

## Uusi tutkimusraportti:

### ”Suljetut jäähdytys- ja lämmitysjärjestelmät vaikutus vedenlaatuun”

Swerea Kimabin tutkimusraportti ”Suljetut jäähdytys- ja lämmitysjärjestelmät, vaikutus vedenlaatuun” on nyt valmis. Tutkimuksen on tilannut IWT Sverige ja rahoittanut Vinnova Innovaatiosheikki.

Raportissa perehdytään kysymykseen:

### Tarkoitukseen sopiva vesi, miten se vaikuttaa lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmien käyttöikään ja energiatehokkuuteen?

## Yhteenveto

- Veteen liuennut happipitoisuus on tärkein yksittäinen tekijä materiaalien ja komponenttien merkittävälle korroosioaltistukselle.
- Hapettomassa järjestelmässä raportoidaan erittäin pitkiä käyttöikä (30 vuotta). Jos toisaalta hapetta vuotaa jatkuvasti, ohutseinäiset komponentit voivat alkaa vuotaa muutamassa vuodessa.
- Bi-metallikorroosio, kloridien määrä vedessä tai muut tekijät voivat edistää korroosioprosessia, kun hapetta on läsnä. Jos happi kulutetaan järjestelmässä, korroosio pysähtyy.
- Useimmat tavallisissa jäähdytys- ja lämmitysjärjestelmissä käytettävät metallit ovat herkkiä korroosiolle alhaisessa pH:ssa. Alumiini on kuitenkin poikkeus, ja se on herkkä sekä korkealle että matalalle pH-arvolle.
- Korroosio voi johtaa materiaalin paikalliseen hajoamiseen tai vuotoon alueella, jossa korroosiota esiintyy. Korroosio voi myös johtaa siihen, että venttiilit tukkeutuvat tai kertyneet korroosiotuotteet vaikuttavat virtaukseen komponenttien läpi.
- Korroosiotuotteista ja/tai karbonaatista lämpöä siirtäville pinnoille muodostuva kerros heikentää järjestelmän tehoa.
- Kerros, jonka paksuus on 0,4 mm, voi lisätä energiantarvetta 10 % verrattuna ”puhtaaseen” pintaan.
- Sekä ongelmakiinteistöissä Elysatorin asennuksen jälkeen että kiinteistöissä, joissa Elysator on ollut asennettuna lämmitysjärjestelmän käyttöönotosta lähtien, vesi on ollut hapetonta, pH on ollut korkeampi ja vesi on ollut kirkasta ja puhdasta ilman sedimentoituneita korroosiotuotteita.

