

## Micropoliiksen talotekniikan revisio

Yhdltk 07.09.2022 § 62  
225/10.03.02.01/2022

Valmistelija Tekninen johtaja Keränen Ville

Micropoliiksen rakennukset ovat valmistuneet vuonna 1998. Rakennuksessa on vuokralaisia, jotka vaativat vakaita sisäilmasto-olosuhteita. Pääosa rakennuksen ilmanvaihtokoneista on vuodelta 1998 (teknisen käyttöiän päässä) ja muita järjestelmiä on uusittu sekä otettu pois käytöstä menneinä vuosikymmeninä. Rakennuksen nykyinen automaatiojärjestelmä on myös elinkaarensa päässä. Kohteessa on kolme eri automaatiojärjestelmää, mikä aiheuttaa osaltaan hankaluuksia. Ilmanvaihtokoneiden putkikytkennät ovat pääosin ajalta, jolloin rakennuksessa oli öljylämmitys, eivätkä ne toimi nykyisen järjestelmän kanssa oikein.

Projektin tavoitteena on parantaa rakennuksen energiatehokkuutta ja saavuttaa säästöjä rakennuksen sähköenergiankustannuksista, vähentää energiankäytön aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä sekä parantaa järjestelmien ohjattavuutta ja seurantaa. Ilmanvaihtokoneiden energiatehokkuuskorjauksilla tavoitellaan 28 %:n energiansäästöä ilmanvaihdon sähköenergiankulutukseen sekä puhaltimien energiankulutuksen hiilidioksidipäästöihin.

Rakennuksen ilmanvaihto-, lämmitys- ja rakennusautomaatiojärjestelmään toteutetaan seuraavat muutokset: ilmanvaihtokoneiden puhaltimet uusitaan sekä niihin liittyvää rakennusautomaatiojärjestelmää ja sen ohjaustapoja modernisoidaan. Rakennusautomaatiojärjestelmää modernisoidaan ja samalla lämpö-, vesi- ja sähkömittarit liitetään rakennusautomaatioon.

Edellä kuvatun hankinnan vaihtoehdon 1 veroton hinta on noin 52 000 €. Sen suora takaisinmaksuaika 20 % energiatuen kanssa on 9,5 vuotta energian hinnalla 87,73 €/MWh.

Vaihtoehdossa 2 kohteeseen asennetaan ilma-vesilämpöpumppujärjestelmä, jolla tuotetaan sekä lämmitys- että jäähdytysenergiaa. Järjestelmällä voidaan hyödyntää yhtäaikaisen jäähdytys- ja lämmitystarpeen ajanjaksoina myös jäähdytysenergian tuotannosta syntyvää lauhdelämpöä rakennuksen lämmitysenergian tarpeen kattamiseen. Lisäksi ilmanvaihtokoneiden puhaltimet uusitaan.

VE:ssä 2 sähköenergian hinnalla on merkittävä vaikutus taloudelliseen kannattavuuteen. Investoinnin arvo on noin 420 000 €. Tämänhetkisellä hinnalla suora takaisinmaksuaika on noin 7 vuotta ja säästön nykyarvo on noin 850 000 € 25 vuoden laskenta-ajalla. Iin Energian 1.10.2022 alkavan hinnaston mukaisesti investointi ei ole kannattava, jäähdytyskoneen lauhdelämmön tuotanto sivuuttaen.

Jäähdytyskone on sisäilmaston kannalta välittömässä uusinnan tarpeessa. Se voidaan toteuttaa mahdollisena erillishankintana, jonka arvo noin 90 000 € (VE3).

Hankkeeseen liittyviä asiakirjoja on esityslistan oheismateriaalina.

Talousarviovuoden 2023 investointiosassa on hyvä valmistautua määrärahavaraukseen, jolla jokainen VE voidaan toteuttaa.

Esittelijä	Tekninen johtaja Keränen Ville
Päätösesitys	Yhdyskuntalautakunta hyväksyy suunnitelmat. Tekniset- ja käyttäjäpalvelut kilpailuttaa vaihtoehdot 1-3. Hankintapäätös käsitellään lautakuntatasolla myöhemmin.
Päätös	Hyväksyttiin yksimielisesti. _____