

VEE KVALITEET

Proovivõtt

Osa 4: Juhised looduslikest ja tehisjärvedest proovide võtmiseks

Water quality

Sampling

**Part 4: Guidance on sampling from lakes, natural and man-made
(ISO 5667-4:2016, identical)**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- rahvusvahelise standardi ISO 5667-4:2016 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles detsembris 2016;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2017. aasta detsembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 47 „Vee kvaliteet“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Valdu Suurkask, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 47.

See standard on rahvusvahelise standardi ISO 5667-4:2016 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the International Standard ISO 5667-4:2016. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 13.060.10; 13.060.45

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega:

Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

SISUKORD

EESSÕNA.....	V
1 KÄSITLUSALA.....	1
2 NORMIVIITED	1
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	1
4 PROOVIVÕTUVARUSTUS.....	3
4.1 Materjali valik.....	3
4.2 Puhastamine	3
4.3 Hooldus.....	3
5 PROOVIVÕTUPLAANI KAVANDAMINE	3
6 PROOVIVÕTU PROTSEDUUR	4
6.1 Üldist.....	4
6.2 Proovivõtu asukoht.....	4
6.2.1 Üldist.....	4
6.2.2 Proovivõtukohtade horisontaalne jaotumine.....	4
6.2.3 Proovivõtupunktide vertikaalne jaotumine	5
6.3 Proovivõtu sagedus ja ajastamine	5
6.4 Proovivõtumeetodi valik	5
6.5 Proovivõtuvahendi valik.....	6
6.6 Abivahendid kaotatud proovivõtuvarustuse püüdmiseks	6
6.7 Tühiproov	6
6.8 Proovide transport, stabiliseerimine ja hoid.....	6
7 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS.....	6
8 PROOVIANUMAD	7
9 PROTSEDUURI PRIORITEET	7
10 PROOVI KOGUMINE, KESKKONNAAINETEGA SAASTUMINE	8
11 PROOVIVÕTUVARUSTUSE LOPUTAMINE	9
12 PROOVIVÕTT VEEPINNAST VÕI VEEPINNA LÄHEDASEST VEEKIHIST AVATUD PROOVIVÕTUVAHENDIGA.....	9
12.1 Üldist.....	9
12.2 Proovivõtt	9
12.3 Mitmeste anumate täitmine	9
13 PROOVIVÕTT SULETUD PROOVIVÕTJATEGA	10
14 LENDUVATE NÄITAJATE PROOVIVÕTT	10
15 PROOVIVÕTT LÄBI JÄÄ	10
16 RASKED KÜLMUMISTINGIMUSED	11
17 PROOVI IDENTIFITSEERIMINE JA ARUANDED	11
18 KVALITEEDI TAGAMINE JA KVALITEEDIKONTROLL.....	11
18.1 Üldist.....	11
18.2 Saastumise vältimine	12
Lisa A (teatmelisa) Proovivõtuvahendite näited.....	14
Lisa B (teatmelisa) Proovivõtuvarustuse eelised ja puudused	26
Lisa C (teatmelisa) Proovivõtt paatidest – Säilitusjaam.....	27

Lisa D (teatmelisa) Aruande näide – Proovivõtt looduslikest ja tehisjärvedest	29
Lisa E (teatmelisa) Veeproovide pidev mõõtmine sukeldatud sondidega	30
Kirjandus	32

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

EESSÕNA

ISO (*International Organization for Standardization*) on ülemaailmne rahvuslike standardimisorganisatsioonide (ISO rahvuslike liikmesorganisatsioonide) föderatsioon. Tavaliselt tegelevad rahvusvahelise standardi koostamisega ISO tehnilised komiteed. Kõigil rahvuslikel liikmesorganisatsioonidel, kes on mingi tehnilise komitee pädevusse kuuluvast valdkonnast huvitatud, on õigus selle komitee tegevusest osa võtta. Selles töös osalevad käsikäes ISO-ga ka rahvusvahelised, riiklikud ja valitsusvälised organisatsioonid. Kõigis elektrotehnika standardimist puudutavates küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC).

Selle dokumendi väljatöötamiseks kasutatud ja edasiseks haldamiseks mõeldud protseduurid on kirjeldatud ISO/IEC direktiivide 1. osas. Eriti tuleb silmas pidada eri heakskiidukriteeriumeid, mis on eri liiki ISO dokumentide puhul vajalikud. Seda dokumenti on kavandatud ISO/IEC direktiivide 2. osas esitatud toimetamisreeglite kohaselt (vt www.iso.org/directives).

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. ISO ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest. Dokumendi väljatöötamise jooksul väljaselgitatud või selgunud patendiõiguste üksikasjad on esitatud peatükis „Sissejuhatus“ ja/või ISO-le saadetud patentide deklaratsioonide loetelus (vt www.iso.org/patents).

Mis tahes selles dokumendis kasutatud ärieline käibenimi on kasutajate abistamise eesmärgil esitatud teave ja ei kujuta endast toetusavaldust.

Selgitused vastavushindamisega seotud ISO eriomaste terminite ja väljendite kohta ning teave selle kohta, kuidas ISO järgib WTO tehniliste kaubandustökete lepingus sätestatud põhimõtteid, on esitatud järgmisel aadressil: www.iso.org/iso/foreword.html.

Selle dokumendi eest vastutab tehnilise komitee ISO/TC 147 „Water quality“ alamkomitee SC 6 „Sampling (general methods)“.

Teine väljaanne tühistab ja asendab esimest väljaannet (ISO 5667-4:1987), mida on tehniliselt üle vaadatud.

Standardisari ISO 5667 üldpealkirjaga „Water quality — Sampling“ („Vee kvaliteet. Proovivõtt“) koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: Guidance on the design of sampling programmes and sampling techniques;
- Part 3: Preservation and handling of water samples;
- Part 4: Guidance on sampling from lakes, natural and man-made;
- Part 5: Guidance on sampling of drinking water from treatment works and piped distribution systems;
- Part 6: Guidance on sampling of rivers and streams;
- Part 7: Guidance on sampling of water and stream in boiler plants;
- Part 8: Guidance on the sampling of wet deposition;
- Part 9: Guidance on sampling from marine waters;
- Part 10: Guidance on sampling of waste waters;
- Part 11: Guidance on sampling of groundwaters;
- Part 12: Guidance on sampling of bottom sediments;
- Part 13: Guidance on sampling of sludges;

- Part 14: Guidance on quality assurance and quality control of environmental water sampling and handling;
- Part 15: Guidance on the preservation and handling of sludge and sediment samples;
- Part 16: Guidance on biotesting samples;
- Part 17: Guidance on sampling of bulk suspended solids;
- Part 19: Guidance on sampling of marine sediments;
- Part 20: Guidance on the use of sampling data for decision making — Compliance with thresholds and classification systems;
- Part 21: Guidance on sampling of drinking water distributed by tankers or means other than distribution pipes;
- Part 22: Guidance on the design and installation of groundwater monitoring points;
- Part 23: Guidance on passive sampling in surface waters;
- Part 24: Guidance on the auditing of water quality sampling.

1 KÄSITLUSALA

Standardisarja ISO 5667 see osa annab juhised proovivõtuplaanide kavandamiseks, looduslikest ja tehisjärvedest avavee ja jääkatte perioodil võetud veeproovide võtmise tehnikale, proovide käsitlemiseks ja säilitamiseks. Standardisarja ISO 5667 see osa on rakendatav nii veetaimestikuga kui ka -taimestikuta järvede jaoks.

Juhised ei hõlma mikrobioloogiliste uuringute proovivõttu.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt loetletud dokumendid, mille kohta on standardis esitatud normiviited, on kas terveniisti või osaliselt vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

ISO 5667-1. Water quality — Sampling — Part 1: Guidance on the design of sampling programmes and sampling techniques

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

ISO 5667-14. Water quality — Sampling — Part 14: Guidance on quality assurance and quality control of environmental water sampling and handling

ISO 7027. Water quality — Determination of turbidity

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1

punktproov (*grab sample*)

veekogust konkreetsel ajal ja konkreetses kohas ja konkreetsel sügavusel võetud eraldatud üksikproov

3.2

vertikaalprofiili proovid (*depth profile samples*)

kaks või enam üksikproovi, mis võetakse konkreetsel ajal järve teatud kindlast kohast kahest või enamast eri sügavusest

3.3

horisontaalprofiili proovid (*area profile samples*)

kaks või enam üksikproovi, mis võetakse järve kahest või enamast kohast samast sügavusest

3.4

keskmistatud proov (*composite sample*)

kaks või enam vertikaalprofiili proovi (3.2) või horisontaalprofiili proovi (3.3) segatakse üheks prooviks enne vee kvaliteedi näitajate mõõtmist

3.5

integreeritud proov (*integrated sample*)

toru või samalaadse proovivõtja abil võetud üksikproov erinevatelt sügavustelt