

See dokument on EVS-i poolloodud eelvaade

**VEE KVALITEET**

**Proovivõtt**

**Osa 6: Juhised jõgedest ja muudest vooluveekogudest  
proovide võtmiseks**

**Water quality**

**Sampling**

**Part 6: Guidance on sampling of rivers and streams  
(ISO 5667-6:2014)**

## EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 5667-6:2016 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles oktoobris 2016;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2017. aasta maikuu 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 Riin Rebane, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 47.

**Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 5667-6:2016 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 21.09.2016.** **Date of Availability of the European Standard EN ISO 5667-6:2016 is 21.09.2016.**

**See standard on Euroopa standardi EN ISO 5667-6:2016 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 European Standard EN ISO 5667-6:2016. 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](mailto: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](http://www.evs.ee); telefon 605 5050; e-post [info@evs.ee](mailto:info@evs.ee)

English Version

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

Qualité de l'eau - Échantillonnage - Partie 6: Lignes directrices pour l'échantillonnage des rivières et des cours d'eau (ISO 5667-6:2014)

Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 6: Anleitung zur Probenahme aus Fließgewässern (ISO 5667-6:2014)

This European Standard was approved by CEN on 30 April 2016.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

**CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels**

**SISUKORD**

EUROOPA EESSÕNA .....	4
SISSEJUHATUS .....	5
1 KÄSITLUSALA .....	6
2 NORMIVIITED .....	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED .....	6
4 PROOVIVÕTMISE KAVA KOOSTAMINE .....	8
5 PROOVIVÕTU ASUKOHT .....	9
5.1 Proovivõtupunkti valimine .....	9
5.2 Proovivõtmise sagedus ja aeg .....	13
6 ETTEVALMISTUSED PROOVIVÕTMISEKS .....	14
7 PROOVIVÕTMINE SPETSIFILISTES KOHTADES .....	14
7.1 Üldine .....	14
7.2 Proovivõtmise sildadelt .....	15
7.3 Proovivõtmise vooluvees .....	16
7.4 Proovivõtmise kaldalt .....	17
7.5 Proovivõtmise veesõidukilt .....	17
7.6 Proovivõtmise jää alt .....	17
8 PROOVIVÕTMISE MEETODID .....	18
8.1 Üksikud, punktproovid .....	18
8.2 Proovivõtmise kindlaksmääratud sügavustest .....	18
9 PROOVIVÕTUSEADMED .....	18
9.1 Üksikud, punktproovid .....	18
9.2 Proovivõtmise pinnakihtidest LNAPL (näiteks õlide) või pinnakile tuvastamiseks .....	19
9.3 Vahendid proovivõtmiseks kindlatest sügavustest .....	19
9.4 Automaatsed proovivõtuvahendid .....	19
9.5 Muud proovivõtuseadmed .....	20
10 PROOVIVÕTT .....	20
10.1 Riskitegurid .....	20
10.2 Proovivõtukohta jõudmine .....	21
10.3 Vahendite loputamine .....	21
10.4 Otsene proovivõtmise .....	21
10.5 Kaudne proovivõtmise proovivõtunõuga .....	22
10.6 Proovivõtmise läbi jää .....	22
10.7 Pinnakihtide või pinnakilede proovi võtmise .....	22
10.8 Proovivõtmise osade kaupa .....	22
10.9 Konservantide lisamine proovivõtukohas .....	22
10.10 Sildistamine .....	23
11 PROOVIDE STABILISEERIMINE, TRANSPORT JA HOIDMINE .....	23
11.1 Stabiliseerimine .....	23
11.2 Transport .....	23
11.3 Proovide ohutus ning jälgitavus hoiustamise ja transpordi ajal .....	23
12 KVALITEEDITAGAMINE .....	24
12.1 Saastumise vältimine .....	24
12.2 Proovide märgistamine ja dokumentatsioon .....	24
12.3 Kvaliteedikontroll ja tagamine .....	24

13	PROOVIVÕTUPROTOKOLLID .....	25
13.1	Proovivõtuprotokoll.....	25
13.2	Proovivõtuprotokollide muudatused.....	25
14	SERTIFITSEERIMINE, REGISTREERIMINE VÕI AKREDITEERIMINE .....	25
15	ETTEVAATUSABINÕUD .....	26
Lisa A (teatmelisa)	Täieliku segunemise kauguse arvutamine.....	28
Lisa B (teatmelisa)	Proovivõtuprotokollinäidis – Proovivõtt jõgedest ja muudest vooluveekogudest.....	29
Lisa ZA (teatmelisa)	A-kõrvalekalle .....	32
Kirjandus.....		33

Seda dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

## **EUROOPA EESSÕNA**

Standardi ISO 5667-6:2014 teksti on koostanud Rahvusvahelise Standardimisorganisatsiooni (ISO) tehniline komitee ISO/TC 147 „Water quality“ ja on standardina EN ISO 5667-6:2016 üle võtnud tehniline komitee CEN/TC 230 „Water analysis“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2017. a märtsiks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2017. a märtsiks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN [ja/või CENELEC] ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Teatmelisa ZA (A-kõrvalekalle) on selle dokumendi lahutamatu osa.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, endine Jugoslaavia Makedoonia Vabariik, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

### **Jõustumisteade**

CEN on standardi ISO 5667-6:2014 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 5667-6:2016.

## SISSEJUHATUS

Proovivõtu eesmärgi mõistmine on oluline eeldus meetodite valikul, mida rakendatakse konkreetse proovi võtmisel. Näited eesmärkidest, mille pärast jõgede ja muude vooluveekogude jaoks enamasti proovivõtuprogramme koostatakse, on järgmised:

- a) määrata jõe või jõgikonda kuuluva muu vooluveekogu vee kvaliteedi sobivus kindlaks kasutuseks, näiteks:
  - 1) joogivee allikana,
  - 2) põllumajanduslikuks kasutuseks (näiteks igat sorti kastmine, kariloomade jootmine),
  - 3) kalakasvatuste rajamiseks ja pidamiseks,
  - 4) vabaaja tegevusteks (näiteks veesport ja ujumine), ja
  - 5) veeorganismide püsimiseks ja kaitseks;
- b) hinnata inimtegevuse mõju veekvaliteedile, näiteks:
  - 1) uurida heitvee jõkke laskmise või avariidest tulenevate lekete mõju ümbritsevale veele,
  - 2) hinnata maakasutuse mõju jõe või muude vooluveekogude kvaliteedile,
  - 3) hinnata ainete, sealhulgas põhjasetetest pärit saasteainete, kuhjumise ja vabanemise mõju veelustikule ümbritsevas veekogus või mõju põhjasetetele,
  - 4) uurida veevõtu, jõe reguleerimise ja jõest jõkke veejuhtimise mõju jõgede keemilisele kvaliteedile ning nende elustikule, ja
  - 5) uurida ehitustööde mõju vee kvaliteedile (näiteks paisude lisamine/eemaldamine, muudatused kanali/jõesängi struktuuris).

**HOIATUS** — See ISO 5667 osa keskendub veeproovide võtmisele ja nende terviklikkusele. Nende proovide võtmine võib olla ohtlik ja seetõttu on oluline teada, et osades riikides on õigusaktides ette nähtud nõuded personali ohutusele. On oluline, et proovivõtjad on saanud tervishoiu- ja ohutusalase koolituse selle kohta, millised tingimused neid ees ootavad.

## 1 KÄSITLUSALA

See ISO 5667 osa määratleb põhimõtted, mida rakendatakse proovivõtuprogrammide koostamisel, proovivõtuviiside valikul ning proovide käitlemisel jõgede ning muude vooluveekogude vee füüsikaliseks ning keemiliseks hindamiseks.

See ei kohaldu suudmealade ega rannikuvete uurimisele ega ka mikrobioloogilisteks proovivõttudeks.

MÄRKUS 1 Mikrobioloogilised proovivõtumeetodid on toodud standardis ISO 19458.<sup>[10]</sup>

See ISO 5667 osa ei kohaldu setete, heljumi või elustiku uurimisele, ega ka jõgede või muude vooluveekogude tammistatud lõikudele. Samuti ei kohaldu see passiivseks pinnavete proovivõtuks (vaata ISO 5667-23).

MÄRKUS 2 Kui looduslikult esinevad või kunstlikult rajatud tammid põhjustavad vee viivet või seismist mitme või enama päeva jooksul, tuleks jõe või oja sellist lõiku proovivõtmise seisukohast käsitleda kui seisva veega veekogu. Proovivõtuks vaadata standardit ISO 5667-4.

## 2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt loetletud dokumendid, mille kohta on standardis esitatud normiviited, on kas tervenisti 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 5667-11. Water quality — Sampling — Part 11: Guidance on sampling of groundwaters

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

ISO 6107-2:2006. Water quality — Vocabulary — Part 2

## 3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardites ISO 5667-11, ISO 6107-2 ning alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

### 3.1

**automatiseeritud proovivõtmine** (*automatic sampling*)

protsess, kus proove võetakse punktproovina või pidevproovina, ilma inimese sekkumiseta ning eelnevalt määratud programmi järgi

[ALLIKAS: ISO 6107-2:2006, 9]