

# Oikein toteutettu saunailmanvaihto lisää saunomisen nautittavuutta

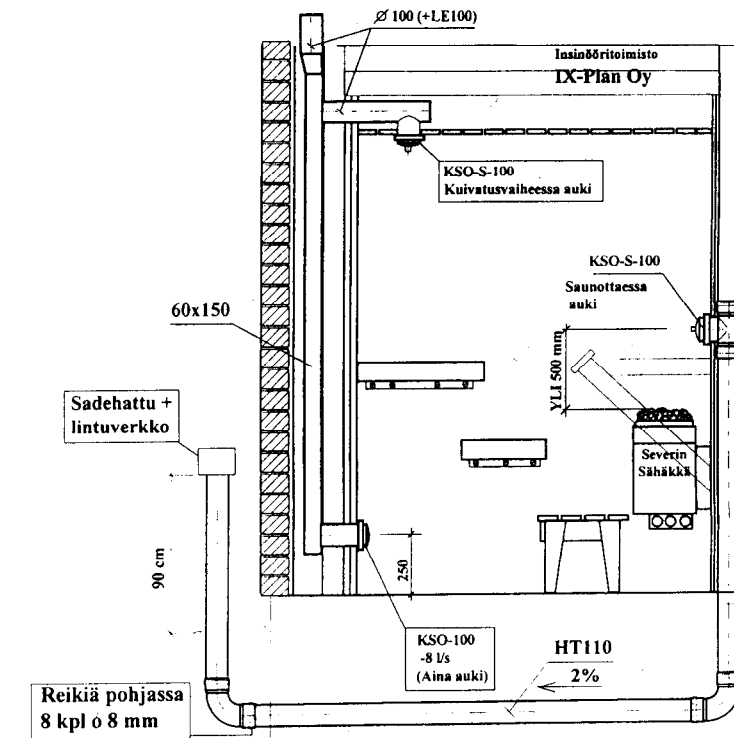
Meillä kaikillahan on se "maailman paras sauna", josta löytyvät makoisimmat löylyt. Kukaan ei moiti saunansa edes kotipiirissä - tai jos moittii, niin sukulaiset vaihtavat valittajan lääkitystä välittömästi.

Jotta kukaan ei joutuisi jatkossa oudon kirjoihin, niin löylyhuoneen eli "saunan" ilmanvaihdosta on hyvä tietää muutamia perusasioita:

## Ulkoilman löylyhuoneeseen tuonti

Perusvirheenä tutkimissani löylyhuoneissa on ollut se, että ulkoilma tuodaan lattiarajaan, kiukaan viereen. Tällöin talvella ulkoilmakanavasta tuleva kylmä ilma valuu lattiaa vastasta tuleva kylmä ilma valuu lattiaa pitkin jopa pesuhuoneen puolelle saakka ja jäähdyttää lattiat ja seinien helmaosien pinnat. Kylmät pinnat ovat tietysti epämiellyttävät jalan alla, mutta ne ovat myös suuri riskitekijä mikrobivaurioille. Kosteus tiivistyy kylmälle pinnalle aivan kuten kaikki silmälasia käyttävät tietävät pakkasesta sisään tultuaan - kylmät silmälasit huurtuvat. Samalla tavalla märkätilojen (löyly- ja pesuhuoneen) jäähtyneille pinnoille tiivistyy vesihelmiä, jotka aloittavat tummuttamaan paneeleita ja muita puupintoja. Mikrobi-vaurio on saanut alkunsa.

Oikeampi ratkaisumalli on, että ulkoilma tuodaan noin 50 cm kiuas-kivien yläpuolelle ja varustetaan helposti suljettavalla venttiilillä. Ulkoilmaa otetaan löylyhuoneeseen vain silloin kun siellä saunotaan, ei muulloin. Kun ulkoilma virtaa kiukaan päälle, se pyrkii tippumaan alaspäin, mutta tuolloin se kohtaakin kiukaasta ylöspäin nousevan termiikin, joka tempaisee mukaansa kylmän ilman ja sekoittaa sen löylyhuoneen lämpimään ilmaan. Lau-



## Löylyhuoneen ilmanvaihdon toimintaperiaate:

- Katossa oleva venttiili KSO-S-100 on ns. kuivatusventtiili, joka avataan vasta saunomisen loppuessa ja sillä kuivutetaan sauna nopeasti. Tämä venttiili suljetaan n. 5 tunnin kuivatuksen jälkeen.
- Lauteiden alla oleva venttiili on aina auki. Se aiheuttaa saunaan alipaineen, joka täyttyy happipitoisella ilmalla.
- Kiuaskivien yläpuolella oleva KSO-S-100 -venttiili on auki saunottaessa, mutta se tulee sulkea saunomisen loputtua kattoventtiiliin kanssa samanaikaisesti.

teilla istuja voi jopa aistia "viileitä raitoja" löylyn hyväillessä kasvoja. Lauteiden kohdalla lämmin ilma painuu alas ja näin lattiarajassa ei ole kylmäilma vaan miellyttävä +25°C ilma.

Ulkoilmakanava tulee olla kallistuksella talon alta poispäin noin 2-3 cm metrille, jolloin sinne kondensoitunut vesi valuu alimpaan kohtaan ja sinne porattujen reikien kautta putkesta pois. Ulkoilmakanava pysyy kuivana, sinne ei synny lietettä ja ulkoilma tulee raikkaana löylyhuoneeseen. Ulkoilmakanavan putken pää tulee nostaa Kuopion korkeudella 90 cm ylös maan pinnasta eli lumirajan yläpuolelle ja varustaa lintuverkolla ja sadekatoksella. Lintuverkon tarpeellisuutta ei

pidä vähätellä, sillä ulkoilmakanavassa on ollut jopa kymmenkunta linnun raatoa, kun ne ovat pakkasilla hakeutuneet lämpimään pääsemättä sieltä pois.

## Muu ilmanvaihto

Lauteiden alle sijoitetaan aina auki oleva poistoventtiili, joka pitää löylyhuoneen alipaineisena. Alipaine täyttyy kiukaan yläpuolella olevasta ulkoilmaventtiilistä ja osittain pesuhuoneen puolelta virtaavasta ilmasta.

Saunottaessa katon rajassa oleva puunupillinen kuivatusventtiili (esim. KSO-S-100) pidetään kiinni. Tällöin löylyt eivät karkaa ja saadaan löylyhuoneen ilman suhteellinen kos-

teus nousemaan katon rajassa 10-20 %:iin. Sen ylemmäksi se ei nouse kuin hetkellisesti löylyn lyöntien aikana. Korkeasta lämpötilasta (n. +80 (C) johtuen se jää alhaiseksi. Kuitenkin kosteutta/ vettä on löylyhuoneessa 1-3 limpparipullollista riippuen kuinka ahkeria löylyheittäjiä olemme ja kuinka kauan on saunottu.

Viimeinen lauteilta lähtijä aukaisee puunupillisen kattoventtiilin eli kuivatusventtiilin, jolloin löylyhuoneen katon rajassa oleva kuuma ja paljon kosteutta sisältävä ilma purkautuu poistoilmana ulos. Löylyhuoneen kuivatus alkaa. Löylyhuoneesta viimeisenä poistuvan tulisi sulkea kiukaan päällä oleva ulkoilmaventtiili, koska kylmä ilma ei kuivatukseen loppuvaiheessa pysty sitomaan loppuvaiheesta tuleva lämmin ilma. (Muistetaanhan, että hius-ten kuivaimessakin on sähkövastus sen vuoksi, että lämmitetty ilma pystyy kuljettamaan pois enemmän kosteutta kuin viileä ilma.)

## Saunan kuivumisesta

Tutkimusteni mukaan löylyhuoneen suurin kosteus on poistunut jo noin kaksi tuntia saunomisen päätyttyä ja löylyhuone on lähes ruti-kuiva noin neljän tunnin kuivatuksen jälkeen. Mikrobi-vaurioille ei ole annettu mahdollisuutta, kun kuivatus on tehty oikein.

Talvella tulee välttää saunan "kuivattamista" ikkunan kautta, sillä todellisuudessa tuotaessa löylyhuoneeseen paljon kylmää ilmaa ikkunanasta, pinnat jäähtyvät nopeammin kuin kuivavat eli tapahtuu taas se "kylmien silmälasien" ilmiö kosteuden tiivistyessä paneelleille, lauderakenteisiin, jne.

Tehdään se maailman paras sauna.

Seppo Kortelainen  
LVI-insinööri