

# Vesi- ja viemärlaitteistot -opas

Loppuraportti

12.12.2018

Oppaan julkaisuosoite

*Talotekniikkainfo* (<https://www.talotekniikkainfo.fi>)

Opas on julkaistu sähköisenä versiona, jonka voi tulostaa yllä olevasta julkaisuosoitteesta.  
Oppaan eri versioiden muutoshistoria on kirjattu oppaan yhteyteen.

## Talotekniikan opas kiinteistöjen vesi- ja viemärlaitteistoista -hankkeen loppuraportti

Tilaaaja: Ympäristöministeriö

Tilaaajan tunniste: projekti 7000T-YTC519

Sopimuksen diaarionumero: YM159/612/2017

Tuottaja: Talotekniikkateollisuus ry (nimi muuttunut syksyllä 2018 ja se on Talotekninen teollisuus ja kauppa ry)

### 1 Tausta

Ympäristöministeriö tilasi tämän hankkeen Talotekniikkateollisuus ry:ltä syksyllä 2017. Hanke on osa kokonaisuutta, jonka päätavoitteena on varmistaa muuttuvassa säädöstilanteessa rakentamisen laadunhallinnan edellytyksiä ja edelleen kehittää laadukasta talotekniikan laitevalmistusta ja toteutusta normisäännöstelyn supistuessa.

Suomen rakentamismääräyskokoelman (RakMk) kaikki osat uudistettiin maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen myötä. Uudistamishankkeen tavoitteena oli, että uusia määräyksiä voidaan käyttää niissä hankkeissa, joiden rakennuslupaa haetaan vuoden 2018 alun jälkeen. Talotekniikkaan liittyvien osien keskeiset sisällöt tulivat lausuntokierrokselle kevään 2016 ja kesän 2017 välisenä aikana, ja ne saatettiin asetuksiksi vuoden 2017 kuluessa.

Yhtenä rakentamismääräysten uudistamishankkeen tavoitteista oli eriyttää entistä selvemmin määräykset ohjeista. Aiemmin voimassa olleiden rakentamismääräyskokoelmien määräysten lukumäärä oli suhteellisen vähäinen, ja käytännön rakentamisessa tukeuduttiin tästä syystä määräysten yhteydessä olleisiin ohjeisiin ja selityksiin. Uudistamishankkeen tavoitteena on ollut myös määräysten vähentäminen normienpurkutalkoon hengessä.

### 2 Tulokset

Konkreettisena tuloksena hankkeesta on oppaita uudistettavan rakentamismääräyskokoelman keskeisten talotekniikkaan liittyvien osien tueksi. Tässä loppuraportissa raportoidaan Vesi- ja viemärlaitteistot -oppaan osuus. Muut kaksi osaa ovat Sisäilmasto ja ilmanvaihto -opas ja Ilmanvaihtolaitosten paloturvallisuus -opas. Sisäilmasto ja ilmanvaihto -opas valmistui tammikuussa 2018 ja Ilmanvaihtolaitosten paloturvallisuus -opas kesäkuussa 2018. Kaikista oppaista tehdään oma loppuraporttinsa.

Vesi- ja viemärlaitteistot -opasta voidaan käyttää sellaisenaan, sen sisältöä voidaan hyödyntää tutkimus- ja kehitystoiminnassa ja ottaa koulutusmateriaalien osaksi. Oppaan tavoitteena on selkeyttää asetuksissa esitettyjen olennaisten vaatimusten tulkintaa ja tätä kautta helpottaa tuotekehityksen ja suunnittelun vaatimusmäärittelyä uuteen tilanteeseen soveltuvien kilpailukykyisten tuotteiden kehittämiseksi, valitsemiseksi ja vaatimustenmukaisuuden varmentamiseksi.

# Talotekniikkainfo

---

Oppaaseen on koottu vanhojen rakentamismääräyskokoelman osista ne opastavat ja selittävät osat, joita katsotaan edelleen tarvittavan käytännön suunnittelussa ja rakentamisessa. Lisäksi oppaan kirjoittamisessa on otettu huomioon ne viime vuosina valmistuneet esiselvitykset, joita asiaan liittyen on eri tahoilla tehty.

Opas on vapaasti eri tahojen käytettävissä ilman erillisiä käyttöluovia. Oppaan tekstejä voi vapaasti käyttää esimerkiksi erilaisten tietoaaineistojen ja -kortistojen valmistamisessa. Oppaan sisältö kuvaa hyvän toteutustavan tai hyviä toteutustapoja oppaiden kirjoittamishetkellä, mutta ajan myötä niiden rinnalle voi syntyä myös muita yhtä hyviä tai parempia ratkaisuja.

Opas on valmistettu sähköisenä ja se on julkaistu Talotekninen teollisuus ja kauppa ry:n julkisilla verkkosivuilla verkko-osoitteessa <https://www.talotekniikkainfo.fi> hankkeen työvaiheen mukaisina versioina.

## 3 Hankkeen toteuttaminen ja menetelmät

Oppaan kirjoittaminen tapahtui seuraavissa työvaiheissa: sisältösuunnitelma, sisältösuunnitelman mukaisen materiaalin luonnoksen kirjoittaminen, luonnoksen kommenttikierros ja viimeisenä lopullinen käsikirjoitus, jossa kommenttikierroksen kommentit on huomioitu.

Kukin vaihe hyväksyttiin hankkeen laaja-alaisessa ohjausryhmässä ennen seuraavan vaiheen aloittamista. Hankkeen ohjausryhmään kutsuttiin hankkeen rahoittajatahojen edustajat tai heidän valtuuttamansa henkilöt ja hankkeen kannalta keskeisten sidosryhmien kuten esimerkiksi RTY:n edustajat.

Oppaan kirjoittajiksi haettiin aihealueen parasta osaamista edustavat kirjoittajat. Oppaan päätoimittaja oli Juhani Hyvärinen. Ohjausryhmä hyväksyi kirjoittajat.

Kirjoitustyön järjestämistä varten hankkeessa kehitettiin sähköinen julkaisualusta, jolle kukin kirjoittaja tuotti tekstiluonnokset. Samaa alustaa käytettiin kommenttien keräämiseen ohjausryhmältä ja myöhemmin myös lausunnon antajilta. Julkaisualustaa käytettiin myös kahden muun oppaan valmistamisessa ja julkaisemisessa.

Oppaan luonnoksesta pidettiin julkinen lausuntokierros helmikuussa 2018. Lausuntokierrokselta saadut kommentit olivat hyviä ja rakentavia ja ne otettiin huomioon oppaan viimeistelyssä.

Lausuntokierroksen kommentit kerättiin toimialayhteisöjen kautta niin, että eri toimialojen kommentit oli käyty läpi kyseisessä toimialayhteisössä ennen niiden jättämistä sähköiselle alustalle. Kommentointitunnuksia olivat pyytäneet ja ne oli annettu seuraaville tahoille:

- Talotekninen teollisuus ja kauppa ry, Juhani Hyvärinen
- Sisäilmayhdistys, Mervi Ahola
- STUL, Riikka Liedes
- SKOL, Matti Kiiskinen
- VVS i Finland, Siru Lönnqvist
- SuLVI, Tiina Strand
- LVI-TU, Arvo Ylönen
- Rakennusteollisuus, Jani Kemppainen
- Rakennustietosäätiö, Marko Pulliainen
- Helsingin kaupunki KYMP Roha, Marianna Tuomainen
- Pientaloteollisuus PTT ry, Kimmo Rautiainen
- Lahden kaupunki, Juha Lindqvist

## Talotekniikkainfo

---

- OAMK, Rauno Holopainen
- Tampereen kaupunki, Juha Brunnila
- Omakotiliitto, Olli-Pekka Laine
- Tavarantarkastajayhdistys HTT, Arto Krootila
- Rakli, Mikko Somersalmi
- TAMK, Eero Kulmala
- Energiateollisuus, Mirja Tiitinen
- Arkkitehtitoimistojen liitto ATL ry, Sofia Amberla

Opasta on kirjoitettu kullakin hetkellä aina viimeisimmän julkisen asetusluonnoksen tekstien pohjalta. Oppaan viimeistely tehtiin heti asetuksen antamisen jälkeen. Julkaisuversiot, joita olivat Luonnos lausuntokierrosta varten, lausuntokierroksen perusteella tehty lopullinen luonnos ja lopullinen julkaisu, on käsitelty ohjausryhmässä, joka on päättänyt eri versioiden julkaisemisesta. Julkaistu versio on päivätty 31.3.2018.

### 4 Työn organisointi

Oppaan toteutuksesta vastasi Talotekninen teollisuus ja kauppa ry, joka hankki tarvittavan rahoituksen ja kokosi yhteen eri toimijat. Talotekninen teollisuus ja kauppa ry:ssä hankkeesta vastasi Juhani Hyvärinen.

Oppaan kirjoittamisen päärahoittajana on ollut Rakennustuotteiden Laatu Säätiö ja oppaan valmistelua ohjaavaan ryhmään kuuluu edustajia hanketta rahoittaneista yrityksistä ja yhdistyksistä, jotka olivat seuraavat:

- Talotekninen teollisuus ja kauppa ry (myös rahoittajatahona)
- Ympäristöministeriö, Kaisa Kauko
- Rakennustarkastajayhdistys ry, Harri Aavaharju
- Allaway Oy, Timo Hytönen
- BetterPipe Finland Oy, Erkki Tuomaala
- Camfil Oy, Erkki Koskinen
- Climecon Oy, Esa Huuskonen
- Enervent Oy, Teemu Kuusinen ja Tom Palmgren
- ETS Nord Oy, Miko Makkonen
- Fläkt Woods Oy, Pekka Mäkinen
- Halton Oy, Mikko Kietäväinen
- KP-Tekno Oy, Kari Kakko
- LVI-TU ry, Arvo Ylönen
- SKOL ry, Matti Kiiskinen ja Mika Reinikainen
- SK-Tuote Oy, Veli-Pekka Lahti
- SuLVI Suomen LVI-liitto ry, Tiina Strand
- Swegon Oy, Tryggve Leander
- Uponor Oy, Jarmo Mäenpää
- Vallox Oy, Petri Koivunen

Opasmateriaalin kirjoittajina olivat seuraavat henkilöt:

- Harri Aavaharju, Rakennustarkastusyhdistys ry
- Jari Hotokainen, Granlund Oy
- Tuija Kaunisto, SAMK, Vesi-instituutti Wander
- Anssi Koskiahde, Turun kaupunki

## Talotekniikkainfo

---

- Jarmo Mäenpää, Uponor Suomi Oy
- Jukka Sell, Ax-suunnittelu Oy
- Jyri Jyrkkäranta, Ax-suunnittelu Oy
- Tuire Tommila, Metsta ry
- Juhani Hyvärinen, päätoimittaja, Talotekninen teollisuus ja kauppa ry

Helsingissä 12.12.2018

Talotekninen teollisuus ja kauppa ry  
Juhani Hyvärinen