



## **Polyeteenistä valmistettujen maanalaisten vesi- ja kaasuputkien 100 vuoden odotettavissa oleva käyttöikä**

TEPPFA ja PE100+ -järjestö ovat huomanneet tarpeen selventää mitoitusiän ja odotetun käyttöiän eron koskien PE80 ja PE100 paineputkistoja.

Standardien mukainen mitoitusperuste polyeteenistä valmistetuille maanalaiseen paineelliseen käyttöön tarkoitetuille putkille on 50 vuoden mitoitusikä +20 celsiusasteen lämpötilassa ja putken nimellispaineen mukaisessa sisäisessä ylipaineessa. Käytännön odotettavissa oleva käyttöikä on kuitenkin paljon pidempi.

Polyeteenimateriaalien ja -putkituotteiden kehitys alkoi 1950-luvulla. Mitoitusiän mukainen 50 vuoden käyttöikä on näin ollen voitu jo käytännössäkin todeta. Tuotetesteillä on osoitettu polyeteenistä valmistettujen maanalaisten vesijohtoputkien ominaisuuksien säilyminen suunnitellulla tavalla. Oikein asennetuille PE-paineputkille on voitu päätellä vähintään 100 vuoden odotettavissa oleva käyttöikä.

Tämä on mahdollista, koska:

- putkien mitoituksessa käytetään mitoituskerrointa
- käyttöiän aikana putkea kuormittava käyttöpaine on alempi kuin putken mitoituksessa käytetty nimellispaine
- putkien todelliset seinämänpaksuudet ovat nimellispaksuuksia suurempia
- maalainen käyttölämpötila on mitoituslämpötilaa alhaisempi

Tärkeää on kuitenkin huomata, että toteutuvaan käyttöikään vaikuttavat putkeen kohdistuvat ulkoiset rasitukset.

*Tämä on TEPPFAn julkaisun "Position paper: 100 years lifetime of PE pressure pipe systems buried in the ground for water and natural gas supply 25.6.2019" suomennoksen tiivistelmä.*

Lähde (18.6.2021): <https://www.teppfa.eu/media/position-papers/a-position-100-years-lifetime-of-polyethylene-pipe/>

*Lisätietoa: Muoviteollisuus ry:n putkijaoston asiamies, kari.kuivalainen@plastics.fi*