



Kasvua ja kilpailukykyä standardeilla

Ympäristöstandardit käyttöönne





Kuva: Anja Holmsten

Ympäristöstandardit käyttöönne

Menetelmästandardeja käytetään ympäristön tilan tutkimukseen, seurantaan, velvoitetarkkailuun ja valvontaan. Etenkin EU-direktiivien toimeenpanossa niillä on keskeinen asema.

Tähän esitteeseen on kerätty esimerkkejä tärkeistä ja käytetyistä ympäristöalan menetelmästandardeista, joiden avulla saadaan vertailukelpoiset ja luotettavat tulokset.

Suomen ympäristökeskus (SYKE) vastaa näiden standardien valmistelusta yhteistyössä asettamiensa kansallisten seurantatyöryhmien sekä eurooppalaisen (CEN) ja kansainvälisen (ISO) standardisointijärjestön kanssa.

SYKEN standardeista runsaat 50 liittyy YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin seitsemällä osa-alueella

- 3. Terveysttä ja hyvinvointia
- 6. Puhdas vesi ja sanitaatio
- 10. Eriarvoisuuden vähentäminen
- 11. Kestävät kaupungit ja yhteisöt
- 13. Ilmastotekoja
- 14. Vedenalainen elämä
- 15. Maanpäällinen elämä.

Vesinäytteenotto

SFS-ISO 5667-4:2019

Veden laatu. Näytteenotto. Osa 4:
Opas järvien ja tekojärvien
näytteenottoon

SFS-EN ISO 5667-3:2018

Water quality. Sampling. Part 3:
Preservation and handling of water
samples (ISO 5667-3:2018)

SFS-EN ISO 5667-6:2016

Water quality. Sampling. Part 6:
Guidance on sampling of rivers and
streams (ISO 5667-6:2014)

Vesikemia

SFS-EN ISO 17294-2:2016

Water quality. Application of inductively
coupled plasma mass spectrometry
(ICP-MS). Part 2: Determination of
selected elements including uranium
isotopes (ISO 17294-2:2016)

ISO 7027-2:2019

Water quality. Determination of
turbidity. Part 2: Semi-quantitative
methods for the assessment of
transparency of waters

SFS-ISO 11352:2013

Veden laatu. Validointiin ja
laadunvarmistusaineistoon perustuva
mittausepävarmuuden arviointi
(ISO 11352:2012)

SFS-EN 16693:2015

Water quality. Determination of
organochlorine pesticides (OCP)
in whole water samples. Method
using solid phase extraction (SPE)
with SPE-disks combined with gas
chromatography mass spectrometry
(GC-MS)

SFS-EN ISO 17943:2015

Water quality. Determination of volatile
organic compounds in water. Method
using headspace solid-phase micro-
extraction (HS-SPME) followed by gas
chromatography-mass spectrometry
(GC-MS)

SFS-EN 16479:2014

Water quality. Performance
requirements and conformity test
procedures for water monitoring
equipment. Automated sampling devices
(samplers) for water and waste water

Vesibiologia

SFS-EN ISO 16665:2013

Water quality. Guidelines for
quantitative sampling and sample
processing of marine soft-bottom
macrofauna (ISO 16665:2014)

SFS-EN 17136:2019

Water quality. Guidance on field and
laboratory procedures for quantitative
analysis and identification of macro-
invertebrates from inland surface waters

SFS-EN 17204:2019

Water quality. Guidance on analysis
of mesozooplankton from marine and
brackish waters

SFS-EN 17218:2019

Water quality. Guidance on sampling
of mesozooplankton from marine and
brackish water using mesh



Kuva: Anja Holmsten

Vesimikrobiologia

(Valmistellaan yhteistyössä Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen kanssa)

SFS-ISO 29201:2017

Veden laatu. Mikrobiologisten lukumäärämenetelmien testitulosten vaihtelu ja mittausepävarmuus (ISO 29201:2017)

SFS-EN ISO 9308-1:2014 + A1:2017

Veden laatu. Escherichia coli -bakteerin ja koliformisten bakteerien lukumäärän määrittäminen. Osa 1: Kalvosuodatusmenetelmä vesille, joissa on vähän taustabakteeristoa (ISO 9308-1:2014/Amd 1:2016)

SFS-EN ISO 9308-2:2014

Veden laatu. Escherichia coli ja koliformisten bakteerien pesäkemäärän määrittäminen. Osa 2: Todennäköisimmän lukumäärän arviointi (ISO 9308-2:2012)

SFS-EN ISO 14189:2016

Veden laatu. Clostridium perfringensin pesäkemäärän määrittäminen. Kalvosuodatusmenetelmä

Hydrometria

SFS-EN ISO 18365:2013

Hydrometry. Selection, establishment and operation of a gauging station (ISO 18365:2013)

SFS-EN ISO 6416:2017

Hydrometry. Measurement of discharge by the ultrasonic transit time (time of flight) method (ISO 6416:2017)

Maaperän laatu

SFS-ISO 18400-105:2017

Maaperän laatu. Näytteenotto. Osa 105: Näytteiden pakkaaminen, kuljetus, säilytys ja kestävänti (ISO 18400-105:2017)

SFS-ISO 18400-106:2018

Maaperän laatu. Näytteenotto. Osa 106: Laadunvarmistus ja -ohjaus (ISO 18400-106:2017)

Kiinteät ympäristönäytteet

SFS-EN 16171:2016

Sludge, treated biowaste and soil. Determination of elements using inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)

SFS-EN 16181:2018

Soil, treated biowaste and sludge. Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) by gas chromatography (GC) and high performance liquid chromatography (HPLC)

SFS-EN 16167:2018 + AC:2019:en

Soil, treated biowaste and sludge. Determination of polychlorinated biphenyls (PCB) by gas chromatography with mass selective detection (GC-MS) and gas chromatography with electron-capture detection (GC-ECD)

SFS-EN 16190:2019

Soil, treated biowaste and sludge. Determination of dioxins and furans and dioxin-like poly-chlorinated biphenyls by gas chromatography with high resolution mass selective detection (HR GC-MS)

SFS-EN 16424:2014

Characterization of waste. Screening methods for the element composition by portable X-ray fluorescence instruments

SFS-EN 16179:2012

Liete, käsitelty biojäte ja maa-aines. Ohjeita näytteiden esikäsittelyyn

SFS-EN 15863:2015
Characterization of waste.
Leaching behaviour test for basic
characterization. Dynamic monolithic
leaching test with periodic leachant
renewal, under fixed conditions

SFS-EN 16173:2012
Liete, käsitelty biojäte ja maa-
aines. Typpihappoon liukenevien
alkuainejakeiden hajottaminen.

SFS-EN 16174:2012
Liete, käsitelty biojäte ja maa-aines.
Kuningasveteen liukenevien
alkuainejakeiden hajottaminen

SFS-EN ISO 10930:2013
Soil quality. Measurement of the
stability of soil aggregates subjected to
the action of water (ISO 10930:2012)

SFS-EN ISO 11269-1:2012
Soil quality. Determination of the
effects of pollutants on soil flora.
Part 1: Method for the measurement of
inhibition of root growth
(ISO 11269-1:2012)

SFS-EN ISO 11504:2017
Soil quality. Assessment of impact
from soil contaminated with petroleum
hydrocarbons (ISO 11504:2017)

SFS-EN ISO 16133:2018
Soil quality. Guidance on the
establishment and maintenance of
monitoring programmes
(ISO 16133:2018)

**Lietteiden uudelleenkäyttö,
kierrätys, käsittely ja luokittelu**
ISO/DIS 19698
Sludge recovery, recycling,
treatment and disposal. Beneficial
use of biosolids. Land applications
(valmistumisaika vuoden 2019 lopussa)

Lietteiden hallinta ja luonnehdinta
SFS-EN ISO 5667-15:2009
Water quality. Sampling. Part 15:
Guidance on the preservation and
handling of sludge and sediment
samples (ISO 5667-15:2009)

SFS-EN ISO 5667-13:2011
Water quality. Sampling. Part 13:
Guidance on sampling of sludges
(ISO 5667-13:2011)

SFS-EN 14742:2015
Characterization of sludges. Laboratory
chemical conditioning procedure

SFS-EN 17183:2018
Characterization of sludge. Evaluation
of sludge density

EU-direktiivit ja standardit

Ympäristöalan menetelmästandardit ovat tärkeitä EU-direktiivien toimeenpanossa. Esimerkiksi vesipuitedirektiivissä (2000/60/EY) ja sen liitteessä 5 on mainittu useita laatutekijöiden seuranta koskevia standardeja, joita on noudatettava tieteellisen laadun ja vertailtavuuden saavuttamiseksi.

Monta tapaa tilata julkaisuja

Asiakaspalvelu auttaa

SFS:n asiakaspalvelusta voit tilata kaikki tarvitsemasi julkaisut. Ota yhteyttä sales@sfs.fi tai p. 09 1499 3353.

SFS-kauppa

Verkkokaupassa voit tarkistaa julkaisujen ajantasaiset tiedot. Voit myös ladata useimmat standardit omalle koneellesi saman tien ja tilata julkaisuja. Astu sisään osoitteessa [sales.sfs.fi](https://www.sfs.fi).

SFS Online

SFS Online -palvelussa oma standardikokoelmanne on aina ajan tasalla internetissä. Kiinnostuitko? Kysy lisää SFS:n asiakaspalvelusta sales@sfs.fi.

Pysy ajan tasalla

Standardien seurantapalvelu on helpoin tapa pysyä ajan tasalla toimialaasi kuuluvista standardeista. Lue lisää www.sfs.fi/tietopalvelu

Tietoa uusista julkaisuista

www.sfs.fi/uutiskirjetilaus

 facebook.com/SFSedu

 [@standardeista](https://twitter.com/standardeista)

 Suomen Standardisoimisliitto SFS ry

Lisätietoja

Suomen ympäristökeskus

Jari Nuutinen

Kemisti

👉 www.syke.fi/menetelmastandardisointi

👉 www.facebook.com/menetelmastandardisointi

📞 +358 40 724 8795



Suomen ympäristökeskus

Latokartanonkaari 11, 00790 Helsinki
p. 0295 251 000, www.syke.fi



Suomen Standardisoimisliitto SFS ry

Malminkatu 34, PL 130, 00101 Helsinki
p. 09 149 9331, www.sfs.fi, sales@sfs.fi