

Avaldatud eesti keeles: juuli 2013  
Jõustunud Eesti standardina: veebruar 2007

**VEE KVALITEET**  
**Proovivõtt**  
**Osa 1: Proovivõtuplaanide koostamisjuhendid ja proovivõtumeetodid**

**Water quality**  
**Sampling**  
**Part 1: Guidance on the design of sampling programmes and sampling techniques**

## EESTI STANDARDI EESSÖNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 5667-1:2006 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumistate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsust korral tuleb lähtuda ametlikeks keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles veebruaris 2007;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2013. aasta juulikuu numbris.

Standardi on tõlkinud Aare Laht. Standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Sellesse standardisse on parandus EVS-EN ISO 5667-1:2007/AC:2007 sisse viidud ja tehtud parandused tähistatud püstkriipsuga lehe välisveerisel.

**Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa Date of Availability of the European Standard standardi EN ISO 5667-1:2006 rahvuslikele liikmetele kätte- EN ISO 5667-1:2006 is 15.12.2006. saadavaks 15.12.2006.**

See standard on Euroopa standardi EN ISO 5667-1:2006 eesti-  
keelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardi-  
keskus ja sellel on sama staatus ametlike versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN ISO 5667-1:2006. It has been 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 13.060.45 Vee uurimise üldküsimused

Võtmesõnad: jõgede ja hoovuste vesi, proovivõtt, põhjavesi, reovesi, tehnoloogiline vesi, vee saastumine, veetestid, vesi

Hinnagrupp R

**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:

Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; [www.evs.ee](http://www.evs.ee); telefon 605 5050; e-post [info@evs.ee](mailto:info@evs.ee)

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

**EN ISO 5667-1**

December 2006

ICS 13.060.45

Supersedes EN 25667-1:1993 and EN 25667-2:1993

English Version

**Water quality – Sampling – Part 1: Guidance on the design of  
sampling programmes and sampling techniques  
(ISO 5667-1:2006)**

Qualité de l'eau – Échantillonnage – Partie 1: Lignes  
directrices pour la conception des programmes et des  
techniques d'échantillonnage (ISO 5667-1:2006)

Wasserbeschaffenheit – Probenahme – Teil 1: Anleitung zur  
Erstellung von Probenahmeprogrammen und  
Probenahmetechniken (ISO 5667-1:2006)

This European Standard was approved by CEN on 25 November 2006.

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 Central Secretariat 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 Central Secretariat has the same status as the official versions.

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



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

**Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels**

## SISUKORD

EESÕNA.....	4
1 KÄSITLUSALA .....	5
2 NORMIVIITED .....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED .....	5
4 ÜLDISED ETTEVAATUSABINÖUD .....	5
5 PROOVIVÖTUPLAANIDE KOOSTAMINE.....	6
5.1 Üldist.....	6
5.2 Proovivõtuplaanide koostamise üldeesmärgid.....	7
5.3 Varieeruvusega seotud spetsiifilised kaalutlused.....	8
5.4 Proovivõtukoha valimine.....	9
6 PROOVIVÖTTU MÖJUTAVAD NÄITAJAD JA TINGIMUSED.....	9
7 PROOVIVÖTT KINDLAT TÜÜPI VEEST .....	10
7.1 Looduslikud veed.....	10
7.2 Tehnoloogiline vesi.....	10
8 PROOVIVÖTU AEG JA SAGEDUS .....	12
8.1 Üldist.....	12
8.2 Vee kvaliteedi juhtimisplaanid .....	12
8.3 Kvaliteedi iseloomustamise plaanid .....	12
8.4 Saastumise põhjuse uurimise plaanid .....	12
8.5 Statistilised kaalutlused .....	13
8.6 Proovivõtu kestus ja keskmistatud proovid .....	15
9 VOOLU MÖÖTMISED JA OLUKORRAD, MIS PÖHJENDAVAD VOOLU MÖÖTMISE VAJALIKKUST VEE KVALITEEDI MÄÄRAMISE EESMÄRGIL.....	15
9.1 Üldist.....	15
9.2 Voolu suund .....	15
9.3 Voolu kiirus .....	15
9.4 Väljavoolu hulk .....	16
9.5 Voolu struktuur .....	16
9.6 Ristlõike pindala .....	16
9.7 Voolu möötmise põhjendused vee kvaliteedikontrolli juhtimisel .....	16
9.8 Voolu möötmiseks kasutatavad meetodid .....	17
10 PROOVIVÖTUMEETODID.....	18
10.1 Üldist.....	18
10.2 Punktproovid .....	18
10.3 Perioodilised proovid (mittepidevad) .....	18
10.4 Pidevad proovid .....	19
10.5 Proovivõtt seeriatena .....	19
10.6 Keskmistatud proovid .....	19
10.7 Suuremahulised proovid .....	19
11 PROOVIVÖTUVAHENDID .....	20
11.1 Üldist.....	20
11.2 Proovianumate tüübид.....	21
12 PROOVIVÖTUVAHENDID FÜÜSIKALISTE VÕI KEEMILISTE NÄITAJATE JAOKS .....	22
12.1 Üldist.....	22
12.2 Vahendid punktproovide võtmiseks.....	22
12.3 Haardkopa või põhjatragi abil setteproovide võtmine .....	22
12.4 Südamikproovi võtmise vahendid .....	23
12.5 Proovivõtvahendid lahustunud gaaside ja lenduvate ainete jaoks .....	23
12.6 Proovivõtvahendid radioaktiivsete näitajate jaoks .....	23
12.7 Proovivõtvahendid bioloogiliste ja mikrobioloogiliste näitajate jaoks .....	23
12.8 Automaatsed proovivõtvahendid .....	23
12.9 Proovivõtvahendite ettevalmistamine .....	24

13	SAASTUMISE VÄLTIMINE .....	25
13.1	Üldist.....	25
13.2	Saasteallikad .....	25
13.3	Saastumise vältimine.....	26
14	PROOVIDE TRANSPORT HOIDLASSE VÕI LABORISSE NING PROOVIDE HOIDMINE .....	26
15	PROOVIDE MÄRGISTAMINE JA DOKUMENTATSIOON .....	27
15.1	Üldist.....	27
15.2	Proovid, mida võidakse kasutada juriidilistel eesmärkidel .....	27
	Lisa A (teatmelisa) Perioodilisi ning pidevaid proove iseloomustavad diagrammid.....	28
	Kirjandus .....	30

## EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 5667-1:2006) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 147 „Water quality“ koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 230 „Water analysis“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2007. a juuniks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2007. a juuniks.

See dokument asendab standardeid EN 25667-1:1993 ja EN 25667-2:1993<sup>1</sup>.

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

## JÕUSTUMISTEADE

CEN on standardi ISO 5667-1:2006 teksti ilma ühegi muutusetähta üle võtnud standardina EN ISO 5667-1:2006.

---

<sup>1</sup> Eesti standardi märkus. Standardiparanduse ingliskeelises algtekstis olnud ekslik standarditähis on parandatud (ka Euroopa standardi tiitellehel).

## 1 KÄSITLUSALA

See ISO 5667 osa esitab proovivõtuplaanide koostamise ja proovivõtumeetodite üldised põhimõtted ja annab vajalikud juhendid vee proovivõtu kõigis aspektides (kaasa arvatud proovivõtt reoveest, reoveesesttest, heitveest ja põhjasettest).

See osa ei sisalda üksikasjalikke juhendeid spetsiifiliste proovivõtuolukordade jaoks, mida on lähemalt kirjeldatud standardi ISO 5667 teistes osades. Samuti ei sisalda see osa mikrobioloogiliste proovide võtmise korda, mida kirjeldab ISO 19458<sup>[23]</sup>.

## 2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt nimetatud dokumendid on vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

ISO 6107-1. Water quality — Vocabulary — Part 1

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

## 3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardites ISO 6107-1, ISO 6107-2 ning alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

### 3.1

**perioodiline proovivõtt** (*periodic sampling*)

proovide võtmise protsess toimub fikseeritud intervallidega, mis võivad seotud olla aja, mahu või vooluga

### 3.2

**koha profili proovivõtt** (*area profile sampling*)

proovide võtmise protsess, mis toimub kindla koha valitud punktides ning mille juures hoitakse teised parameetrid (nt aeg, sügavus) võimalikult konstantsetena

### 3.3

**sügavuse profili proovivõtt** (*depth profile sampling*)

proovide võtmise protsess, mis toimub kindla koha valitud sügavustel ning mille juures hoitakse teised parameetrid (nt aeg, vool) võimalikult konstantsetena

## 4 ÜLDISED ETTEVAATUSABINÖUD

Veekogudest ning põhjasetetest proovide kogumisel võib proove võttev personal kohata väga erinevaid tingimusi, mis võivad kujutada endast erinevaid ohte ja terviseriske. Selleks, et toksilised gaasid ja ained nina, suu või nahu kaudu organismi ei satuks, tuleb rakendada ettevaatusabinöusid. Proovivõtuplaanide koostamise ning proovivõtu eest vastutav personal peaks tagama selle, et proove võtvad töötajad oleksid informeeritud vajalikest ettevaatusabinöudest proovivõtul.

Tähelepanu tuleb pöörata ka riiklikele ja/või regionaalsetele tervise- ja ohutuseeskirjadele.

**MÄRKUS** Õnnetuste vältimiseks tuleb järgida ettevaatusabinöusid. Olukordi on üksikasjalikumalt kirjeldatud jaotises 5.3.

Personalni ohutuse tagamiseks ja töövahendite ohutuks kasutamiseks tuleb arvestada ka ilmastikuoludega. Suurtel veekogudel viibides on väga oluline kanda päätseveste ning kasutada pääteliine. Enne proovivõtut jääga kaetud veekogudest on oluline hoolikalt hinnata asukoha olukorda ning nõrga jää ulatust. Kui kasutatakse autonoomset veealust hingamisaparatuuri või muud sukeldumisvarustust, tuleb seda töötamise tagamiseks kontrollida ja hooldada kooskõlas vastavate ISO või rahvuslike standarditega.