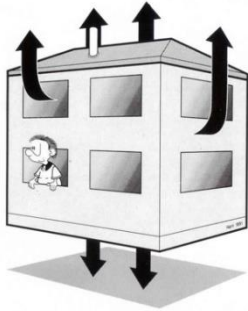


Poistoilmalämpöpumppu kaukolämpötaloon: ohjeet taloyhtiölle



Kerrostalon suurin lämpöhukka on poistoilmassa, joka puhalletaan ulos ilman lämmön talteenottoa. Hukkalämmön hyödyntäminen on järkevää.

Investoinnin toteutettavuus ja kannattavuus kuitenkin vaihtelevat. Säästön ja hyvän sisäilman varmistamiseksi korjaukset ja järjestys niiden toteuttamiseksi kannattaa suunnitella huolella.

Energiateollisuuden ohje auttaa taloyhtiötä varmistamaan oikea-aikaisen tiedonkulun kaukolämpöyhtiön kanssa ja poistoilmalämpöpumppujärjestelmän (PILP) hankinnan sujuvuuden.

Suunnittele

PILP-hankintaa suunniteltaessa pohjana kannattaa käyttää taloyhtiön kunnossapitosuunnitelmaa (PTS). Rakennuksen energiatehokkuutta lisätään tekemällä ensin helpot toimenpiteet, jotka eivät vaadi suuria investointeja.

Energiatehokkuutta pienillä investoinneilla				
Tarkista <ul style="list-style-type: none"> Huoneistojen lämpötila. Patteriverkon säädöt ja tasapaino. 	Varmista <ul style="list-style-type: none"> Oikean ilmanvaihdon määrä. Korvausilmareitit. Ikkunoiden ja ovien tiivistykset. 	Tarkista ja säädä <ul style="list-style-type: none"> Lämpimän käyttöveden virtaamat. Lämpimän käyttöveden lämpötila Kiertojohdon virtaama. 	Selvitä <ul style="list-style-type: none"> Valaistuksen käyttöajat. Valaisimien kunto. 	Seuraa ja vertaile <ul style="list-style-type: none"> Energiankäytön taso ja muutokset.

Selvitä

Kun energiankäytön perusasiat ovat kunnossa, poistoilmalämpöpumppujärjestelmän toteutukselle ja kustannuslaskennalle saadaan oikeat perusteet.

Miten PILP soveltuu kerrostaloomme?	<ul style="list-style-type: none"> Koneellinen poistoilmavaihto, poistoilman määrä? Rappujen ja kerrosten määrä? Lämmitysjärjestelmän (patteri-, lattialämmitys) toimintalämpötilat?
Muita korjaustoimia?	<ul style="list-style-type: none"> Kunnossapitosuunnitelmassa olevat korjaustarpeet? Onko hankinta sovitettavissa yhteen muiden hankkeiden kanssa? Voiko muissa korjaushankkeissa varautua PILP-hankintaan?
Nykyiset energiankäytön kustannukset?	<ul style="list-style-type: none"> Kaukolämmön kuukausittainen käyttö. Kaukolämmön hinnoittelun rakenne. Kaukolämmön teho-/vesivirtamaksut, maksujen perusteet.
Muita kustannuksia, muuta huomioitavaa?	<ul style="list-style-type: none"> Lämmönjakokeskuksen uusiminen. Sähköliittymän tehon nosto. Tilantarpeen kasvu. Huolto- ja ylläpitokustannusten kasvu. Muutokset energian hinnassa.
Apua kaukolämpöyhtiöltä?	<ul style="list-style-type: none"> Neuvonta. Mitoitus ja suunnittelu. Avaimet käteen -toimitus.

Toteuta yhteistyössä kaukolämpöyhtiön kanssa

Kaukolämpöyhtiöt tarjoavat asiakkailleen tietoa PILP-hankinnan suunnittelun ja hankinnan tueksi.

Osa yhtiöistä tarjoaa itse tai yhteistyökumppanin kanssa ratkaisuja lämmön talteenottoon avaimet käteen -toimituksena. Kaukolämpöyhtiö ottaa tällöin vastuun hankkeen läpiviennistä ja säästöjen toteutumisesta. Taloyhtiölle tapa on vaivaton: asiat hoituvat yhdellä luukulla.

Jos PILP-hankinta ei ole taloyhtiölle toimivin ratkaisu, lämpöyhtiöltä saa neuvoja energiatehokkuuden kohentamiseksi muilla keinoilla.



PILP-hankinta ja kaukolämmön yleiset sopimusehdot



Kun taloyhtiö liittyy kaukolämpöön, asiakas ja lämpöyhtiö sopivat lämmön toimituksesta ja ehdoista. Kaukolämmön yleiset sopimusehdot eivät erikseen käsittele poistoilmalämpöpumppuihin liittyviä kysymyksiä.

Yleiset sopimusehdot määrittelevät, miten rakennuksen energiankäyttöön merkittävästi vaikuttavista hankkeista tulee viestiä kaukolämpöyhtiölle. Ne myös asettavat tiettyjä reunaehtoja laitteiden toiminta-arvoille.

Taloyhtiön kannattaa ottaa yhteyttä kaukolämpöyhtiöön ennen PILP-hankinnan suunnittelun aloittamista. Näin hankinnan suunnittelu ja toteutus onnistuvat parhaalla mahdollisella tavalla.

Tutustu myös

Kiinteistöliitto: [Poistoilman lämmöntalteenotto lämpöpumppujärjestelmällä kerrostalossa \(PILP\)](#)

Energiateollisuus ry:n yleiset sopimusehdot ([suositus T1/2017](#))

- [3.4] Asiakkaan on viipymättä ilmoitettava lämmönmyyjälle kaikista merkittävistä kaukolämmön käyttöön vaikuttavista muutoksista kiinteistössään tai lämmityslaitteissaan.
- [5.3] Asiakkaan kaukolämpölaitteiden ja lämmityslaitteiden suunnittelussa, asentamisessa ja tarkastuksessa tulee noudattaa lämmönmyyjän antamia sekä muita kaukolämpölaitteita koskevia ohjeita tai suosituksia.
- [5.4] Lämmöntoimituksen edellytyksenä on, että asiakkaan kaukolämpö- ja lämmityslaitteet on rakennettu ja asennettu lämmönmyyjän hyväksymällä tavalla.
- Asiakkaan kaukolämpölaitteisiin tehtävistä muutoksista on sovittava lämmönmyyjän kanssa ja asiakkaan lämmityslaitteisiin tehtävistä olennaisista muutoksista on ilmoitettava lämmönmyyjälle ennen muutosten tekemistä.
- [5.5] Asiakkaan on huolehdittava siitä, että kaukolämpövesi asiakkaan laitteissa jäähtyy kunakin laskutuskautena keskimäärin vähintään 25 °C ja kaukolämpöverkkoon palaavan veden lämpötila on enintään 65 °C.

Miksi näin?

Kaukolämpöyhtiö haluaa varmistaa asiakkaidensa turvallisuuden. Kaukolämpölaitteissa virtaa vesi, joka on jopa yli 100 asteista. Laitteiden on oltava kaukolämpökäyttöön soveltuvia ja huolellisesti asennettuja.

Sekä asiakkaan että lämpöyhtiön laitteiden oikea mitoitus varmistaa, että asiakas saa lämpöä kaikissa olosuhteissa yhdessä sovittujen ehtojen mukaisesti. Jotta lämpöyhtiö voi täyttää asiakkaalle annetun lupauksensa lämmön toimituksesta, myös muutokset lämmön käytössä tulee arvioida ennakkoon. Kaukolämpöyhtiö tarvitsee tiedon muutoksista jo etukäteen, jotta voidaan:

- Varmistaa, että laitteet eivät rajoita asiakkaan lämmön saantia nostamalla tarpeettomasti kaukolämpöveden virtausta. Hyvin toteutettuna PILP-ratkaisut eivät merkittävästi huononna kaukolämpöveden jäähtymää (eli nosta paluueden lämpötilaa).
- Varmistaa liittymisjohdossa riittävä virtaus, jos asiakkaan lämmön osto pienenee merkittävästi tai keskeytyy osaksi aikaa. Näin vältetään riski liittymisjohdon jäätymisestä.
- Välttää ylimääräisiltä mittaustietojen selvityksiltä ja lämpöenergiamittarien tarkistuksilta. Kaukolämpöyhtiö seuraa mittauksen oikeellisuutta jatkuvasti luentatietojen perusteella.

Kaukolämpöyhtiö sekä auttaa asiakasta energiansäästöissä että varmistaa oman toimintansa energiatehokkuuden ottaen huomioon koko järjestelmän. Asiakkaalta palaavan kaukolämpöveden mahdollisimman alhainen lämpötila on yksi tekijä energiatehokkaassa lämmön tuotannossa ja jakelussa. Se mahdollistaa:

- Pienemmät kaukolämpöverkon lämpöhäviöt.
- Paremman kaukolämmön tuotannon hyötysuhteen.
- Pienemmät pumppauskustannukset.
- Suuremman lämpöenergian siirtokapasiteetin.