

ILMANVAIHTO



HUOMIO ILMANVAIHTOON

- ✓ parempi ja terveellisempi sisäilma → viihtyisämpi koti
- ✓ huima energiansäästökohde → poistoilman energia hyödyksi

ILMANVAIHTOJÄRJESTELMIÄ

1960-luvun puoliväliin asti: painovoimainen ilmanvaihto

- ilmanvaihto perustuu tuulen vaikutukseen sekä sisä- ja ulkoilman lämpötilaeroihin
- poistoilmaventtiilit esim. wc:ssä, keittiössä ja pesuhuoneessa eli poistuvan ilman energia jää kokonaan hyödyntämättä
- korvausilma ikkuna- ja oviliittymien kautta suodattamattomana
- vaikea saada pysymään sopivana: kesäaikaan ilmanvaihto voi olla olematon ja talvella yli kolme kertaa tarvetta suurempi, mikä aiheuttaa suuren energiahukan ja vetoisuuden.
- täydentyy liesituulettimella ja märkätilojen puhaltimilla.

1970–2000-luvuilla: koneellinen poistoilmanvaihto

- ilma poistetaan rakennuksesta kanavien kautta katolla olevaan huippumuriin ja edelleen ulkoilmaan
- korvausilma parhaimmillaan korvausilmaventtiilien kautta, mutta usein niitä ei ole ollenkaan
- ei yleensä lämmön talteenottoa

1990-luvulta: koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto

- ilma tuodaan ja poistetaan koneellisesti
- lämmön talteenotto: olennaista hyötysuhde eli kuinka monta prosenttia ilmanvaihdon poistoilmasta saadaan energiaa siirtymään takaisin kylmemmän tuloilman lämmittämiseen.



Tiesitkö?

Ilmanvaihdon kautta poistuu n. 20–35 % lämmitysenergiasta.

ILMANVAIHTO- JÄRJESTELMÄN KUNTO SELVILLE

Kuntoarviossa arvioidaan mm.

- laitteiden toimivuus
- jäljellä oleva käyttöikä
- sisäilman laatu, tunkkaisuus yms.
- asukkaiden oireilu
- viihtyvyys, vetoisuus, ääni
- hajujen ja kosteuden poistuminen
- ikkunoiden huurtuminen

Kuntotutkimukseen kuuluu mm.

- koneiden ja päätelaitteiden kunnon selvittäminen
- ilmavirtojen ja painesuhteiden mittaukset
- hajujen, pölyisyyden, melun ja näkyvien kosteusvaurioiden arviointi
- kanavien puhdistus ja ilmavirtojen säätötarve
- sisäilman lämpötilan ja kosteuden seurantamittaukset
- poisto- ja korvausilmareittien lisätarpeen määrittäminen

Kuntotutkimus on aina perusteellisempi kuin kuntoarvio.

Lopputulos

Arvio siitä, riittääkö ilmanvaihdon **peruskorjaus** vai tarvitaanko **perusparannusta**

HUOMIOITA ILMANVAIHDON KORJAUKSESTA

- Ilmanvaihdon korjaus edellyttää yleensä järjestelmän muuttamista koneelliseksi tulo- ja poisto-ilmanvaihdoksi, jossa on hyvä lämmöntalteenotto.
- Ilmanvaihdon muuttaminen vaatii tilaa uusille putkiasennuksille ja laitteille.
- Korjauksen suurin merkitys tulee esille painovoimaisen ja poistoilmanvaihdon muutoksissa, kun lopputuloksessa, lämmöntalteenoton avulla, kun poistoilman lämpöenergiasta saadaan merkittävä osa talteen.
- Koneellisen tulo- ja poistoilmanvaihdon korjauksessa vanhemman koneen lämmöntalteenottoa voidaan parantaa. Jos vuosihyötysuhde on aikaisemmin ollut esimerkiksi 30 %, niin nykyisillä koneilla se on jopa yli 70 %.

Tiesitkö?

*Ilmanvaihtokoneen
käyttöikä on 10-20 v.*

Pientalon ilmanvaihdon tulee vaihtaa koko rakennuksen sisäilma kerran kahdessa tunnissa.

Energiakorjauskortit

Säästä kotia korjaamalla

Kortti A
Energiakorjaus
kannattaa

Kortti B
Energiakorjauksen
toimintamalli

Kortti C
Energiakorjauksen
ajoittaminen & aloittaminen

Kortti D
Kunnonmäärittäminen

Kortti E
Ikkunakorjaus

Kortti F
Ilmatiiveys

Kortti G
Ulkoseinän
lämmöneristys

Kortti H
Ilmanvaihto

Korttipäivitykset voit tarkistaa internetsivuilta.

OULU | RAKENNUSVALVONTA
www.energiakorjaus.info

Asiakaspalvelu Ma-pe klo 9-16, puh. 044 703 2722, energiakorjaus@ouka.fi
Ympäristötalo, Solistinkatu 2, 90140 Oulu