

## Maalämpöjärjestelmän vuosihuoltojen sisällöt

Maalämpöjärjestelmän vuosittaisella huollolla varmistetaan lämpöpumppujärjestelmän energiatehokas ja moitteeton toiminta. Tarjoamme vuosihuoltoja eri kokoisille kiinteistöille. Vuosihuollon tyyppejä on kaksi: perus- ja laaja vuosihuolto. Perusvuosihuollon sisältö on suppeampi: siinä ei paneuduta järjestelmän kokonaisvaltaiseen toimintaprosessiin niin kuin laajassa vuosihuollossa. Laaja vuosihuolto kattaa järjestelmän kokonaisvaltaisen huollon. Alla olevassa taulukossa on eritelty vuosihuoltoihin sisältyvät toimenpiteet.

### Perusvuosihuolto vs. laaja vuosihuolto

	<b>Perus- vuosihuolto</b>	<b>Laaja vuosihuolto</b>
<b>Yleiset</b>		
Teknisessä tilassa olevien putkiliitosten silmämääräinen tarkastus	Kyllä	Kyllä
Luetaan lämpöpumppujen kuluttama sähköenergia ja tuottama lämpöenergia (mikäli järjestelmään on asennettu tarvittava mittauslaitteisto)	Kyllä	Kyllä
Huoltokansio kiinteistökohteisiin	Kyllä	Kyllä
Lauhduttimen ja höyrystimen lämpötilan tarkastus	Kyllä	Kyllä
Tarkastetaan ja säädetään lämpöpumpun lauhdutin- ja höyrystinpuolen kiertovesipumpusta meno- ja paluuveden lämpötilaero	Ei	Kyllä
Mitataan lämpöpumppujen kompressorien vaihevirratt, jännitteet ja luetaan käyntiajat	Ei	Kyllä
<b>Lämmönjakoverkosto</b>		
Lämmönjakoverkoston paineen tarkastus, tarvittaessa lisäys	Kyllä	Kyllä

Lämmönjakoverkoston hiukkassuodattimien puhdistus	Kyllä	Kyllä
Mitataan ja säädetään paisunta-astian esipaine tarvittaessa	Ei	Kyllä
Tarkastetaan kiertovesipumpun toiminta	Ei	Kyllä
Tarkastetaan lisäenergian toiminta	Ei	Kyllä
Luetaan lämpökäyrän arvot	Ei	Kyllä
<b>Lämmönkeruupiiri</b>		
Lämmönkeruupiirin paineiden tarkastus, tarvittaessa lisäys	Kyllä	Kyllä
Lämmönkeruupiirin hiukkassuodattimien puhdistus	Kyllä	Kyllä
Mitataan lämmönkeruunesteen pakkaskestävyys	Ei	Kyllä
Säädetään paisunta-astian esipaine tarvittaessa		
Lämmönkeruupiirin ilmaus tarvittaessa	Ei	Kyllä
<b>Kylmäainepiiri</b>		
Lämpöpumppujärjestelmän kylmäaineen vuototarkastus asetuksen 452/2009 mukaan	Kyllä	Kyllä
Kylmäaineen määrän silmämääräinen tarkastus	Kyllä	Kyllä
Tulistuksen ja alijäähtymän mittaus	Ei	Kyllä
<b>Lämpimän käyttöveden tuotto</b>		
Tarkastetaan LKV-varaajan suoja- adoni (mikäli asennettu)	Ei	Kyllä
Tarkastetaan kiertovesipumppujen, venttiilimoottoreiden ja sähkövastusten toiminta	Ei	Kyllä



## LTO-vuosihuoltosopimus

LTO-vuosihuoltosopimus voidaan liittää osaksi perus- tai laajaa vuosihuoltosopimusta. LTO-suodattimien vaihtokertoja voidaan lisätä asiakkaan toiveesta ja/tai kohteen tarpeen mukaan.

### LTO-vuosihuollon sisältö

1. Tarkastetaan LTO-yksikön putkiliitokset keruupiiristä silmämääräisesti
2. Tarkastetaan LTO-yksikön puhallinmoottorin toiminta
3. Tarkastetaan LTO-yksikön puhaltimen siipipyörän pyörintä
4. LTO-suodattimien vaihto
5. LTO-yksikön nestevirran kiertosuunnan tarkistus