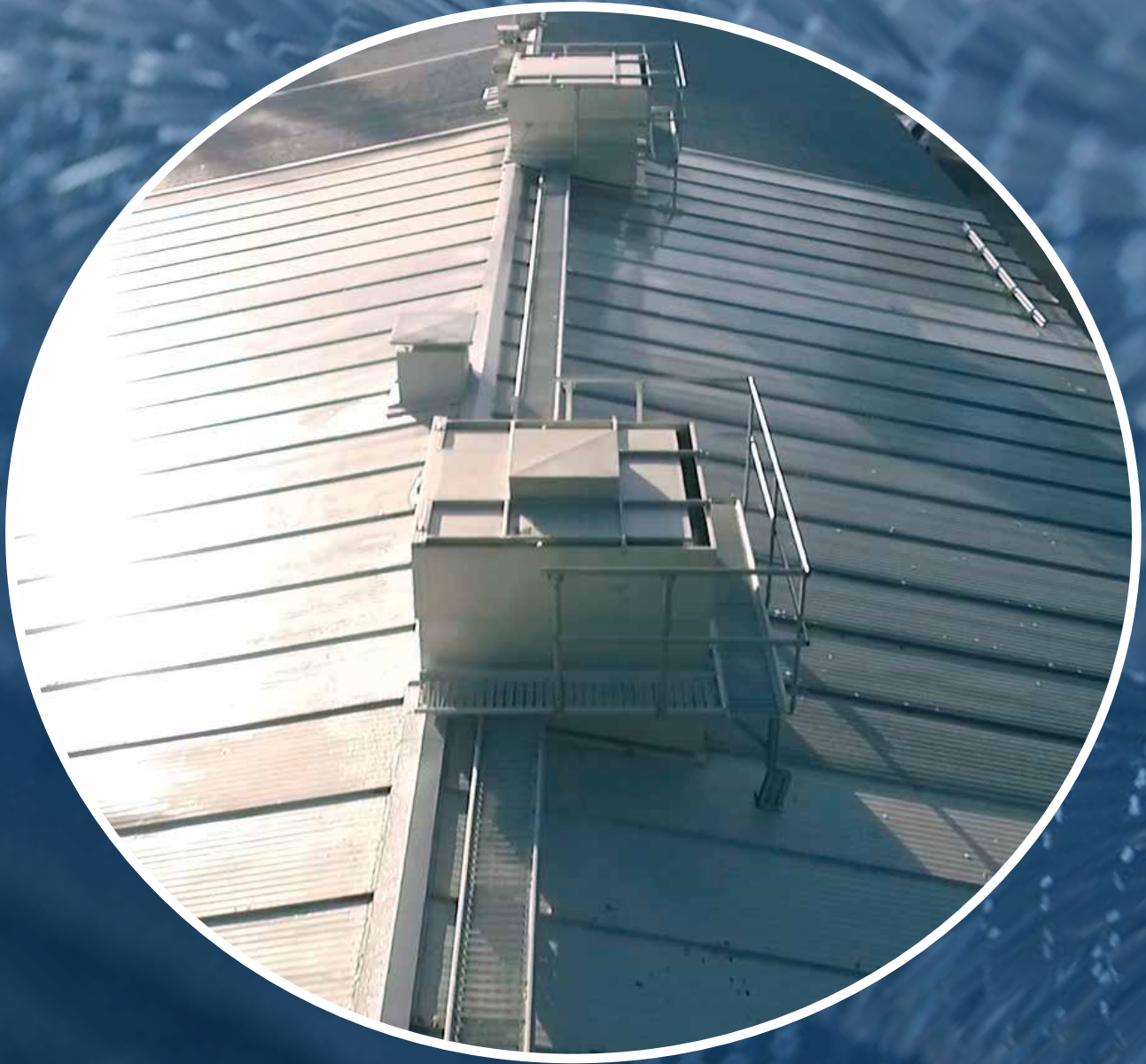


# CASE RETERMIA



## RETCARE®-ilmanvaihtojärjestelmällä sisäolosuhteet kuntoon alle kilowatin SFP-luvulla

Retermian tuotantohallissa otettiin talvella 2016 käyttöön uusi hajautettu RETCARE®-ilmanvaihtojärjestelmä, jolla parannettiin energiatehokkuutta ja tuotantohallin työskentelyolosuhteita. Samalla siirryttiin öljylämmityksestä maalämpöön.

Lämpötilasuhteen tulee olla korkea, mutta energiatehokkuuden parantaminen kasvattamalla ainoastaan LTO-laitteen kokoa ei ole mielekästä.

Lämmöntalteenotossa korostuvat tulevaisuudessa suunnitteluratkaisut, joilla LTO:n korkean lämpötilasuhteen ja matalan SVP-luvun lisäksi myös tuloilman lämmitystehon huippukulutusta saadaan mahdollisimman tehokkaasti leikattua. Tästä esimerkkinä Retermia Oy:n Heinolassa sijaitsevassa tuotantohallissa sisään puhallettavaa ilmaa esilämmitetään porakaivolla.

”Järjestelmässä on kaksiportainen talteenotto. Ensin porakaivosta otetaan ilmanvaihdon esilämmitys, ja kesällä jäädytys. Toinen neulälämmönsiirrin kerää poistoilmasta lämmön talteen ja tuo sen sitten tuloilman esilämmittämiseen”, esittelee toimitusjohtaja Markus Castrén.

”Tuloilmakoneena toimii pystymallinen RETCARE IN S -kone, poistokoneena toimii LTO-huippuimuri. Järjestelmä täyttää vuoden 2018 ekosuunnitteluvaatimukset”, Castrén sanoo.

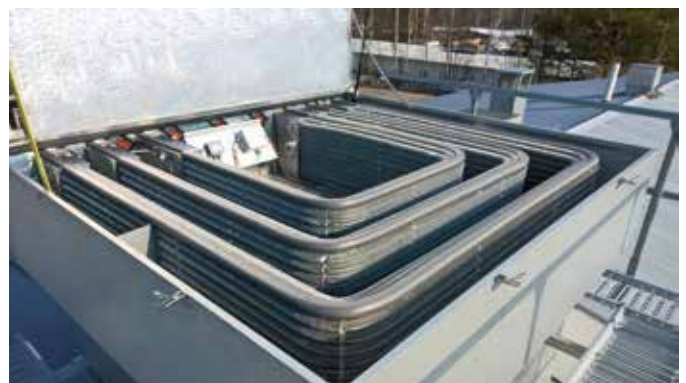
Uusi ilmanvaihtojärjestelmä on ollut käytössä joulukuusta 2015 lähtien ja maalämpö saatiin käyttöön maaliskuussa 2016. Ilmanvaihdon SFP- ja SPP-luvut sekä hyötysuhteet ovat jatkuvan mittauksen piirissä.



Tuloilman esilämmitys-, LTO-, ja jäädytystoiminnot suoritetaan vesikatolla sijaitsevalla ilmanottokatoksella (oik). Vasemmalla LTO-huippuimuri.



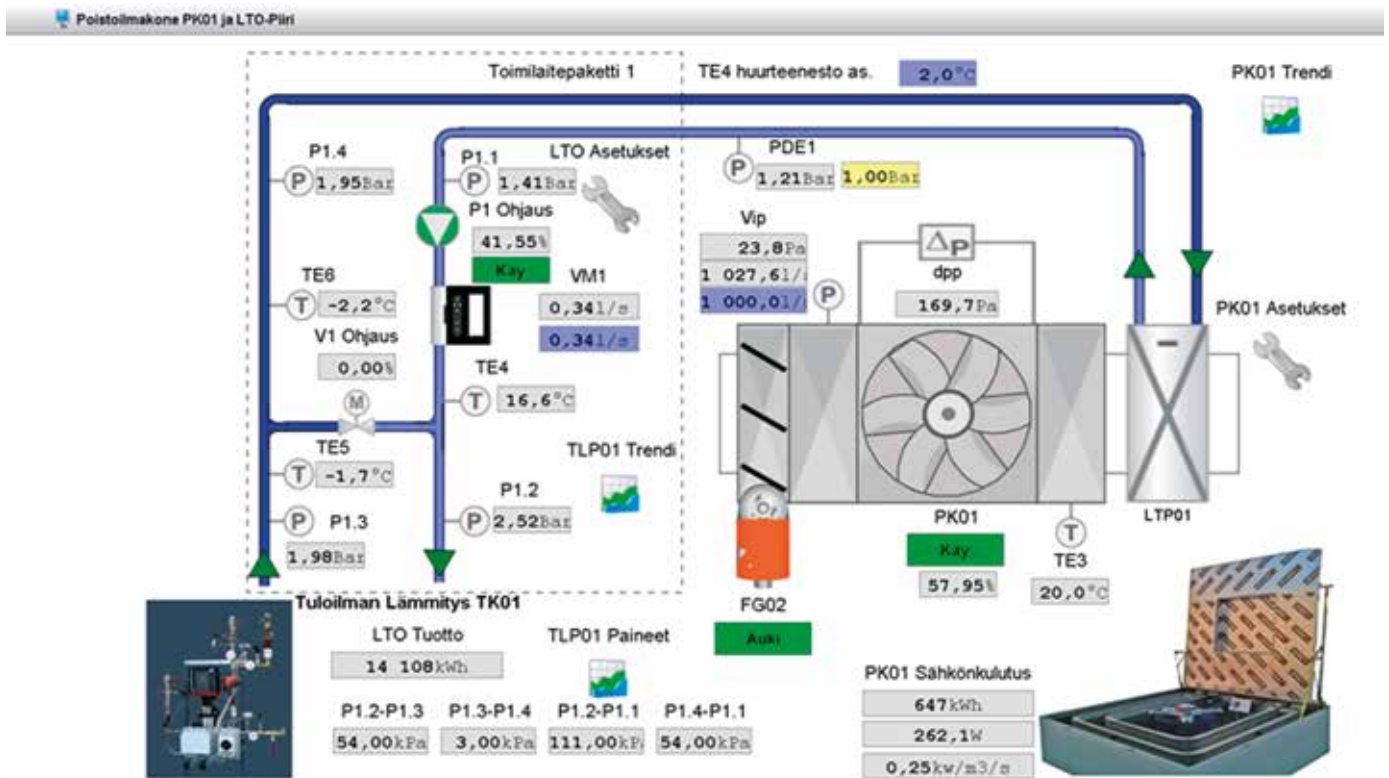
Hallin uusi sisäsovitteinen pystymallinen RETCARE IN S -tuloilmakone on mitoitettu 1000 litralle sekunnissa. Silti kone mahtuu neliometrin kokoiselle alueelle. Tehdasympäristössä kone ei tarvitse omaa konehuonetta. Eristetty raitisilmakanava tulee koneen päälle ja sitä seuraavat sulkupelti, suodatin, lämmityspatteri, puhallin ja äänenvaimennin. Tuloilmakoneen vasemmalla puolella näkyy LTO-järjestelmän toimilaitepaketti.



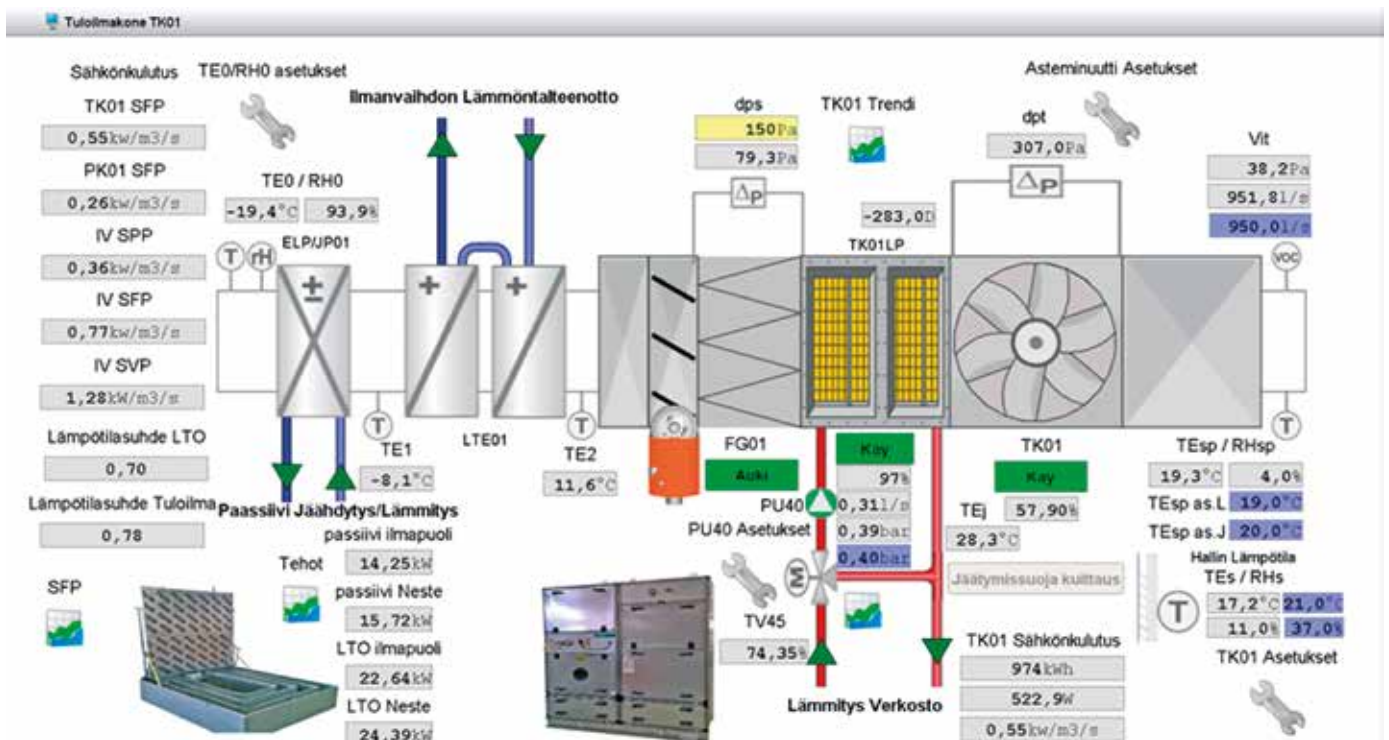
Ilmanottokatos sijaitsee tuloilmakoneen yläpuolella vesikatolla. Uloimmalla kehällä sijaitsee passiivijärjestelmän esilämmityksen ja jäädytyksen neulälämmönsiirrin, joka ottaa energiansa porakaivoista. Sisimmillä kehillä sijaitsevat ilmanvaihdon LTO-järjestelmän kuusirivinen neulälämmönsiirrin. Keskellä kanavalähtö tuloilmakoneelle.



# Case Retermia



Ruutukaappauskuva valvomosta LTO-huippumurista. Retermia LTO-järjestelmän pumpun paineenkorotustarve on ainoastaan 111 kPa mitoitusvirtaamalla. Tämän ansiosta ilmanvaihdon SPP-luku jää ennätyskellisen alhaiseksi. RETCARE-ilmanvaihtojärjestelmän SVP-luku (puhallin- ja pumppaussähkön tarve yhteensä) on mitoitusilmamäärällä 1,3 kW/m<sup>3</sup>/s.



Ruutukaappauskuva valvomosta RETCARE IN S -koneesta ja ilmanottoakatoksesta. Pieni kokonaispaineenkorotuksen tarve on ominaista Retermian laitteille. Tämän RETCARE IN S -tuloilmakoneen kokonaispaineen korotuksen tarve on noin 310 pascalia ja LTO-huippumurissa se on noin 180 pascalia täydellä ilmavirralla, jolloin SFP-luku on 0,9 kilowatin luokkaa.

RETERMIA 

Retermia Oy | [www.retermia.fi](http://www.retermia.fi)