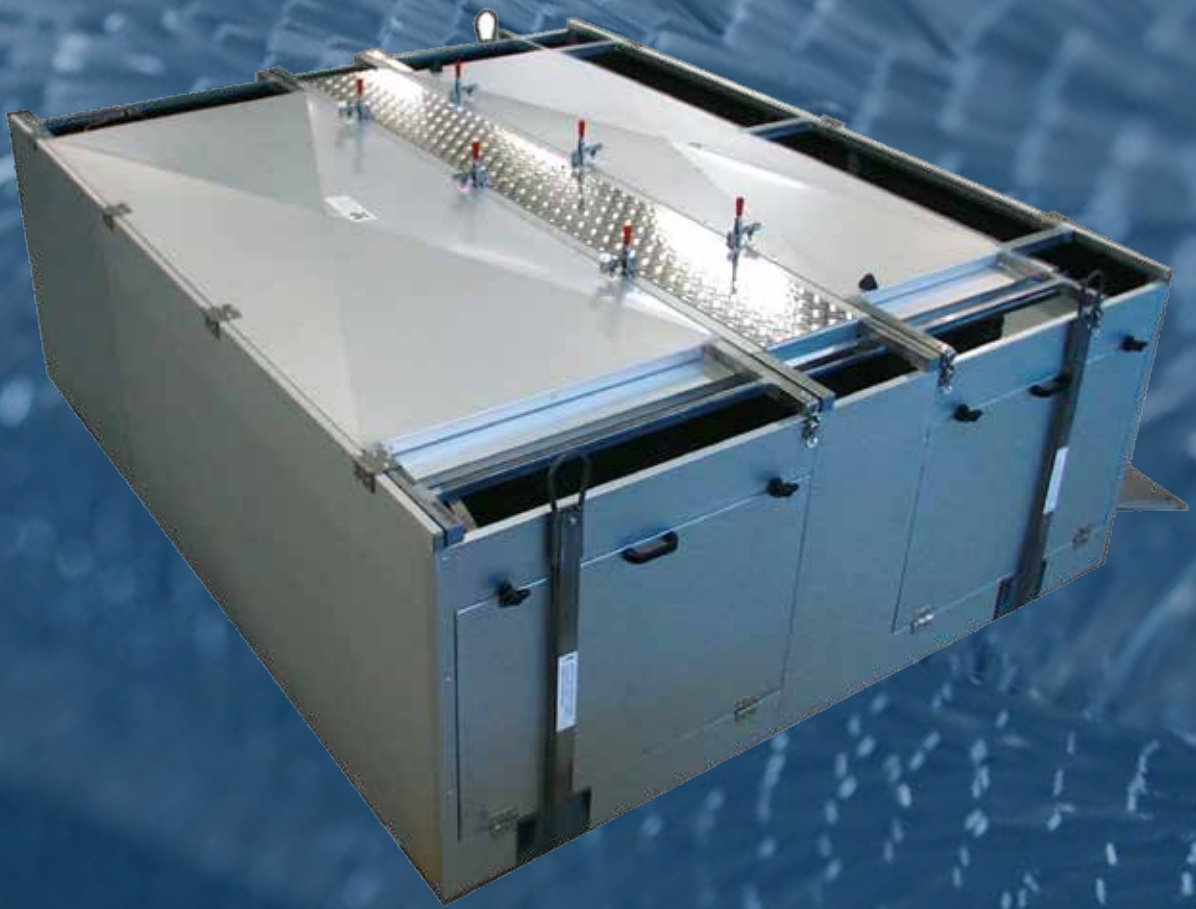


# ULOSPUHALLUSKATOS



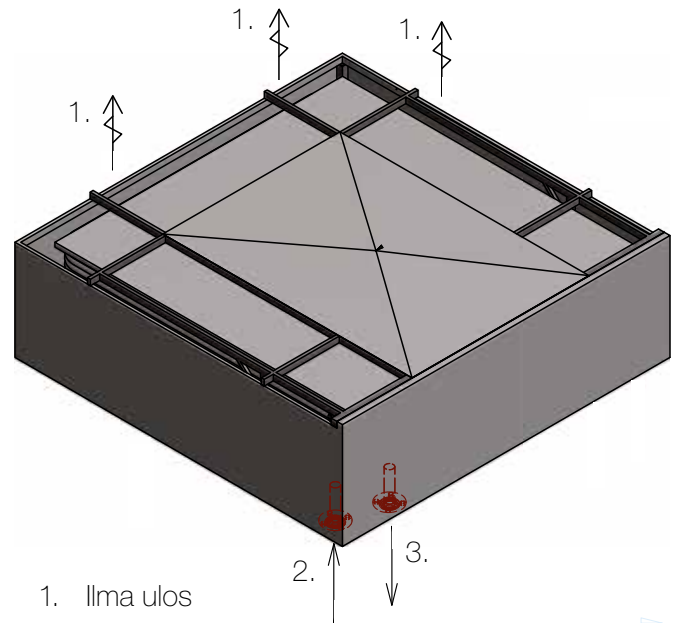
## TOIMINNAN KUVAUS

Neulalämmönsiirtimien neulat ovat alumiinia, putket ovat alumiinia tai kuparia ja jakotukit kuparia. Neulaputket on varustettu sisäpuolisilla turbulaattoreilla neste-puolen lämmönsiirron tehostamiseksi. Ilma ohjataan neulalämmönsiirtimen lävitse, jolloin neulaputken sisällä kulkeva neste jäähdyttää ilmaa. Neulalämmönsiirrin on mahdollista korroosiosuojapinnoittaa. Ulospuhalluskatos voidaan valmistaa myös värilliseen peltiin. Laite on varustettu pesuvesialtaalla ja viemärintyhteillä.

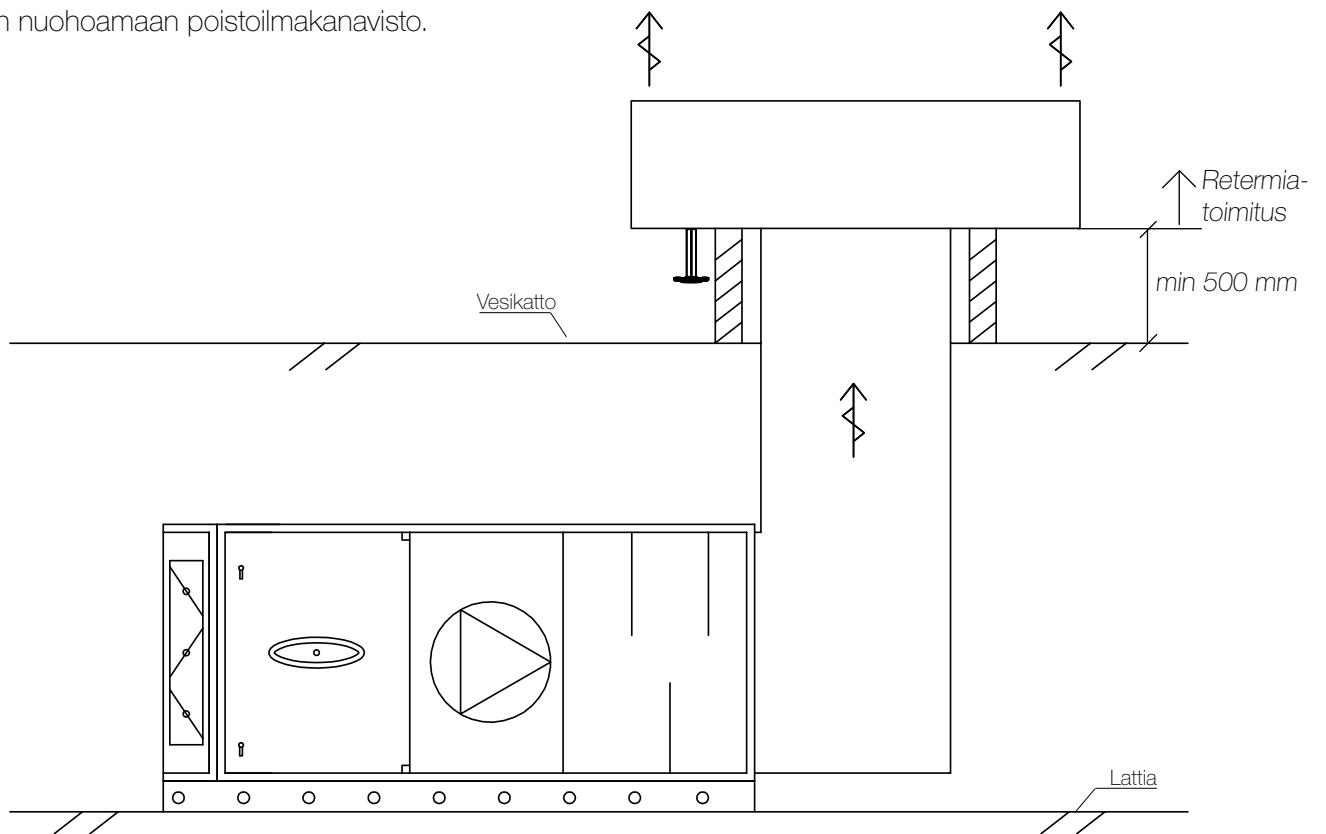
Ulospuhalluskatoksessa lämmönsiirtopinta on taivutettu U-kirjaimen muotoon, jolloin lämmönsiirtimen otsapinta-ala kasvaa. Neulapinta toimii G3-tason esisuodattimena.

Yksi neulalämmönsiirrinlohko on maksimissaan kolme putkiriviä. Rivisyyden kasvaessa yli kolmen lämmönsiirtopinta jaetaan ilman virtaussuunnassa useaan peräkkäiseen lohkokon.

Ulospuhalluskatos sijoitetaan rakennuksen vesikatolle rakenneaineisen tukipiipun tai tukitelineen päälle. Ulospuhalluskatoksen huolto tapahtuu päältä avattavan huoltokannen kautta. Ulospuhalluskatoksen kautta päästään nuohoamaan poistoilmakanavisto.



1. Ilma ulos
2. Neste sisään
3. Neste ulos



Ulospuhalluskatoksen sijoittaminen katolle.

## EDUT

- pieni ilmapuolen painehäviö
- lämmönsiirtopinta on pestävissä
- ulospuhalluskatos sijaitsee poistopuhaltimen painepuolella, jolloin myös puhaltimen lämmöntuotto saadaan hyödynnettyä LTO-järjestelmässä
- säästää tilaa ilmanvaihtokonehuoneessa
- mahdollistaa usean, ilmamäärältään pienen, poistoilmakoneen lämmöntalteenoton yhdellä laitteella
- helppo lisätä myös olemassa olevan rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmään: korvaa vanhan ulospuhallushajottajan
- poistoilmapuhallin tai poistoilmakone on rakennuksen sisällä, jolloin puhaltimen painepuolelle voidaan tarvittaessa asentaa äänenvaimennin.



*Ulospuhalluskatos kaksi-lohkoisella lämmöntalteenottolaitteella.*

## ALUSTAVA LAITEVALINTA

Ulospuhalluskatoksen ulkomitat määräytyvät ilmamäärän ja käytettävissä olevan tilan perusteella. Alla on taulukko alustavista ulkomitoista ja painoista, tilavarauksia varten. Myös muut kuin taulukossa esitetyt ulkomitat ovat mahdollisia. LTO-laitteen tarkat tiedot löytyvät projektikohtaisista mitoitusdokumenteista.

Ilmamäärä l/s	Leveys mm	Pituus mm	Korkeus mm	Paino kg
300 - 650	1850	1850	350 - 600	100 - 200
650 - 1400	2000	2000	400 - 700	150 - 300
1400 - 2000	2100	2200	500 - 1000	200 - 500
2000 - 4000	2300	2550	700 - 1200	300 - 700



*Vanhat ulospuhallushajottajat Kuopion yliopistollisen sairaalan katolla.*



*Vanhat ulospuhallushajottajat korvattu ulospuhalluskatoksella (ilmavirta 5 m³/s). Ulospuhalluskatos mahdollisti lämmöntalteenoton neljästä pienestä poistoilmakoneesta yhdellä neulalämmönsiirtimellä.*

RETERMIA 

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