

Avaldatud eesti keeles: juuni 2020
Jõustunud Eesti standardina: oktoober 2016
Muudatus A11 jõustunud Eesti standardina: juuni 2020

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 ja selle muudatuse A11:2020 ingliskeelsete tekstide sisu poolest identne konsolideeritud tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumistate meetodil vastuvõetud originaalversioonidel. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles oktoobris 2016;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2020. aasta juunikuu numbris.

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

Standardi on tõlkinud Riin Rebane, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 47.

Standardimuudatuse tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 47 „Vee kvaliteet“, standardimuudatuse tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus.

Standardimuudatuse on heaks kiitnud EVS/TK 47.

Sellesse standardisse on muudatus A1 sisse viidud ja tehtud muudatused tähistatud sümbolitega **A₁₁** **⟨A_{11.}**

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 5667-6:2016 rahvuslikele liikmetele kätesaadavaks 21.09.2016, muudatuse A11 13.05.2020.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 5667-6:2016 ja selle muudatuse A11 eestikeelne [et] konsolideeritud versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 5667-6:2016 is 21.09.2016 and the Date of Availability of the Amendment A11 is 13.05.2020.

This standard is the Estonian [et] consolidated version of the European Standard EN ISO 5667-6:2016 and its Amendment A11. 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 reproduutseerimise 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

**EUROOPA STANDARD
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

EN ISO 5667-6 + A11

September 2016, May 2020

ICS 13.060.10; 13.060.45

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. Amendment A11 was approved by CEN on 8 April 2020.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard and its amendment 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 and its Amendment A11 exist 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, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÖNA	4
A₁₁ MUUDATUSE A11 EUROOPA EESSÖNA A₁₁	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 Proovivõtpunkti valimine	9
5.2 Proovivõtmise sagedus ja aeg	13
6 ETTEVALMISTUSED PROOVIVÕTMISEKS	14
7 PROOVIVÕTMINE SPETSIIFILISTES KOHTADES	14
7.1 Üldine	14
7.2 Proovivõtmine sildadelt	15
7.3 Proovivõtmine vooluvees	16
7.4 Proovivõtmine kaldalt	17
7.5 Proovivõtmine veesöidukilt	17
7.6 Proovvõtmine jää alt	17
8 PROOVIVÕTMISE MEETODID	18
8.1 Üksikud, punktproovid	18
8.2 Proovivõtmine kindlaksmääratud sügavustest	18
9 PROOVIVÕTUSEADMED	18
9.1 Üksikud, punktproovid	18
9.2 Proovivõtmine pinnakihtidest LNAPL (näiteks ölide) või pinnakile tuvastamiseks	19
9.3 Vahendid proovivõtmiseks kindlatest sügavustest	19
9.4 Automaatsed proovivõtu vahendid	19
9.5 Muud proovivõtuseadmed	20
10 PROOVIVÕTT	20
10.1 Riskitegrrid	20
10.2 Proovivõtukohta jõudmine	21
10.3 Vahendite loputamine	21
10.4 Otsene proovivõtmine	21
10.5 Kaudne proovivõtmine proovivõtunõuga	22
10.6 Proovivõtmine läbi jää	22
10.7 Pinnakihtide või pinnakilede proovi võtmine	22
10.8 Proovivõtmine 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) Proovivõtuprotokolli näidis – Proovivõtt jõgedest ja muudest vooluveekogudest.....	29
A11	Lisa ZA (teatmelisa) A-kõrvalekalle A11	32
	Kirjandus.....	33

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, Roots, 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.

[A11] MUUDATUSE A11 EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 5667-6:2016/A11:2020) on koostanud CEN/TC 230 „Water analysis“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardi EN ISO 5667-6:2016 muudatusele tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2020. a novembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2020. a novembriks.

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.

Palun vaadata teatmelisa ZA (A-kõrvalekalle), mis 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, Roots, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik. [\[A11\]](#)

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 vee kvaliteedile, 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 vee-elustikule ümbritsevas vee kogus 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 võtmise 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.^[10]

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 seisnist 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

automatiseritud proovivõtmine (*automatic sampling*)

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

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