

Teksti: jh
Kuvat: Meptek ja Domus

Vanhojen omakotitalojen ilmanvaihto ei aina ole riittävä. Raitista ilmaa saadaan pienillä konsteilla, mutta koko ilmanvaihtojärjestelmän uusimiseen tarvitaan jo LVI-ammattilaisten apua.

Pääsääntöisesti voi sanoa, että niissä vanhoissa omakotitaloissa, joissa ei ole hallittua ja huollettua koneellista ilmanvaihtoa, on ilmanvaihto puutteellinen. Perinteinen painovoimainen ilmanvaihto ei toimi riittävän tehokkaasti nykyaikaisessa tiiviissä talossa. Sisäilma ei poistu ja korvausilmaa ei tule, koska tähän tarvittavan sisä- ja ulkoilman paine-ero ei ole riittävä etenkin lämpimällä säällä.

Pahimmillaan voi olla, että rakennuksen korvausilmaventtiilit on tilkitty umpeen energian säästön nimissä. Huono sisäilma tuntuu tunkkaisena hajuna nenässä ja yön jälkeen päänsärkinä ja makuuhuoneen tuuletustarpeena. Huono ilmanvaihto näkyy pesuhuoneessa pitkään säilyvänä kosteutena ja peilin huurtumisena suihkun jälkeen.

1970- ja -80-luvuilla omakotitaloissa suosittu koneellinen ilmanpoisto ja talotuuletin huolehtivat sisäilman poistamisesta. Samalla ne työntävät lämpöä harakoille. Nämä ratkaisut hukkaavat kallisarvoista energiaa, joka voitaisiin ottaa talteen ja säästää talon lämmityskuluissa.

Mistä korvausilma

Entisajan taloissa korvausilma saatiin hatarien hirsien, seinien ja ikkunarakenteiden kautta. Uudessa palava tuli piti huolen, että

sisätiloissa oli alipaine ja uutta, raitista ilmaa virtasi huoneisiin joko hallitusti korvausilmaventtiileistä tai tiivistämättömien rakenteiden kautta.

Rakennuksissa, joissa on painovoimainen ilmanvaihto tai koneellinen poistoilma, saadaan tuloilma huoneisiin korvausilmaventtiileiden kautta. Uusissa venttiileissä tuloilman määrä on säädettävissä ja niihin saa myös erilaisia suodattimia, jotka siivilöivät tuloilman epäpuhtauksia ja vaimentavat ulkoa kuuluvia ääniä.

Uusi säädettävä korvausilmaventtiili voidaan sijoittaa huoneisiin ikkunan yläpuolelle, tuuletusluukuun tai vaihtaa vanhan seinäventtiilin tilalle. Pelkkä venttiilien vaihto tai lisääminen on pieni investointi, jolla voidaan varmistaa puhtaan ilman saanti.

Vaihtoehtoinen tapa korvausilman tuontiin ovat ns. tuloilmaikkunat, jotka hankitaan ikkunaremontin yhteydessä. Ikkunan ulkopuolella olevan rakoveintiilin kautta tuleva raitis ilma kierrätetään lasipintojen välistä ikkunan sisäpuolen

venttiilin kautta huonetilaan. Tällöin se ehtii hieman esilämmentyä. Samassa paketissa on uudet ikkunat ja tuloilmaventtiilit.

LVI-ammattilainen auttaa

Parhaaseen lopputulokseen vanhan talon ilmanvaihtoremontin osalta päästää suunnitteluttamalla ilmanvaihto LVI-alan ammattilaisella aivan kuten uudisrakennuksessaakin.

Lähtökohtana on useimmiten toteuttaa ilmanvaihto poistoilman lämmöntalteenottolaitteistolla. Laitteiston hyötysuhteesta riippuen, saadaan poistoilman lämmöstä talteen 50 – 80 %. Tämä näkyy ja tuntuu pienenevänä lämmitysergian kulutuksena.

Vanhan talon olemassa olevasta ilmanvaihtojärjestelmästä pystytään yleensä hyödyntämään ainakin poistohormi. Muutoin syntyy mietittävää, mihin sijoitetaan ilmanvaihtokoje sekä tulo- ja poistoilmakanavat siististi.

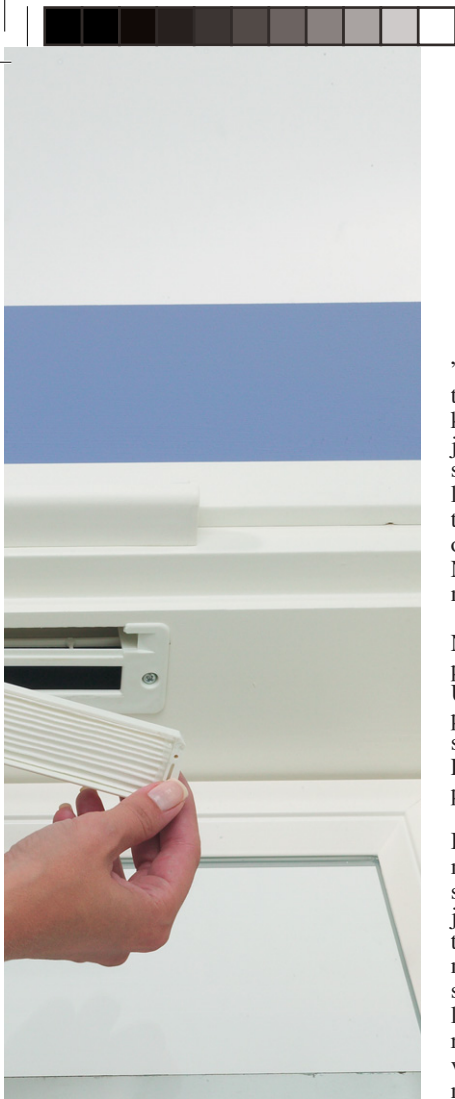
Laitteisto on mitoitettava ilmanvaihtokapasiteetiltaan kohteen mukaan. Lisäksi ilmakanaavien optimaalinen sijoittelu ja järjestelmän loppusäätö on osa ammattilaisen työtä, jolla toimiva ilmanvaihto varmistetaan.

Minne ilmanvaihtokoje ja -kanavat?

Ilmanvaihtokojeen sijoituspaikan etsiminen voi vanhassa omakotitalossa muodostua työlääksi. Paras paikka on erillinen teknillinen tila tai varasto. Muita vaihtoehtoja voivat olla ullakko, kodinhoituhuone, vaatehuone tai eteinen. Ammattilainen pystyy nopeasti arvioimaan eri vaihtoehdot.

Sisätiloissa kone voidaan joutua koteloimaan ja äänieristämään. Kojeen sijaintiin voi vaikuttaa myös raittiin ilman saanti ja tuloilmakanavan sijoittelu. Raitisilman ilmanottoaleikkö olisi hyvä saada rakennuksen varjoisalle itä- tai pohjoispuolelle.

Puhdasta ilmaa



”Vanhassa kohteessa joudutaan tekemään usein kompromissejä kojeen sijoittelun ja kanavien vetojen suhteen. Yläpohja on kanavien sijoittamisen kannalta ihanteellinen paikka, silloin kanavia ei tarvitse koteloida huonetiloihin”, opastaa LVI-suunnittelija Jorma Niemonen Raksystems Talotekniikka Oy:stä.

Niemosen mukaan harvat tekevät pelkän ilmanvaihtoremontin. Usein se liittyy talon laajempaan kokonaisremonttiin, jolloin saneerataan esimerkiksi talon LVI-järjestelmä tai uusitaan kylpyhuone.

Ilmanvaihtojärjestelmän uusiminen vaatii yleensä ilmoituksen rakennusvalvontavirastoon, jolloin kunnan LVI-tarkastajalle toimitetaan myös tehdyt suunnitelmat tarkastettavaksi. Jos samanaikaisesti taloon tehdään laajempaa remonttia, vaatii se jo rakennusluvan. Asia kannattaa varmistaa oman kunnan rakennusvalvontavirasto.



Lämmöntalteenotolla varustettu ilmanvaihtokoe voidaan tietyin edellytyksin sijoittaa myös kylmään ullakkotilaan.

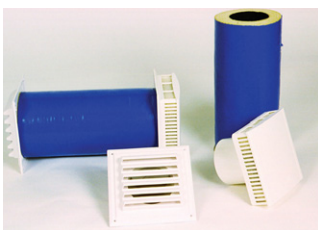
Tekniikalla lisämukavuutta

Ilmanvaihtokoeisiin on saatavissa lisäominaisuuksia, joita jokainen voi harkita oman tilanteen ja tarpeen mukaan. ”Yleisin lisävaruste on ns. takkakytkin, jonka avulla huoneta saadaan ylipaineiseksi takan sytyttämisen ajaksi niin, että takka saadaan vetämään kunnolla”, kertoo Niemonen.

Kosteustunnistin talon märkätiloissa puolestaan tehostaa ilmanvaihtoa niin, että ylimääräinen kosteus saadaan kylpyhuoneesta nopeammin pois. Kesällä jäähdytysominaisuudella varustetulla ilmanvaihtokoeella on kysyntää. Jäähdytystoiminto kuluttaa energiaa, mutta kannattaako mukavuudesta maksaa hieman, sen päättää jokainen itse.

Yleensä ilmanvaihtokojien pyörimisnopeutta alennetaan yöksi energian säästösyistä. Tällöin hiilidioksiditunnistin makuuhuoneissa on käyttökelpoinen. Huonetilan hiilidioksidimäärän noustessa asetusta suuremmaksi tehostuu ilmanvaihto.

”Ilmanvaihtokojetta täytyy huoltaa. Suodattimet on vaihdettava tai puhdistettava valmistajan ohjeiden mukaisesti, yleensä kaksi kertaa vuodessa. Ilmanvaihtokanavat kannattaa puhdistaa kymmenen vuoden välein. Samoin puhaltimen siipipyörät ja koneen sisäosat olisi hyvä puhdistaa aika ajoin”, listaa Niemonen huolto-toimenpiteitä, joilla jatketaan toimivan ilmanvaihdon ja kojeen käyttöikä.



Fresh-korvausilmaventtiili voidaan asentaa ikkuna yläpuolelle, sivulle tai tuuletusluukkuun. Venttiilin antama ilmamäärä on säädettävissä ja siinä on pestävä suodatin.



Korvausilma tulee tuloilmaikkunan venttiileiden kautta. Tuloilma lämpiää hieman kiertäessään ikkunoiden välissä. Venttiileissä on vaihdettavat tuloilmasuodattimet.

