

Pumppu puhtaaksi pintaa syvemmältä

PORNAISLAINEN YRITTÄJÄ keksi menetelmän, jolla ilmalämpöpumput saadaan puhdistettua mahdollisimman tehokkaasti – mutta edullisesti.

Olet päättänyt hankkia kotisi sisäilman lämmityksen avuksi ilmalämpöpumpun, joka mukavasti myös viilentää sisäilmaa kuumina kesäpäivinä.

Koneellisen ilmanvaihdon yleistyessä kotitalouksissa ihmisiltä kului hetki ymmärtää, että ilmanvaihdon tokanavia on syytä puhdistaa säännöllisesti.

– Koneeseen on myös vaihdettava suodattimia ja tarkistaa lämpökennon kunto. Ilmalämpöpumpuissa olemme nyt samassa tilanteessa, Yliniemi jatkaa.

Yhtä oleellista on tiedostaa, että laitteen sisällä on likaa.

JARI YLINIEMI

Nyt varmasti mietit ja pohdiskelit tuon seinässä hiljaa hurisevan aparaatin puhdistamista.

– Pintapuhdistus imuroimalla useamman kerran vuodessa on tärkeää. Yhtä oleellista on tiedostaa, että laitteen sisällä on likaa, toimitusjohtaja **Jari Yliniemi** putki-, sähkö- ja kylmäalan töihin erikoistuneesta pornaislaisesta Team Tech Oy:stä kertoo.

Ilmalämpöpumppuja on tällä hetkellä maassamme yksityiskodeissa noin 600 000 kappaletta.

Kotitalouksien lisäksi mukaan on laskettava kauppoissa ja teollisuudessa käytettävät lämpöpumput, jolloin meillä on noin miljoona ilmalämpöpumppua tai -jäähdytintä.

– Niiden puhdistus on ol- laitteen sisällä on likaa, toimitusjohtaja **Jari Yliniemi** putki-, sähkö- ja kylmäalan töihin erikoistuneesta pornaislaisesta Team Tech Oy:stä kertoo.

Puhdistuksen yhteiskunnallinen merkitys onkin suuri ilmalämpöpumppujen suuresta määrästä johtuen.



– Kyllä sitä pölyä ja liikaa aina kertyy, toimitusjohtaja Jari Yliniemi näyttää. Hän kehottaa ihmisiä tiedostamaan, että pintojen lisäksi likaa on myös ilmalämpöpumpun sisällä.

Perinteinen puhdistus on tapahtunut niin, että asentaja on purkanut ensin ilmalämpöpumpun suojakotelon joko osittain tai kokonaan pois.

Sen jälkeen hän on laittanut koneeseen puhdistusvaahtoa tai spray-ruiskutettavaa tuotetta, joka huuhtellaan pois kastelukannulla tai pienellä paineistetulla

pullolla.

– Tehokkuus tällaisessa käsittelyssä on samaa luokkaa kuin autoa pestäessä laitat shampoota katolle ja huuhtelet pois. Tällöin ko-

netta ei saada täysin puhtaaksi, Yliniemi sanoo.

Hän muistuttaa, että näkyvän osan lisäksi ilmalämpöpumpussa on lämpökennon, joka jatkuu laitteen



MARKO WAHLSTRÖM

Pornaislaisen yrityksen kehittämä ilmalämpöpumpun puhdistusmenetelmä perustuu vesisuihkuun, joka tulee pienen pienellä paineella. Asentaja Samuel Rautakoski mit- työssään.

taakse.

– Myös ilman fyysisesti liikkeelle laittava puhallin on saatava puhdistettua. Sen kärjessä on yleensä likaa, jota ei ole tähän mennessä päästy puhdistamaan millään keinolla, Yliniemi sanoo.

Pornaislainen yrittäjä ryhtyi miettimään ratkaisua ongelmaan.

– Puhdistus tapahtuu niin, että lämpöpumpun alle tulee suojakaukalo, joka kerää

veden sekä fyysisesti pesemme sen, Yliniemi sanoo.

Yrityksen kehittämän Fresh Wash -tekniikan mukaan pesulaite kehittää pientä pisaraa paineella, jolloin biologisesti hajoava puhdistusaine tunkeutuu lämpökennon lamellien väliin. Lamellit toimivat ilmalämpöpumpussa 'lämmönvaihtimina'.

– Hajotessaan vesi ei roiskii juurikaan, Yliniemi selvittää.

Uudella puhdistusmenetelmällä suoritettujen pesun jälkeen ilmalämpöpumpun

Puhdistetun ilmalämpöpumpun kennoston lamellit kiiltelevät. Ennen puhdistusta lamellit olivat täynnä likaa ja pölyä.

hyöty nousi yrityksen tekemien lämpökamerakuvausten mukaan 31,9 asteesta 44,0 asteeseen samalla sähkömäärällä.

– Lisäksi olemme mitanneet jopa 96 prosentin parannusta puhallinnopeudessa, Yliniemi kertoo.

Pesun menee aikaa keskimäärin puolitoista tuntia.

– Pesun lisäksi teemme samalla normaali huoltotoimenpiteet eli muun muassa tarkistamme kylmäainetilanteen ja puhallinmoottorin toiminnan,

Likavesi kerätään talteen poistoputkea pitkin erilliseen kanisteriin. Yleensä likavettä kertyy 2,5 litraa. Suuri osa vedestä poistuu koneen omien poistoputkien kautta suoraan ulos. Lämpöpumpun suodattimet ja ilmanohjaimet puhdistetaan erikseen.

Yliniemi kertoo.

Tyypillinen ilmalämpöpumpun elinkaari on 13–15 vuotta.

– Suosittelen ensimmäistä puhdistusta 4–5 vuoden ja seuraavaa 8–10 vuoden kuluttua laitteen asennuksesta. Eli kaksi tai enintään kolme kertaa elinkaaren aikana, Yliniemi sanoo.

Ravintoloiden keittiöissä ja muissa ravintoloissa kohteissa laite tulisi puhdistaa useammin.

– Tämä ei ole rahastuskeino. Yksi puhdistuskerta maksaa 349 euroa, josta asiakkaalle jää maksettavaksi 196 euroa kotitalousvähennyksen jälkeen, Yliniemi kertoo.

Puhdistusmenetelmä jul- kettiin Omakoti-messuilla Helsingin Messukesk- kudessa viime toukokuussa. Pornaislaisyritys sai paten- tin keksinnölleen kesäkuun loppupuolella.

– Keksimistö oli koh-

tuunopea prosessi, sillä siihen meni aikaa vajaa vuosi. Ajatus lähti tarpeesta, kun olemme asentaneet noin 500 ilmalämpöpumppuja, joiden huoltotarve on ilmeinen, Yliniemi toteaa.

Hänen mukaansa menetelmää on tarkoitus laajentaa koko Suomeen ja muualle pohjoismaihin.

– Kiinnostuneita yhteistyökumppaneita on ollut paljon. Esimerkiksi vakuutusyhtiöistä on tullut yhteydenottoja savuvahingoista kärsineen ilmalämpöpumpun puhdistamisesta, Yliniemi sanoo.

VTT ei ole testannut laitetta vielä määrärahojen puuttumisesta johtuen. VTT:n testeissä puhutaan aina kymmenistä tuhansista euroista.

– Olemme testanneet menetelmän tehoa lämpökamerakuvin ja mitanneet ilmamääriä. Tarkoituksenaamme on mennä maahan- tuojan kylmälaboratorioon, josta saamme todenperäistä tutkimustietoa, Yliniemi kertoo.

Puhdistusmenetelmää suosittelivat tällä hetkellä laitevalmistajat Toshiba ja Mitsubishi Heavy Industries Ltd.