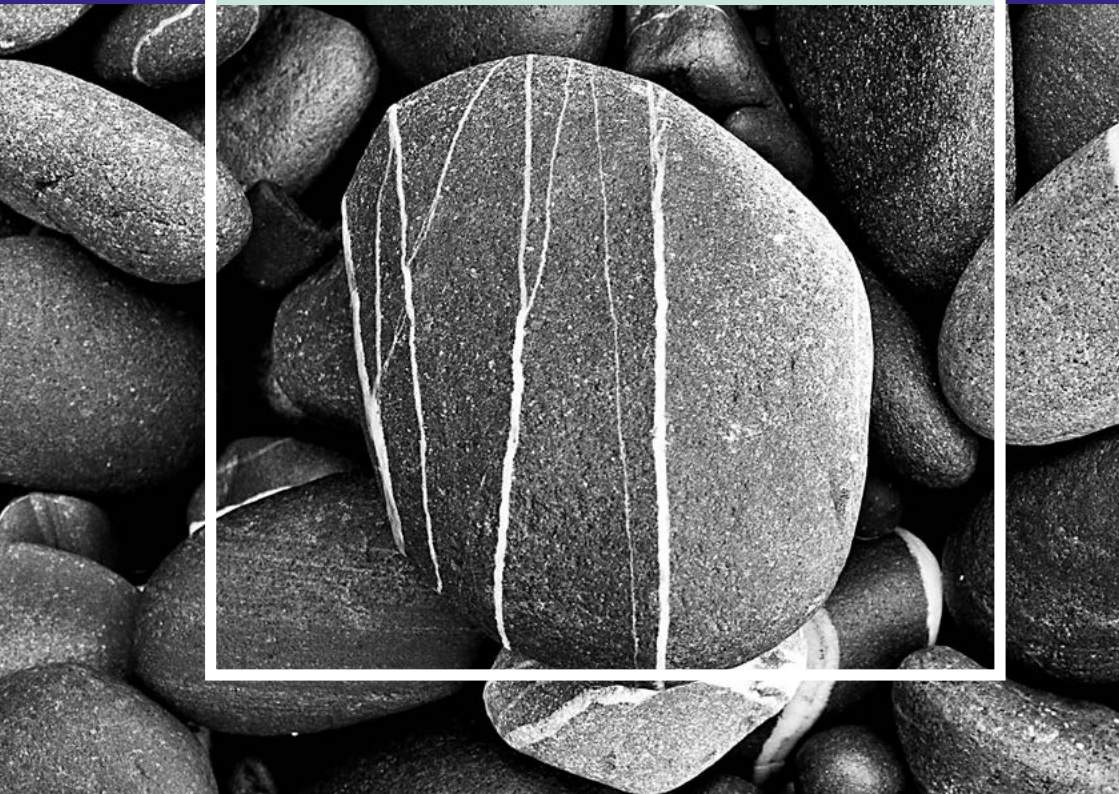


Ympäristöalan näytteenotto- standardit





Kuva: Riku Lumiaro, SYKE

Ympäristöalan näytteenottostandardit

Virhe tai huolimattomuus kenttätoiminnassa voi helposti jäädä huomaamatta, mutta sen vaikutus saattaa olla suuri. Näytteenottostandardeissa kuvataan näytteenottoprosessien kriittisimmät toimenpiteet yleisellä tasolla.

Tähän esitteeseen on kerätty esimerkkejä tärkeistä ja käytetyistä ympäristönäytteiden kuten vesien, sedimenttien, lietteiden, jätteiden, maaperän ja biologisten materiaalin näytteenottostandardeista. Suomen ympäristökeskus (Syke) vastaa näiden standardien valmistelusta yhteistyössä asettamiensa kansallisten standardointiryhmien sekä eurooppalaisen (CEN) ja maailmanlaajuisen (ISO) standardointijärjestön kanssa.

Ympäristöalan näytteenottostandardeista löytyy YK:n kestävän kehityksen

tavoitteiden (ISO and the United Nations Sustainable Development Goals) seitsemän eri osa-aluetta:

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

VESI

Yleiset

1. SFS 5503:1990
Vesitutkimukset. Näytteenotto luonnonvesistä pienten metallipitoisuuksien määrittystä varten
2. SFS-EN 16479:2023:en
Water quality. Performance requirements and conformity test procedures for water monitoring equipment. Automated sampling devices (samplers) for water and waste water
3. SFS-EN 17075:2023:en
Water quality. General requirements and performance test procedures for water monitoring equipment. Continuous measuring devices
4. SFS-EN ISO 5667-1:2023:en
Water quality. Sampling. Part 1: Guidance on the design of sampling programmes and sampling techniques (ISO 5667-1:2006)
5. SFS-EN ISO 5667-3:2020:fi/en
Veden laatu. Näytteenotto. Osa 3: Vesinäytteiden kestäväointi ja käsittely (ISO 5667-3:2018)
6. SFS-ISO 5667-4:2019:fi
Veden laatu. Näytteenotto. Osa 4: Opas järvien ja tekojärvien näytteenottoon (ISO 5667-4:2016)
7. SFS-ISO 5667-5:2009:en
Water quality. Sampling. Part 5: Guidance on sampling of drinking water from treatment works and piped distribution systems
8. SFS-EN ISO 5667-6:2022:fi/en
Veden laatu. Näytteenotto. Osa 6: Ohje näytteenottoon joista ja puroista (ISO 5667-6:2014)
9. SFS-ISO 5667-7:2009:en
Water quality. Sampling. Part 7: Guidance on sampling of water and steam in boiler plants
10. SFS-ISO 5667-8:2009:en
Water quality. Sampling. Part 8: Guidance on the sampling of wet deposition
11. SFS-ISO 5667-9:2009:en
Water quality. Sampling. Part 9: Guidance on sampling from marine waters
12. SFS-ISO 5667-10:2022:fi/en
Veden laatu. Näytteenotto. Osa 10: Ohje näytteenottoon jätevedestä
13. SFS-ISO 5667-11:2022:fi/en
Veden laatu. Näytteenotto. Osa 11: Ohje näytteenottoon pohjavesistä
14. SFS-EN ISO 5667-14:2016:en
Water quality. Sampling. Part 14: Guidance on quality assurance and quality control of environmental water sampling and handling (ISO 5667-14:2014)
15. ISO 5667-20:2008
Water quality. Sampling. Part 20: Guidance on the use of sampling data for decision making. Compliance with thresholds and classification systems
16. SFS-ISO 5667-21:2018:en
Water quality. Sampling. Part 21: Guidance on sampling of drinking water distributed by tankers or means other than distribution pipes

17. SFS-ISO 5667-22:2018:en
Water quality. Sampling. Part 22:
Guidance on the design and
installation of groundwater
monitoring points
18. SFS-EN ISO 5667-23:2011:en
Water quality. Sampling. Part 23:
Guidance on passive sampling in
surface waters (ISO 5667-23:2011)
19. ISO 5667-24:2016:en
Water quality. Sampling. Part 24:
Guidance on the auditing of water
quality sampling
20. ISO/TS 5667-25:2022
Water quality. Sampling. Part 25:
Guideline on the validation of the
storage time of water samples
21. ISO 5667-26:2022
Water quality. Sampling. Part 26:
Guidance on sampling for the
parameters of the oceanic carbon
dioxide system

Sedimentin ja lietteen näytteenotto

22. SFS-ISO 5667-12:2018:en
Water quality. Sampling. Part 12:
Guidance on sampling of bottom
sediments from rivers, lakes and
estuarine areas
23. SFS-EN ISO 5667-13:2011:en
Water quality. Sampling. Part 13:
Guidance on sampling of sludges
(ISO 5667-13:2011)
24. SFS-EN ISO 5667-15:2009:en
Water quality. Sampling. Part 15:
Guidance on the preservation and
handling of sludge and sediment
samples (ISO 5667-15:2009)

25. SFS-ISO 5667-17:2009:en
Water quality. Sampling. Part 17:
Guidance on sampling of bulk
suspended solids
26. SFS-EN ISO 5667-19:2004:en
Water quality. Sampling. Part 19:
Guidance on sampling in marine
sediments (ISO 5667-19:2004)

Biologinen ja mikrobiologinen näytteenotto

27. SFS 5076:1989
Vesitutkimukset. Pohjaeläin-
näytteenotto Ekman-noutimella
pehmeiltä pohjilta
28. SFS 5077:1989
Vesitutkimukset. Pohjaeläin-
näytteenotto käsihaavilla
virtaavissa vesissä
29. SFS 5730:1992
Vesitutkimukset. Pehmeiden pohjien
pohjaeläimistön ja sedimentin
näytteenotto putkinoutimella
30. SFS-EN ISO 5667-16:2017:en
Water quality. Sampling. Part 16:
Guidance on biotesting of samples
(ISO 5667-16:2017)
31. SFS-EN ISO 10870:2012:en
Water quality. Guidelines for the
selection of sampling methods
and devices for benthic macro-
invertebrates in fresh waters
(ISO 10870:2012)
32. SFS-EN 13946:2016:fi/en
Veden laatu. Jokien ja järvien
pohjan piilevien näytteenotto ja
näytepreparaattien valmistus



Kuva: Auri Sarvilinna, SYKE

33. SFS-EN 14011:2003:en
Water quality. Sampling of fish with electricity
34. SFS-EN 14757:2015:en
Water quality. Sampling of fish with multi-mesh gillnets
35. SFS-EN 15110:2006:en
Water quality. Guidance standard for the sampling of zooplankton from standing waters
36. SFS-EN 15708:2010:en
Water quality. Guidance standard for the surveying, sampling and laboratory analysis of phytobenthos in shallow running water
37. SFS-EN 16150:2012:en
Water quality. Guidance on pro-rata Multi-Habitat sampling of benthic macro-invertebrates from wadeable rivers
38. SFS-EN ISO 16665:2014:en
Water quality. Guidelines for quantitative sampling and sample processing of marine soft-bottom macrofauna (ISO 16665:2014)
39. SFS-EN 16698:2015:en
Water quality. Guidance on quantitative and qualitative sampling of phytoplankton from inland waters
40. SFS-EN 16772:2016:en
Water quality. Guidance on methods for sampling invertebrates in the hyporheic zone of rivers
41. SFS-EN 17218:2019:en
Water quality. Guidance on sampling of mesozooplankton from marine and brackish water using mesh



Vesinäytteenotto
Kuva: Katarina Björklöf

42. CEN/TR 17245:2018:en
Water quality. Technical report for the routine sampling of benthic diatoms from rivers and lakes adapted for metabarcoding analyses
43. SFS-EN 17805:2023
Water quality - Sampling, capture and preservation of environmental DNA from water
44. SFS-EN ISO 19458:2007:fi/en
Veden laatu. Näytteenotto mikrobiologista tutkimusta varten (ISO 19458:2006)
45. ISO 23893-1:2007
Water quality. Biochemical and physiological measurements on fish. Part 1: Sampling of fish, handling and preservation of samples
- MAAPERÄ**
Yleiset
46. SFS-EN ISO 25177:2019:en
Soil quality. Field soil description
47. ISO 18400-100:2017:en
Soil quality. Sampling. Part 100: Guidance on the selection of sampling standards
48. ISO 18400-101:2017
Soil quality. Sampling. Part 101: Framework for the preparation and application of a sampling plan
49. ISO 18400-102:2017:en
Soil quality. Sampling. Part 102: Selection and application of sampling techniques
50. ISO 18400-103:2017:en
Soil quality. Sampling. Part 103: Safety
51. SFS-ISO 18400-104:2018:en
Soil quality. Sampling. Part 104: Strategies
52. SFS-ISO 18400-105:2017:fi/en
Maaperän laatu. Näytteenotto. Osa 105: Näytteiden pakkaaminen, kuljetus, säilytys ja kestävöinti
53. SFS-ISO 18400-106:2018:fi/en
Maaperän laatu. Näytteenotto. Osa 106: Laadunvarmistus ja -ohjaus
54. ISO 18400-107:2017:en
Soil quality. Sampling. Part 107: Recording and reporting
55. ISO 18400-201:2017:en
Soil quality. Sampling. Part 201: Physical pretreatment in the field
56. SFS-ISO 18400-202:2018:en
Soil quality. Sampling. Part 202: Preliminary investigations
57. SFS-ISO 18400-203:2018:en
Soil quality. Sampling. Part 203: Investigation of potentially contaminated sites
58. ISO 18400-204:2017:en
Soil quality. Sampling. Part 204: Guidance on sampling of soil gas
59. SFS-ISO 18400-205:2018:en
Soil quality. Sampling. Part 205: Guidance on the procedure for investigation of natural, near-natural and cultivated sites
60. SFS-ISO 18512:2011:en
Soil quality. Guidance on long and short term storage of soil samples
61. SFS-ISO 11464:2007
Soil quality. Pretreatment of samples for physico-chemical analysis

62. SFS-ISO 14507:2007
Soil quality. Pretreatment of samples for determination of organic contaminants

63. SFS-ISO 16720:2007
Soil quality. Pretreatment of samples by freeze-drying for subsequent analysis

64. ISO 23909:2008
Soil quality. Preparation of laboratory samples from large samples

Biologinen näytteenotto

65. SFS-EN ISO 11063:2020
Soil quality. Direct extraction of soil DNA (ISO 11063:2020)

66. SFS-EN ISO 23611-1:2018:en
Soil quality. Sampling of soil invertebrates. Part 1: Hand-sorting and extraction of earthworms (ISO 23611-1:2018)

67. SFS-EN ISO 23611-2:2011:en
Soil quality. Sampling of soil invertebrates. Part 2: Sampling and extraction of micro-arthropods (Collembola and Acarina) (ISO 23611-2:2006)

68. SFS-EN ISO 23611-3:2019:en
Soil quality. Sampling of soil invertebrates. Part 3: Sampling and extraction of enchytraeids (ISO 23611-3:2019)

69. SFS-EN IS O 23611-4:2022:en
Soil quality. Sampling of soil invertebrates. Part 4: Sampling, extraction and identification of soil-inhabiting nematodes (ISO 23611-4:2022)

70. SFS-EN ISO 23611-5:2013:en
Soil quality. Sampling of soil invertebrates. Part 5: Sampling and extraction of soil macro-invertebrates (ISO 23611-5:2011)

71. SFS-EN ISO 23611-6:2013:en
Soil quality. Sampling of soil invertebrates. Part 6: Guidance for the design of sampling programmes with soil invertebrates (ISO 23611-6:2012)

72. SFS-ISO 18400-206:2018:en
Soil quality. Sampling. Part 206: Collection, handling and storage of soil under aerobic conditions for the assessment of microbiological processes, biomass and diversity in the laboratory

JÄTE Yleiset

73. SFS-EN 14735:2021:en
Characterization of waste. Preparation of waste samples for ecotoxicity tests

74. SFS-EN 14899:2006:fi/en
Jätteiden karakterisointi. Jättemateriaalien näytteiden ottaminen. Näytteenottosuunnitelman laatiminen ja soveltaminen

75. CEN/TR 15018:2005:en
Characterization of waste. Digestion of waste samples using alkali-fusion techniques

76. CEN/TR 15310-1:2006:en
Characterization of waste. Sampling of waste materials. Part 1: Guidance on selection and application of criteria for sampling under various conditions



Kuva: Katarina Björklöf

Raskas porakonekaira sekä työryhmä. Työturvallisuussyistä raskaan kairan ryhmään pitää kuulua kaksi henkilöä.

77. CEN/TR 15310-2:2006:en
Characterization of waste. Sampling of waste materials. Part 2: Guidance on sampling techniques

78. CEN/TR 15310-3:2014:fi/en
Jätteiden karakterisointi. Jättemateriaalinäytteiden ottaminen. Osa 3: Ohjeita näytteen jakamisesta kentällä

79. CEN/TR 15310-4:2013:fi
Jätteiden karakterisointi. Jättemateriaalien näytteenottaminen. Osa 4: Näytteen pakkaamista, säilyttämistä, kestävöintiä, kuljetusta ja toimitusta koskevia ohjeita

80. CEN/TR 15310-5:2006:en
Characterization of waste. Sampling of waste materials. Part 5: Guidance on the process of defining the sampling plan

81. CEN/TS 16229:2011:en
Characterization of waste. Sampling and analysis of weak acid dissociable cyanide discharged into tailings ponds

82. CEN/TR 16365:2012:en
Characterization of waste. Sampling of waste from extractive industries

Mikromuovi

83. ISO/DIS 5667-27.2
Water quality. Sampling. Part 27: Guidance on sampling for microplastics in water

84. ISO/CD 16094-1
Water quality. Analysis of microplastic in water. Part 1: General and sampling for waters with low content of suspended solids including drinking water

Kiinteiden jättemateriaalien
heterogeenisuus aiheuttaa usein
ongelmia näytteen edustavuuden
arvioimisessa



Kuva: Katarina Björklöf

Monta tapaa tilata julkaisuja

Asiakaspalvelu auttaa

Asiakaspalvelustamme voit tilata kaikki tarvitsemasi julkaisut. Ota yhteyttä sales@sfs.fi tai p. 09 1499 3353.

SFS-kauppa

Verkkokaupassa voit ladata useimmat standardit omalle koneellesi ja tilata muita julkaisuja. Voit myös tarkistaa julkaisujen ajantasaiset tiedot. Astu sisään osoitteessa sales.sfs.fi.

SFS Online

SFS Online -verkkopalvelussa oma standardi-kokoelmanne on aina ajan tasalla. Kiinnostuitko? Kysy lisää asiakaspalvelustamme: online@sfs.fi.

Tietoa uusista julkaisuista

sfs.fi/uutiskirje

Pysy ajan tasalla

Tietopalvelumme tarjoaa monia helppoja tapoja pysyä ajan tasalla toimialaasi kuuluvista standardeista. Lue lisää sfs.fi/tietopalvelu

Seuraa meitä!

 facebook.com/Standardeista

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

 [SFS Suomen Standardit](https://www.linkedin.com/company/sfs-suomen-standardit)

Lisätietoja

Suomen ympäristökeskus

Jari Nuutinen

Kemisti

- 👉 syke.fi/menetelmastandardointi
- 👉 facebook.com/menetelmastandardointi
- ☎ +358 40 724 8795



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Suomen ympäristökeskus

Mustialankatu 3, 00790 Helsinki
p. 0295 251 000, www.syke.fi



Suomen
Standardit

SFS Suomen Standardit ry

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