä varsinaista koko toimintaa kattavaa johtamisjärjestelmää. Johtamisjärjestelmän avulla laboratorion kaikki toiminnot vertailulaboratorion prosessit mukaan lukien täsmentyisivät, menettelytavat ja ulkopuolinen yhteistyö olisivat selkeästi määritelty.
- Tarve ajankohtaistuu kun laboratorio päivittää testaustoimintansa v. 2005 päivitetävän standardin ISO / IEC 17025 mukaiseksi ja kun valmistaudutaan vertailukoetoiminnan auditointiin / akkreditointiin.
- Sisäisen yhteistyön ja tiedotuksen tehostamiseksi henkilöstöryhmien edustus ja säännöllinen osallistuminen johtoryhmätyöskentelyyn olisi otettava osaksi johtamiskäytäntöä.

Toiminnan ja strategian toteutuminen

Vertailulaboratorion toimintaa varmennetaan yksikön johtajan pääjohtajalle osoittaman raportoinnin ja yhteydenpidon kautta ja ulkopuolisen ohjausryhmän avulla.

Laboratorioyksikön johtoryhmässä ja yksikkökokouksissa käydään toiminnan seurannan ohella myös vertailulaboratorion kehityksen ja tulevaisuuden näkymiä käsittelevää strategiakeskustelua.

Vertailulaboratorion vertailukoetoinnolla on oma sidosryhmien edustajista koottu ohjausryhmä.

Tietoisuus alan kansainvälisistä ja kansallisista kehityssuunnista ja alan valmis-teilla olevista säännöstöstä on jo pelkästään standardisointityön kautta hyvä. Uudet analyysivaatimukset huomioidaan laboratorion tulevien vuosien toiminnan linjauksissa. Laboratorio on myös valmistautumassa vertailukokeiden järjestämisen akkreditointiin, jolloin vertailukoetointia liitettäisiin osaksi laboratorion pätevyysaluetta.

Vertailulaboratorion pätevyysalueeseen kuuluvia tehtäviä tehdään paitsi vertailulaboratorioryhmässä (9htv) myös muissa analyysiryhmissä. Laboratorioyksikössä tehtävän työn lisäksi vertailulaboratoriotoiminnassa hyödynnetään organisaatiossa olevien tutkimusohjelmien asiantuntijuutta, erityisesti vesistöalueen integroidun tutkimusohjelman (VTO), haitallisten aineiden tutkimusohjelmaa (HTO), kasviplankton- ja makrofyttiryhmää sekä viestintä- ja hallintoyksikköä. Yhteistyö ympäristöhallinnon muiden laboratorioden kanssa on kattava ja pyrkimys on hyödyntää niiden erikoisosaamista. Laboratorioyksikkö on laajentamassa yhteistyötään mm. Jyväskylän yliopiston kanssa, jolla on yhteistyösopimus Keski-Suomen ympäristökeskuksen kanssa.

Valmistautuminen vesiputedirektiivin edellyttämiin uusiin seurantoihin (päälyslävästö, kasviplankton, pohjaeläimet, vesikasvit) on meneillään.

Viestinnässä ja alan tiedon jakamisessa on jatkuvaa parantamisen tarvetta ollen kuitenkin riippuvainen koko organisaation resursseista.

Vertailulaboratorio on järjestänyt säännöllisesti koulutustilaisuuksia alan laboratoriolle nk. Vertailulaboratoriopäivien muodossa.

Vertailulaboratorion vuotuisen toimintaohjelman seuranta- ja ohjaustoimet ovat varsin kattavat.

Arviointiryhmän arvio:

- Toiminnan tavoitteet ja strategian mukainen kehitystyö voidaan esitetyn materiaalin ja saadun tiedon mukaan katsoa toteutuneen hyvin.
- Verkottunut tiimimäinen toimintamalli on laajalti käytössä ja koetaan hyödylliseksi ja tehokkaaksi.
- Kumppanuutta ja yhteistyötä ylläpidetään etenkin ympäristöhallinnon laboratorioverkostossa, joka tarvitsee vertailulaboratoriotoimintaa menetelmien ja pätevyyden ylläpidossa.
- Erityisesti ekotoksikologiassa tarvitaan verkottumista myös ympäristöhallinnon ulkopuolelle riittävän tieto-taito tason ylläpitämiseksi ja lisäämiseksi.

Henkilöstö

Varsinaiseen vertailulaboratorioryhmään kuuluu 9 henkilöä, lähes kaikki ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneita. Henkilöstön pätevyysvaatimukset ja tehtävät on määritelty laboratorioyksikön laatukäsikirjassa ja koskevat näin ollen myös vertailulaboratoriota. Henkilöstö on hyvin motivoitunutta ja henkilöstön koulutukseen ja ammatissa edistymiseen annetaan mahdollisuudet. Kuten asiantuntijayhteisöissä yleensä, asiantuntijuus esim. haitallisten aineiden tutkimusohjelmaan kuuluva substanssiosaaminen on muutaman erikoisasiantuntijan varassa. Tämä on erityisesti ongelma ekotoksikologian puolella. Ekotoksikologiassa henkilöstöresursseja kaivataisiin selkeästi lisää sillä nykyinen toiminta on laajuudestaan huolimatta ohutta eli jonkun menetelmään vaadittava tieto-taito voi olla yhden henkilön varassa. Lisäksi osa henkilöstöä on määräaikalaisella hankerahoituksella, jolloin saavutettu tieto ja sovellusosaaminen pitää turvata hankkeen päättyessä.

Laboratorioyksiköllä eikä näin ollen vertailulaboratorioryhmällä ole varsinaista pitkän tähtäyksen henkilöstösuunnitelmaa, jossa huomioitaisiin kansallisestikin tärkeän aineettoman pääoman siirtäminen ja jatkuvuuden varmentaminen.

Arviointiryhmän arvio:

- Vertailulaboratoriolla on ympäristöanalytiikan alalta niin testausmenetelmien kuin standardointityössäkin hankittu tiedollinen- ja sovellusosaaminen, joka on kansallinen aineeton pääoma. Tämän pääoman varmentamiseen ja hiljaisen tiedon siirtämiseen laboratoriolla pitäisi olla toimintasuunnitelma joko strategisen henkilöstösuunnitelman tai mentorointikäytännön muodossa.

Taloudelliset ja tekniset resurssit

Rahoitus

Vertailulaboratorion rahoitus koostuu suorasta budjettirahoituksesta ja vertailukoikeiden järjestämisestä saaduista tuloista. Budjettirahoitus kattaa noin 70 % kustannuksista. Uudet hankkeet ja erät kehitystoimet kuten vuoden 2005 laajennushanke biologisiin määrittäisiin ja menetelmien evaluointihanke ovat saaneet erillirahoitusta tarpeen mukaan suoraan Ympäristöministeriöltä. ks. Liite B.

Arviointiryhmän arvio:

- On selvää, että mm. vesipuidedirektiivin vaatimat uudet menetelmät ja niiden tuki kansalliselle toimeenpanolle tuovat vertailulaboratoriolle paitsi pätevyysalueen laajentamistarpeen myös resursointiin pysyvää lisäämistarvetta.
- Osa vertailulaboratorion tehtävistä, joita valmistellaan ja tehdään asiantuntija-apuna vertailulaboratorioryhmän ulkopuolella ei täysimääräisesti kirjaudu kyseiselle toiminnolle, joten vertailulaboratorion tehtäviin käytetään jo nyt enemmän resursseja kun vuosittain on suunniteltu. Budjettirahoituksen tason korjaus ylöspäin antaisi enemmän voimavaroja kehitystoimien toteutukseen.
- Lisäresursseja tulisi kohdentaa esimerkiksi ekotoksikologisten vahvuuksien kehittämiseen yhteistyösopimuksin muiden toimijoiden kanssa. Verkottunut toimintamalli alihankintasopimuksineen yli hallintorajojen olisi suositeltava ja vähentäisi kiinteiden kustannusten kasvua.

Laboratoriotilat

Syken laboratoriotilat jakautuvat pääsääntöisesti Hakuninmaan toimitalon kahteen eri kerrokseen. Epäorgaanisen kemian tilat ovat 2-kerroksessa ja orgaanisen kemian sekä ekotoksikologian tilat 3-kerroksessa.

Tilat on viime vuosien aikana Senaatti Kiinteistöt liikelaitoksen toimesta ajanmukaistettu vastaamaan laboratorion nykyisiä tarpeita. Nykyisellään eri analyysitoiminoille on varattu erilliset laboratoriotilat, jolloin mahdolliset kontaminaatoriskit voidaan minimoida. Laboratoriossa huomioitu myös vertailukoejärjestelyihin tarvittavat tilat. Nykyisin suoritettaviin ekotoksikologisiin testeihin tilat ovat riittävät ja hyvin toimivat. Laajamittaiseen testaukseen esim. kaloilla kontrolloiduissa olosuhteissa tilat voivat kuitenkin käydä ahtaiksi.

Laiteresurssit ja teknologian hyödyntäminen

Laboratorion käyttämät analyysimenetelmät ovat pääasiassa standardimenetelmiä tai omia sisäisiä menetelmiä, jotka on perusteellisesti validoitu ja joiden luotettavuutta seurataan kattavalla laadunvalvonnalla ja osallistamalla erilaisiin kansainvälisiin vertailukoe-ohjelmiin.

Laboratorion laitekanta, analyysilaitteet, vaa'at, vedenpuhdistuslaitteisto tms. ovat ajanmukaisia, mm. orgaanisen kemian laboratorioon on hankittu uusi monidetektorein varustettu laitteisto, joka jatkossa parantaa merkittävästi analyysitarjontaa. Laboratoriolla on käytössä nykypäivän vaatimukset täyttävä ja hyvin analyysipalveluja tukeva LIMS-ohjelmisto (LIMS = Laboratory Information Management Systems). Analyysilaitteet on pääsääntöisesti liitetty Lims-linkin välityksellä Lims-järjestelmään, näin mahdolliset inhimilliset erehdykset tulosten manuaalisessa tallennusvaiheessa on minimoitu.

Tietyillä analyysilaitteistoilla on käytössä yhdisteiden tunnistamisessa nk. analyysiparametrien kirjasto-ohjelmia. Näitä kirjasto-ohjelmia on täydennetty omilla analyysitietueilla, jolloin esim. orgaanisessa massa-analytiikassa analyytin identifiointi entisestään varmentuu. Nykyisellään laboratorio pystyy hyvin hyödyntämään laiteresurssinsa.

Arviointiryhmän arvio:

- Laite- ja teknologinen resurssi on ajanmukainen. Teknologian nopea kehitys asettaa haasteita laitekannan uudistamiseen jatkossa.

Menetelmäkehitys

Laboratorio evaluoi ja tutkii uusien analyysimenetelmien soveltuvuutta tuotantoon ympäristön tilan ja säädösten kansallisen toimeenpanon tueksi. Tällä hetkellä SYKE:n aktiivinen tutkimus ja hyvä menetelmien testausvalmius on edellytys, jota tarvitaan mm. menetelmästandardien kehittämisessä ja hyödyntämisessä. Ekotoksikologisen testauksen osalta uusia menetelmiä pyritään kehittämään ja testaamaan myös yhteistyössä kumppanuuksien avulla. vesibiologian laadunvarmistuksen osalta tehdään yhteistyötä Jyväskylän yliopiston ympäristötutkimuskeskuksen kanssa.

Arviointiryhmän arvio:

- Menetelmäkehitystyö on laaja ja kattava.
- Ekotoksikologisen testauksen kehittämisen osalta tulee kynnyskysymykseksi henkilöstöresurssi.
- Tutkimusosastolla ja vertailulaboratoriolla on ajoittain eriävät intressit, koska vertailulaboratorion tavoitteena on painottua sovellusosaamisen kehittämiseen.
- Ulkopuolisen tutkimusyhteisöjen tietotaidon hyödyntäminen on tiedostettu.

Standardisointi ja sertifiointi

SYKE osallistuu standardisointityöhön sekä kansallisella että kansainvälisellä sektorilla. SYKE toimii Suomen Standardisoimisliiton (SFS) toimialayhteisönä ja SYKellä ja SFS:llä on voimassa keskinäinen sopimus yhteistyöstä (TAY-sopimus). Ensimmäinen sopimus yhteistyöstä SYKE:n ja SFS:n välillä allekirjoitettiin vuonna 1973 ja sopimusta tarkistettiin viimeksi vuonna 2004. Sopimuksen mukaan SYKE vastaa Suomessa eurooppalaisesta CEN (European Committee for Standardization) ja kansainvälisestä ISO (International Organization for Standardization) ympäristöalan menetelmästandardisoinnista. Laboratorion osalta työ koskee veden ja maan laadun tutkimista, sekä maan ja lietteen karakterisointia.

Vertailulaboratorio osallistuu ISO:n ja CEN:n teknisiin komiteoihin (ISO /TC 147 Water), ISO/TC 190 Soil Quality, CEN/TC230 Water Analysis, CEN/TC 345 Soil Characterization, CEN/TC 308 Characterization of Sludges sekä kokoaa ja koordinoi näiden kansalliset standardisointityöryhmät ja niiden työskentelyä. ks. Liite C standardisointityö prosessina.

Suomen ympäristökeskus on FINAS:in vuonna 2004 akkreditoima sertifiointielin (S022), jonka toimialana on ympäristönäytteenottajien henkilösertifiointi.

Toiminta on laboratorioyksikön vastuulla ja sertifiointielimen päällikkönä ja sertifiointilautakunnan sihteerinä toimii vertailulaboratorioryhmän vetäjä. Laboratorio on mukana kehittämässä sertifiointikurssien sisältöä niitä tarjoavien yhteistyötahojen kanssa.

Näytteenoton henkilösertifiointi ei kuulu nykyisellään vertailulaboratorion määrittäviin tehtäviin.

Arviointiryhmän arvio:

- Osallistuminen kansainvälisten standardisointiorganisaatioiden ja teknisten ryhmien työskentelyyn on laajaa ja sillä on kansallista merkitystä ollessa vaikuttamassa siihen, että Suomi on edustettuna ja ajamassa yhteispohjoismaisia ja pohjoisten luonnonolosuhteiden vaatimia näkökohtia huomioiduiksi tuleviin ja uusittaviin standardeihin. Menestyksellisen standardisointityön taustalla on paitsi testaustoiminnan ja menetelmien hallinta, myös kansainvälinen vuorovaikutteinen verkottuminen, mikä on kasvattanut maamme arvostusta ympäristötutkimuksen alalla.
- Koska näytteenotto ja sen laadukkuus on osa varmennettaessa ympäristöanalytiikan edustavuutta ja luotettavuutta, pitäisi arviointiryhmän mielestä laboratoriossa jo vakiintunut sertifiointitoiminto liittää vertailulaboratorion tehtäviin.

Toiminnalliset tulokset

Toiminnan kattavuus

SYKEen laboratorion analyysimenetelmien tarjonta on laaja ja laboratorion yhteistyöverkon avulla testimenetelmien kirjo on kattava. Epäorgaanisen ja orgaanisen analytiikan volyymi on riittävä. Analytiikan ja vertailukokeiden näytevalmistuksessa harrastetaan myös alihankintaa. Analytiikan osaaminen tukee vertailulaboratorion tietotaidon ylläpitämistä.

Standardointityö on varsin mittava, valmisteilla olevia standardimenetelmiä on edellä mainituissa ohjelmissa yli 200 kpl.

Maksullisena toimintona järjestettäviä vertailukokeita on vuosina 2001-2005 järjestetty 37 kpl (Liite D) ja kattaa keskeisimpiä menetelmiä ympäristöanalytiikassa.

Ekotoksikologian alueella standardien mukaisia testejä pystytään tekemään useita levällä, selkärangattomilla ja kaloilla sekä biohajoavuustestejä. Näin kattavuus on näiden testien osalta hyvä mutta esimerkiksi kontaminoituneiden sedimenttien testaustaukseen ei vielä ole menetelmiä.

Vertailulaboratorio järjestää vuosittain koulutustilaisuuksia nk. vertailulaboratoriopäivien muodossa ympäristöalan laboratorioille ja tutkimuslaitoksille, teemana alan ajankohtaisia aiheita. Vuonna 2005 aiheena on ”Jätteiden pilaantuneiden maiden armoilla”.

Vertailulaboratorio edistää alan tiedonvälitystä paitsi koulutuspäivien ja standardisointityön ja sertifiointitoiminnan lisäksi myös muuta kautta. SYKE:n verkkosivusto on jo nyt hyvä ja suunnitelmissa on sähköinen infolehtinen tiedotuksen parantamiseksi.

Vertailulaboratorion toimintaa tukee laboratorion jäsenyydet kansainvälisissä ja kansallisissa organisaatioissa ja työryhmissä kuten:

Eurolab, Eurachem, Metrologian neuvottelukunta, Vaatimustenmukaisuuden arviointiasioita käsittelevä neuvottelukunnan pätevyysjaosto (VANK),

Ilmatieteen laitoksen vertailulaboratorion ohjausryhmä, EPTIS, Standardisointilautakunta, YM:n työryhmät, (pätevyystyöryhmä, laboratoriotyöryhmät, jäte/kaatopaikkaryhmä), SYKE:n ryhmät (Pilaantuneiden maiden raja-arvot). Nordtest report TR 569, 2005: Internal Quality Control, Handbook for Laboratories. Verkottuminen asiakas- ja sidosryhmäkentässä on laaja.

Laadukkuus

Laboratoriolla on käytössä standardiin SFS-EN ISO/IEC 17025 perustuva laatujärjestelmä. Suurin osa analyysimenetelmistä on akkreditoitu. Tällä hetkellä on meneillään vertailukoejärjestelmän akkreditointiin tähtäävä valmistelutyö ja akkreditointipäätös saataneen syksyn 2005 aikana.

Laboratorion laatujärjestelmän toimivuutta arvioidaan säännöllisesti akkreditoimielimen (FINAS) arvioinneilla, joissa menestyminen on ollut hyvä. Laboratorio osallistuu myös kattavasti kansainvälisiin vertailukokeisiin.

Asiakastyytyväisyys

Laboratorio suorittaa säännöllisin väliajoin järjestämiinsä vertailukokeisiin osallistujille asiakaskyselyn, joiden tulokset analysoidaan ja hyödynnetään pätevyyskokeiden kehittämistyössä.

Standardisointityöstä SYKE:n laboratorio on saanut myönteistä palautetta ympäristösektorin laboratorioilta.

Yhteiskunnallinen merkitys

Vertailulaboratorion yhteiskunnallinen merkitys tulee erityisesti esiin standardisointityössä ja ympäristösektorin vertailukoetoiminnassa, joka tähtää kansallisten menetelmien harmonisointiin.

Asiantuntija-apu viranomaisille uusien direktiivien seurantamenetelmien valinnassa, evaluoinnissa ja käyttöönotossa on vakiintunutta.

Laboratorio koordinoi ja tekee yhteistyötä alueellisten laboratorioiden kanssa (alueelliset ympäristökeskukset).

Myös laboratorion medianäkyvyydellä sekä asiantuntijana että toimijana on merkityksensä. Toiminta asiantuntija-apuna näytteenottajien henkilösertifiointissa on merkittävä.

Kansainvälinen yhteistyö ja vaikuttavuus

SYKE:n laboratorion kansainvälinen yhteistyö on monella alueella merkittävä suomalaisen ympäristötutkimuksen näkökulmasta katsottuna.

Merkittävin panos kohdistuu edellä mainittuun standardisointityöhön. Edellä mainittujen järjestöjen lisäksi SYKE:n kansainvälinen toiminta näkyy myös vertailukoeyhteistyössä, jossa vertailulaboratorion erikoistutkija on SYKE:n edustajana mm. EU-hankkeessa CoEPT/Water, jossa tavoitteena on pätevyyskokeiden järjestämisen harmonisointi Euroopassa. Edellisen lisäksi SYKE:n laboratorion edustus on osallistunut aktiivisesti kansainvälisiin konferensseihin.

Arviointiryhmän arvio:

- Ensimmäisen toimikautensa aikana vertailulaboratorio on vakiinnuttanut toimintansa.
- Vertailukokeiden merkitys on ratkaiseva suomalaisille ympäristöalan laboratorioille niiden pyrkiessä laadun jatkuvaan parantamiseen harmonisoitujen näytteenotokäytäntöjen ja testausmenetelmien kautta. Laaja ja asiantunteva toimiminen standardointityössä on kansallisesti ja kansainvälisesti merkittävä.
- Vertailulaboratorion tehtäville on kiistaton kansallinen tarve ja nykyisistä lähtökohdista kehittyen SYKE:n laboratoriolla on hyvät edellytykset jatkaa vertailulaboratoriotoimintaa menestyksellä.

LIITTEET

Liite A. Osallistujat SYKE vertailulaboratorion arviointiin 14.–15.6.2005

Marja Luotola	Laboratorioyksikkö, (LY) laboratoriojohtaja
Anneli Joutti	LY, ryhmän vetäjä, (vertailulaboratorio), erikoistutkija
Eeva Liisa Hartikainen	LY, laatupäällikkö
Kaija Korhonen	LY, ryhmän vetäjä (epäorgaaninen kemia), kemisti
Pirkko Sainio	LY, ryhmän vetäjä (orgaaninen kemia), kemisti
Olli Järvinen	LY, erikoistutkija
Irma Mäkinen	LY, erikoistutkija
Anja Holmsten	LY, suunnittelija
Jaakko Mannio	Tutkimusosasto, (TO) haitallisten aineiden tutkimusohjelma, erikoistutkija
Eija Schultz	TO, haitallisten aineiden tutkimusohjelma, erikoistutkija
Marja Ruoppa	TO, haitallisten aineiden tutkimusohjelma, erikoistutkija
Jukka Ahtiainen	TO, haitallisten aineiden tutkimusohjelma, erikoistutkija
Piia Pesala	TO, haitallisten aineiden tutkimusohjelma, tutkija

Liite B.Vertailulaboratorion kustannukset ja rahoitus v. 2004

VERTAILULABORATORION KUSTANNUKSET JA RAHOITUS 2004

tehtävä	yksikkö	htkk	KUSTANNUKSET		RAHOITUS			KUST. YHTEENSÄ	
			palkka OKA t euroa	muut	SYKE	YM	MUU	t euroa	htv

STANDARDISOINTI

LAB	22	205	28*	231		2 (SFS)		
TO	22	205		205				
			*matkat(22), muu(6): kotim kokoukset, menetelmättestaus, kirjallisuus					
Yht	44	410	28	436		2	438	4,2

PÄTEVYYSKOKEET

PÄTEVYYSKOKEIDEN KEHITTÄMINEN

LAB	5	43	10*	53			53	0,46
			*matkat(2), asiant.osto(6), ohjelman keh.(2)					

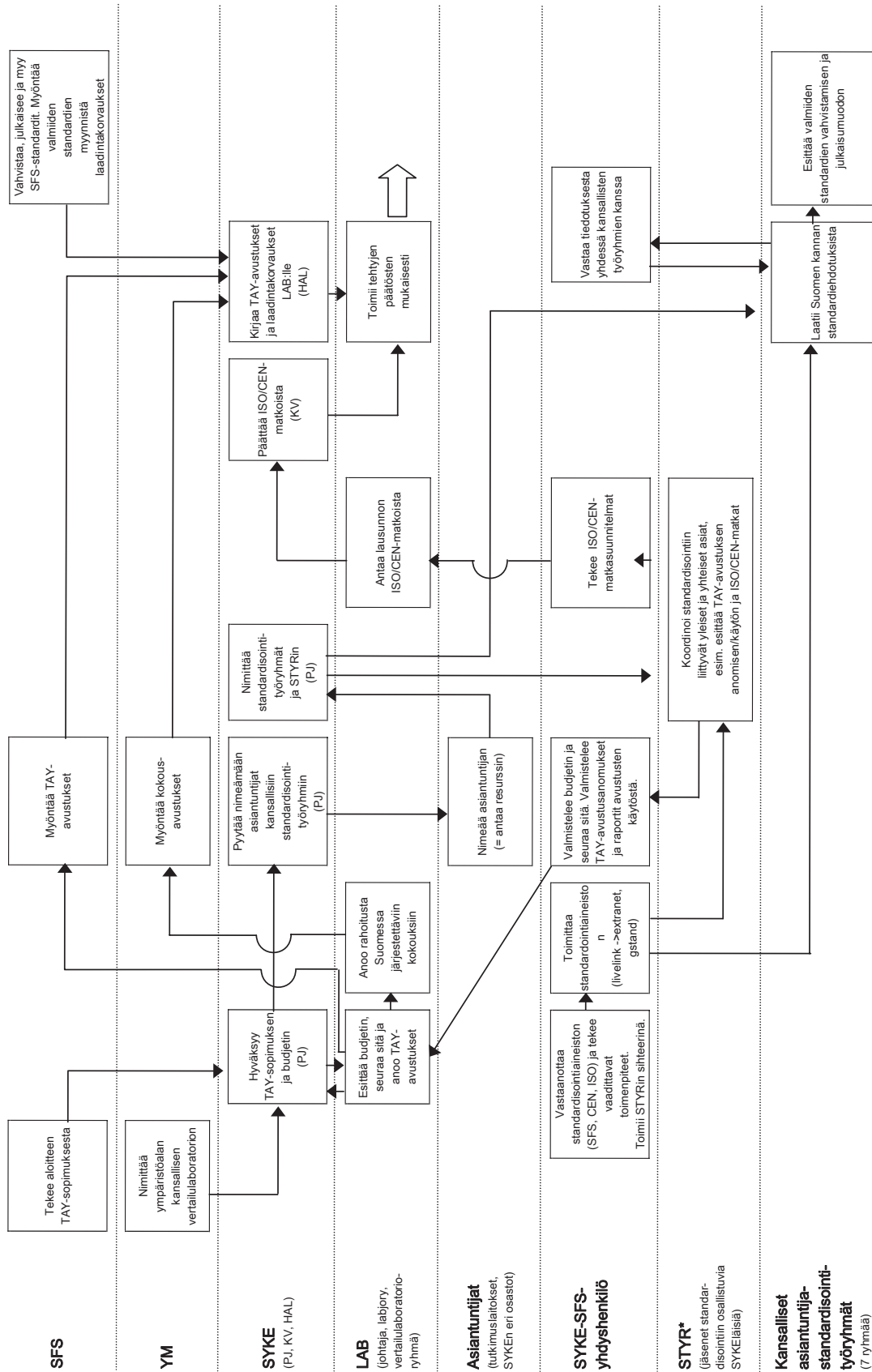
PÄTEVYYSKOKEIDEN JÄRJESTÄMINEN

LAB	36	255	45*			300*	300(kaupall.)	3,42
			*kemiaalit, pullot, lähetykset*pätevyyskoetulot					

MUU ASIAANTUNTIJATOIMINTA (KOULUTUS, NEUVONTA, OPPAAT, OHJEISTUS, MENETELMÄKEHITYS JNE)

LAB	17	170	18*	188	*matkat(3), oppaat(15)			
VIE	0,5	3,5		3,5				
HAL	0,5	3,5		3,5				
Yht	18	177	18	195			195	1,71
					Yhteensä		986	9,8
					Budjettivaroin		686	6,4

Liite C. Standardisoinnin TAY-sopimuksen toteutuksen organisointi SYKEssä



Liite D. SYKE:n järjestämät pätevyyskokeet vv. 2001-2005

2001	
1	pH, sähkönjohtavuus, alkaliniteetti, Na, K, Ca, Mg, SO ₄ , Cl, väri ja sameus 1 synteettinen näyte 3 luonnonvesinäytettä
2	BOD, CODCr, AOX, TOC, Na 1 synteettinen näyte 2 vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäyte 2 massa- ja paperiteollisuuden jätevesinäytettä 2 luonnonvesinäytettä (TOC)
3	Metallit ja Hg 2 synteettistä näytettä 2 vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäyte 2 teollisuuden jätevesinäytettä 2 luonnonvesinäytettä (Hg:ssä 1 näyte kutakin näytetyyppiä)
4	pH, sähkönjohtavuus, alkaliniteetti, SO ₄ , Cl, NNO ₃ , NNO ₂ , F, CODMn (talousvesimääritykset) 1 synteettinen näyte 1 raakavesinäyte 1 talousvesinäyte
5	PCB-yhdisteet 2 synteettistä näytettä 1 maanäyte (CRM) 1 jätenäyte
6	P- ja N-yhdisteet 2 synteettistä näytettä 2 vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäytettä 2 teollisuuden jätevesinäytettä
2002	
1	pH, sähkönjohtavuus, alkaliniteetti, Na, K, Ca, Mg, SO ₄ , Cl, BOD, N- ja P-yhdisteet, väri ja sameus 1 synteettinen näyte 3 luonnonvesinäytettä
2	BOD, CODCr, AOX, TOC, Na 1 synteettinen näyte 1 vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäyte 1 massa- ja paperiteollisuuden jätevesinäyte
3	a-klorofylli, SiO ₂ , TOC, saliniteetti 1 synteettinen näyte 1 rannikkovesinäyte 1 luonnonvesinäyte
4	Mineraaliöljyt 1 synteettinen näyte 1 vesinäyte 1 maanäyte 1 maanäyteute

5	Metallit 2 synteettistä näytettä I vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäyte I teollisuuden jätevesinäyte I luonnonvesinäyte I lietenäyte I lietenäyteuute
6	pH, sähkönjohtavuus, alkaliniteetti, SO ₄ , Cl, NNO ₃ , NNO ₂ , NNH ₄ , F, CODMn, ko- vuus (talousvesimääritykset) I synteettinen näyte I raakavesinäyte I talousvesinäyte
7	Luminesenssibakteeritesti I synteettinen näyte I jätevesinäyte
8	P- ja N-yhdisteet I synteettinen näyte I vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäyte I teollisuuden jätevesinäyte
2003	
1	N- ja P-yhdisteet, liukoiset P-yhdisteet, kiintoaine, väri ja sameus I synteettinen näyte 2 luonnonvesinäytettä
2	BOD, CODCr, AOX, TOC, Na I synteettinen näyte I vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäyte I massa- ja paperiteollisuuden jätevesinäyte
3	Kloorifenolit I synteettinen näyte I pohjavesinäyte I teollisuudenjätevesinäyte I saastunut maa
4	Pohjaeläinmääritykset Sisävesistön pohjaeläinnäyte (kullekin osallistujalle oma näyte)
5	Metallit ja Hg 2 synteettistä näytettä I vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäyte I teollisuuden jätevesinäyte I luonnonvesinäyte I maanäyte (vain Hg, Se, Sb, Sn ja As)
6	pH, sähkönjohtavuus, alkaliniteetti, SO ₄ , Cl, NNO ₃ , NNO ₂ , NNH ₄ , F, CODMn, Na, K, Ca, Mg (talousvesimääritykset) I synteettinen näyte I raakavesinäyte I talousvesinäyte
7	P- ja N-yhdisteet sekä kiintoaine I synteettinen näyte I vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäyte I teollisuuden jätevesinäyte
8	BTEX-yhdisteet, TAME ja MTBE I synteettinen näyte I pohjavesi I saastunut maa

2004	
1	N- ja P-yhdisteet, liukoiset P-yhdisteet, SiO ₂ , saliniteetti, a-klorofylli ja O ₂ I synteettinen näyte I rannikkovesinäyte I luonnonvesinäyte
2	BOD, CODCr, AOX, TOC, Na I synteettinen näyte I vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäyte I massa- ja paperiteollisuuden jätevesinäyte
3	3a: PAH-yhdisteet (EU-hanke) I maanäyte 3b: Epäorgaanisia juomavesimäärytyksiä (EU-hanke) I juomavesinäyte
4	Mineraaliöljyt I maanäyte
5	Metallit sekä N, P, pH, TOC, S (vain liete) 2 synteettistä näytettä I vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäyte I teollisuuden jätevesinäyte I luonnonvesinäyte I lietenäyte
6	pH, sähkönjohtavuus, alkaliniteetti, SO ₄ , Cl, NNO ₃ , NNO ₂ , NNH ₄ , F, CODMn, Na, K, Ca, Mg, bromidi, bromaatti (talousvesimäärytykset) I synteettinen näyte I raakavesinäyte I talousvesinäyte
7	P- ja N-yhdisteet, kiintoaine, sähkönjohtavuus, pH I synteettinen näyte I vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäyte I teollisuuden jätevesinäytettä
8	Mineraaliöljyt I synteettinen näyte I pohjavesinäyte I jätevesinäyte
2005	
1	pH, sähkönjohtavuus, alkaliniteetti, Na, K, Ca, Mg, SO ₄ , Cl, BOD, TOC, N- ja P-yhdisteet, O ₂ , väri ja sameus I synteettinen näyte 2 luonnonvesinäytettä
2	BOD, CODCr, CODMn, AOX, TOC, Na I synteettinen näyte I vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäyte I massa- ja paperiteollisuuden jätevesinäyte
3	PCB-yhdisteet I synteettinen näyte 2 maanäytettä
4	Metallit ja Hg 2 synteettistä näytettä I vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäyte I teollisuuden jätevesinäyte I luonnonvesinäyte I maanäyte (Hg:ssä I näyte kutakin näytetyyppiä)

5	<p>pH, sähkönjohtavuus, alkaliniteetti, SO₄, Cl, NNO₃, NNO₂, NNH₄, F, CODMn, kovuus (talousvesimääritykset)</p> <ul style="list-style-type: none"> I synteettinen näyte I raakavesinäyte I talousvesinäyte
6	<p>P- ja N-yhdisteet, kiintoaine, sähkönjohtavuus, pH</p> <ul style="list-style-type: none"> I synteettinen näyte I vesi- ja viemärlaitoksen jätevesinäyte I teollisuuden jätevesinäytettä
7	<p>PAH-yhdisteet</p> <ul style="list-style-type: none"> I synteettinen näyte I maanäyte I vesinäyte

Liite E. Arvioinnissa käytettyä kirjallista aineistoa

1. Assessment of the Competence and Suitability of the Finnish Environmental Institute Laboratory- as National Environmental Reference Laboratory (The Finnish Environment 246).
1. Suomen ympäristökeskus ympäristöalan kansallisena vertailulaboratoriona. Kehittämissuunnitelma v. 2005 asti. Työryhmäraportti 2000.
2. Ympäristöhallinnon laboratorioverkko.Yhteistyöllä tehokkaaseen asiakaslähtöiseen toimintaan. Ympäristöministeriön moniste 142, 2004.
3. Suomen ympäristökeskuksen määrittäminen ympäristöalan kansalliseksi vertailulaboratorioksi, YM:n määräys v. 2001.
4. Ohjausryhmän asettaminen Suomen ympäristökeskuksen ympäristöalan kansalliselle vertailulaboratoriolle, YM:n kirje v.2003.
5. Futures for FEI. International Evaluation of the Finnish Environmental Institute, (The Finnish Environment 269)
6. Suositus vertailulaboratorioiden yleiseksi pätevyysvaatimuksiksi, Metrologian Neuvottelukunta: Ehdotus v. 2001.
7. Guidelines for the Requirements for the Competence of Providers of Proficiency Testing Schemes, International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), ILAC- G13: 2000.
8. Use of Proficiency Testing as a Tool for Accreditation in Testing, European Cooperation for Accreditation (EA), EA-03/04. 2001.
9. FINASin Vertailumittauspolitiikka, FINAS, A2/2004.
10. Vertailulaboratorion toteuma vuonna 2002, suunnitelma vuodelle 2003.
11. Vertailulaboratorion toteuma vuonna 2003, suunnitelma vuodelle 2004.
12. Vertailulaboratorion toteuma vuonna 2004, suunnitelma vuodelle 2005.
13. Vertailulaboratorion Ohjausryhmän kokouspöytäkirjat, vv 2003-2005.
14. Vertailukokeiden Ohjelmat 2002-05.
15. Vertailulaboratoriopäivien ohjelmat 2002-2004.
16. Vertailukokeiden esitemateriaalia.
17. Toimialasopimus SFS-SYKE.
18. Standardisointiryhmien pöytäkirjat 2003 ja 2004.
19. Internal Quality Control, Handbook for Laboratories. Nordtest report TR 569, 2005.
20. Kemian metrologian opas. MIKES Julkaisu J6/2005

KUVAILULEHTI

Julkaisija	Ympäristöministeriö Ympäristönsuojeluosasto	Julkaisu-aika	Huhtikuu	
	Lars-Martin Westerberg, Jussi Kukkonen ja Juha Virtasalo			
Julkaisun nimi	Suomen ympäristökeskuksen vertailulaboratorion arviointi 2005			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Ympäristöministeriön raportteja 6/2006			
Julkaisun teema				
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut				
Tiivistelmä	<p>Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) vertailulaboratoriolle tehtiin ulkopuolinen arviointi vuonna 2005. Seuraavassa kuvataan arvioinnin keskeiset tulokset ja päätelmät.</p> <p>SYKE:n vertailulaboratorio on ensimmäisen toimikautensa (vuodet 2001-05) aikana vakiinnuttanut toimintansa ja täyttänyt sille asetetut toiminnalliset tavoitteet menestyksellisesti.</p> <p>Laboratorion johtamisessa on johdon sitoutuminen suunnitelmalliseen kehittämiseen kohdallaan. Sidosryhmien ja yhteiskunnan tarpeet ymmärretään ja ennakoidaan.</p> <p>Vertailulaboratoriolla on ympäristöanalytiikan alalta testausmenetelmiin kuuluvaa ja standardointityössä hankittua tiedollista ja sovellusosaamista, joka on merkittävä kansallinen pääoma. Tämän osaltaan aineettoman pääoman varmistamiseen pitäisi luoda suunnitelma.</p> <p>Verkottumista oman hallintoalan ulkopuolelle riittävän tietotason ylläpitämiseksi ja lisäämiseksi on laajennettava.</p> <p>Arviointiryhmä suosittelee SYKE:n vertailulaboratorion tehtävämäärittelyyn pätevyysalueen laajentamisen ohjausryhmän tukeman ehdotuksen mukaisesti vesiputedirektiivin edellyttämiin uusiin seurantoihin.</p> <p>SYKE:n näyteenottajien henkilöstösertifiointiin kuuluvat vastuu- ja suunnittelutehtävät ehdotetaan liitettäväksi vertailulaboratorion tehtävämäärittelyyn.</p> <p>Vertailukokeiden merkitys on ratkaiseva suomalaisille ympäristöalan laboratorioille niiden pyrkiessä laadun jatkuvaan parantamiseen harmonisoitujen näytteenottokäytäntöjen ja testausmenetelmien kautta.</p> <p>Vertailulaboratoriotoiminnon muuttamisen toistaiseksi voimassaolevaksi vakiinnuttaisi toimintaa, resursointia tulisi tarkistaa uusien tehtävien myötä huomioimalla alihankinta ja kansallinen yhteistyö.</p> <p>Vertailulaboratoriolla on tärkeä kansallinen tehtävä, jonka tukena nykyisenkaltainen ohjausryhmätoiminta katsotaan jatkossakin tarpeelliseksi.</p>			
Asiasanat	vertailulaboratorio, laboratorio, ympäristö, arviointi			
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Ympäristöministeriö			
	ISBN 952-11-2244-7 (PDF)	ISSN 1796-170X (verkkoj.)		
	Sivuja 29	Kieli suomi	Luottamuksellisuus julkinen	Hinta (sis. alv 8 %)
Julkaisun myynti/ jakaja	Julkaisu on saatavana vain internetistä: www.ymparisto.fi/julkaisut			
Julkaisun kustantaja	-			
Painopaikka ja -aika	Helsinki 2006			

PRESENTATIONSBLAD

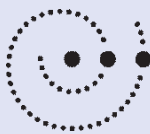
Utgivare	Miljöministeriet Miljövårdsavdelningen	Datum April
Författare	Lars-Martin Westerberg, Jussi Kukkonen och Juha Virtasalo	
Publikations titel	Suomen ympäristökeskuksen vertailulaboration arviointi 2005 (Utvärderingen av Finlands miljöcentrals referenslaboratorium år 2005)	
Publikationsserie och nummer	Miljöministeriets rapporter 6/2006	
Publikationens tema		
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt		
Sammandrag	<p>Extern utvärdering av Finlands miljöcentrals (SYKE) referenslaboratorium utfördes år 2005. De viktigaste resultaten och slutsatserna presenteras här.</p> <p>Referenslaboratoriet har under sin första verksamhetsperiod 2001-2005 etablerat sig och med framgång uppnått de funktionella mål som eftersträvades.</p> <p>Laboratorieledningen har på rätt sätt engagerat sig för en målmedveten utveckling av verksamheten. Man inser och föregriper intressegruppernas och samhällets behov.</p> <p>Inom miljöanalytik har referenslaboratoriet kompetens när det gäller testningsmetoder samt genom standardiseringsarbete förvärvat fakta- och applikationsbaserad kompetens, som utgör ett betydande nationellt kapital. För att trygga detta delvis immateriella kapital borde man uppgöra en plan.</p> <p>Man bör bygga upp nya nätverk utanför det egna förvaltningsområdet i syfte att upprätthålla och uppgradera kunskapsnivån.</p> <p>I enlighet med ett förslag som understöds av styrgruppen rekommenderar utvärderingsgruppen att referenslaboratoriets uppgiftsbeskrivning breddas så, att laboratoriets kompetensområde omfattar även sådana uppföljningsfunktioner som ramdirektivet för vatten förutsätter.</p> <p>Man föreslår att de ansvars- och planeringsuppgifter som ingår i personalcertifieringen av provtagarna vid Finlands miljöcentral (SYKE) fogas till referenslaboratoriets uppgiftsbeskrivning.</p> <p>Referensproven har en avgörande betydelse för finländska laboratorier inom miljösektorn när de strävar efter en kontinuerlig förbättring av kvaliteten genom harmoniserade provtagningsrutiner och tesningsmetoder.</p> <p>Verksamheten kunde stabiliseras genom att referenslaboratoriefunktionen skulle uppges vara i kraft tills vidare. Allokeringen av resurser borde ses över i anslutning till nya arbetsuppgifter genom att beakta underleveranser och ett nationellt samarbete.</p> <p>Referenslaboratoriet har ett viktigt nationellt uppdrag att utföra. För att stödja dess verksamhet anses en styrgrupp av nuvarande slag behövlig även framöver.</p>	
Nyckelord	referenslaboratorium, laboratorium, miljö, utvärdering	
Finansiär/ uppdragsgivare		
	ISBN 952-11-2244-7 (PDF)	ISSN 1796-170X (online)
	Sidantal 29	Språk finska
		Offentlighet offentlig
		Pris (inneh. moms 8 %)
Beställningar/ distribution	Publication finns tillgänglig bara på internet: www.ymparisto.fi/julkaisut	
Förläggare	-	
Tryckeri/tryckningsort och -år	Helsingfors 2006	

DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Ministry of the Environment Environmental Protection Department	<i>Date</i> April		
<i>Author(s)</i>	Lars-Martin Westerberg, Jussi Kukkonen and Juha Virtasalo			
<i>Title of publication</i>	Suomen ympäristökeskuksen vertailulaboratorion arviointi 2005 (Evaluation of the Finnish Environmental Institute's Reference Laboratory in 2005)			
<i>Publication series and number</i>	Reports 6/2006			
<i>Theme of publication</i>				
<i>Parts of publication/ other project publications</i>				
<i>Abstract</i>	<p>External evaluation of the Finnish Environmental Institute's (SYKE) reference laboratory was carried out in 2005. The main results and conclusions are presented here.</p> <p>The reference laboratory has established its tasks during the first period of years 2001-2005 and fulfilled its functional goals successfully.</p> <p>Management of the laboratory is committed to systematical development of the functions. The needs of the stakeholders and the society are understood and anticipated.</p> <p>The reference laboratory has knowledge as well as know how of the applications in the field of environmental testing and standardization, which is a remarkable national capital. A plan is needed to ensure maintaining this immaterial capital.</p> <p>Networking outside the own branch of administration to maintain know how level high enough shall be extended.</p> <p>The evaluation group recommends to extend the scope of the FEI reference laboratory to cover more completely the new monitoring demands of the Water Framework Directive as was also proposed by the steering group of the reference laboratory.</p> <p>The responsibility and planning of the certification scheme of environmental samplers organized by the FEI is proposed to include in the scope of the reference laboratory.</p> <p>Comparison tests are of a crucial importance for the Finnish environmental laboratories in striving for better quality by harmonized sampling practices and testing methods.</p> <p>By extending the mandate of the reference laboratory from time limited period for the time being appointment would establish the functions. The resources of the reference laboratory should also be assessed taking account subcontracting and national co-operation.</p> <p>The reference laboratory is carrying out an important national task in which the present kind of steering group as a support is needed also in the future.</p>			
<i>Keywords</i>	reference laboratory, laboratory, environment, evaluation			
<i>Financier/ commissioner</i>				
	ISBN 952-11-2244-7 (PDF)	ISSN 1796-170X (online)	ISSN	
	<i>No. of pages</i> 29	<i>Language</i> Finnish	<i>Restrictions</i> for public use	<i>Price (incl. tax 8 %)</i>
<i>For sale at/ distributor</i>	This publication is only available on the internet: www.ymparisto.fi/julkaisut			
<i>Financier of publication</i>	-			
<i>Printing place and year</i>	Helsinki 2006			

Ympäristöministeriö (YM) on 11.3.2005 kirjeellään Dnro YM15/481/2005 pyytänyt tarjouksia Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) vertailulaboratorion arvioinnista.

YSL:n (86/2000) 24§ nojalla annetulla, 27.4.2001 päivätyllä YM:n määräyksellä 2/401/1999, SYKE on määrätty toimimaan ympäristöalan kansallisena vertailulaboratoriona vuodesta 2001 lähtien ja nykyinen määräaika päättyy 31.12.2005. Edellisen nimeämisen pohjaksi toteutettiin laaja kansainvälinen arviointi toteuttajana tanskalainen Vandkvalitetsinstitutet (VKI), jonka tulokset on raportoitu Suomen ympäristökeskuksen sarjassa The Finnish Environment julkaisu n:o 246. Arvioinnissa todettiin SYKE:n laboratorio tehtävään sopivaksi ja päteväksi. Nyt suoritettun arvioinnin avulla on tarkoitus tuottaa taustatietoa ympäristöalan kansallisen vertailulaboratorion nimeämistä varten vuodesta 2006 alkaen.



YMPÄRISTÖMINISTERIÖ
MILJÖMINISTERIET
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

ISBN 952-11-2244-7 (PDF)

ISSN 1796-170X (verkkokj.)