



# Viemäreiden sisäpuoliset saneerausmenetelmät - SFS-käsikirja 101

SFS ja Muoviteollisuus ry ovat yhteistyössä laatineet ja heinäkuussa 2014 julkaisseet SFS-käsikirjan 101 Viemäreiden sisäpuoliset saneerausmenetelmät. Käsikirja kokoaa yhteen keskeisimmät suomenkieliset saneerausstandardit, ohjemateriaalia vaatimustenmukaisuuden arviointiin sekä raportin menetelmien selvitys- ja kehittämisprojektista. Käsikirja pyrkii osaltaan tukemaan saneerauksen laadun kehittämistä.

## Määritelmät

Viemäreiden sisäpuolisilla saneerausmenetelmillä tarkoitetaan sellaista viemäriputkistojen saneerausta, jossa putkien uusimisen sijaan jätetään vanhat putket paikoilleen ja tehdään niiden sisäpuolinen kunnostus. Näitä kunnostamisen (eli sisäpuolisen saneerauksen) menetelmiä on useita erilaisia. SFS-käsikirjaan 101 on otettu standardisoidut menetelmät nimeltä muotoputkisujutus ja sukkasujutus. Viemäreiden sisäpuolisia saneerausmenetelmiä käytetään sekä vesihuoltolaitosten että kiinteistöjen verkostoissa.

SFS-käsikirjat ovat tietyn aihealueen standardien kokoelmia ja muuta tietoa yksiin kansiin koottuina. Suurin osa käsikirjoista on saatavana painettuna, osa myös pdf-tiedostona, CD-ROM -levykkeellä tai USB-muistitikulla. Käsikirjoja myy SFS mm. verkkokaupassaan, jossa käsikirjojen hinnat ja standardien ajantasaisuus on tarkistettavissa käsikirjakohtaisesti. SFS laatii käsikirjoja yhteistyössä aihealueisiin erikoistuneiden yhteistyökumppaniensa kanssa. Muoviteollisuus ry on SFS-käsikirjan 101 laatimiseen osallistunut toimialayhteisö.

## Tavoite

Käsikirjan on tarkoitus tukea viemäreiden sisäpuolisen saneerauksen laadun kehittämistä tarjoamalla tietoa saataville kätevässä muodossa. Niinpä siihen on koottu keskeisimmät aiheeseen liittyvät standardit sekä opastavat dokumentit vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyjen kehittäjille. Lisäksi mukana on raportti Viemäreiden sisäpuolisten saneerausmenetelmien selvitys- ja kehittämisprojektista.



Vesihuoltoverkoston ylläpito on yksi merkittävimmistä yhteiskunnallisista kunnossapitohaasteista. Viemäreiden sisäpuolinen saneeraus on eräs keino vastata tähän haasteeseen. Putkien sisäpuolista saneerausta verrataan yleisesti putkien uusimiseen etenkin taloudellisin argumentein, joten käsikirjan sisältämän aineiston keskeinen tavoite on ohjata keskustelua huomioimaan aiempaa paremmin myös laadulliset seikat.

Käsikirja on tarkoitettu vesihuoltoasioiden parissa työskenteleville, saneeraushankkeisiin osallistuville (etenkin kiinteistöjen omistajille sekä saneerausten suunnittelijoille, urakoitsijoille ja valvojille) ja aiheesta muuten kiinnostuneille.

## Sisältö

Käsikirja sisältää standardit:

- SFS-EN 877 Valurautaiset putket, yhteen ja tarvikkeet veden poistamiseen rakennuksista. Vaatimukset, testausmenetelmät ja laatuvaraus.
- SFS-EN ISO 11295 Kunnostamisessa käytettävien muoviputkijärjestelmien luokittelu ja suunnittelutiedot.
- SFS-EN ISO 11296-1 Muoviputkijärjestelmät maahan asennetun paineettoman viemäriverkoston kunnostamiseen. Osa 1: Yleistä
- SFS-EN ISO 11296-3 Muoviputkijärjestelmät maahan asennetun paineettoman viemäriverkoston kunnostamiseen. Osa 3: Muotoputkisujutus
- SFS-EN ISO 11296-4 Muoviputkijärjestelmät maahan asennetun paineettoman viemäriverkoston kunnostamiseen. Osa 4: Sukkasujutus

Lisäksi käsikirjassa on

- Kumottujen standardien EN 13566-1, EN 13566-3 ja EN 13566-4 liitteisiin perustuvat opastavat dokumentit vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyjen kehittäjille.
- Vesi-Instituutti WANDERin yhteistyössä alan asiantuntijaryhmän kanssa laatima Viemäreiden sisäpuolisten saneerausmenetelmien selvitys- ja kehittämisprojektin raportti

Standardeissa kuvataan tuotteisiin ja menetelmiin liittyviä vaatimuksia. Opastavat dokumentit on nimensä mukaisesti tarkoitettu antamaan ajatuksia siitä, millaisiin seikkoihin sisäpuolisen saneerauksen laatuvaatimusten täyttymisen arvioinnissa voitaisiin kiinnittää huomiota.



Raportti selostaa tarvittavia tutkimuksia, suunnittelua, tilaajan ohjeita, tuotehyväksyntää, työn laadunvalvontaa sekä työn vastaanottotarkastusta. Raportissa on myös esitetty toimenpiteitä, joita tulisi tehdä sisäpuolisten viemärisaneerausten kehittämiseksi. Raportissa mm. todetaan, että sisäpuolisten viemärisaneerausmenetelmien pitkäaikaiskestävyydestä tarvittaisiin lisää tutkittua tietoa.

## Kehittämissuositukset

Viemäreiden sisäpuolisen saneerauksen laadun kehittämisessä tulee käsikirjan sisältämän raportin mukaan panostaa erityisesti töiden suunnitteluun, urakoiden sisällöistä sopimiseen, tekijöiden osaamiseen ja toteutusten valvontaan. Kaikkia näitä saneerauksen vaiheita tukemaan todetaan tarvittavan myös lisää menetelmien standardisointia, sertifiointia ja tutkimusta. Suosituksissa kehoitetaan kiinnittämään aiempaa enemmän huomiota myös verkosto-omaisuuden arvon hallinnan ja vakuuttamisen näkökulmiin.

## Aineiston saatavuus

SFS-käsikirja 101 Viemäreiden sisäpuoliset saneerausmenetelmät sekä sen sisältämät standardit on saatavissa vain ostamalla SFS:ltä. Erikseen yksitellen hankkien standardien ostaminen on kalliimpaa ja käyttö hankalampaa kuin koottuna käsikirjana.

Käsikirjassa olevan Vesi-Instituutti WANDERin raportin Viemäreiden sisäpuoliset saneerausmenetelmät voi ladata veloituksetta osoitteessa <http://www.theseus.fi/handle/10024/79677>. Käsikirjan ostaessaan raportin saa valmiiksi tulostettuna ja siistiksi kirjaksi sidottuna.

## Lisätietoja

Viemäreiden sisäpuolisista saneerausmenetelmistä kiinnostuneiden kannattaa ottaa yhteyttä selvitys- ja kehittämisprojektin raportin kirjoittaneisiin Vesi-instituutti WANDERin ja raportissa mainitun projektiryhmän asiantuntijoihin. Standardien laatimiseen ja käsikirjojen kokoamiseen sekä niiden hankintaan liittyvissä asioissa auttaa SFS. Muoviteollisuus ry:ssä muoviputkialan standardisoinnista ja käsikirjoista lisätietoja antava yhteyshenkilö on putkijaoston asiamies. Yhteystiedot ja lisätietoa Muoviteollisuus ry:n putkijaostosta löytyy osoitteesta <http://www.muoviteollisuus.fi/fin/organisaatio/putkijaosto/>.