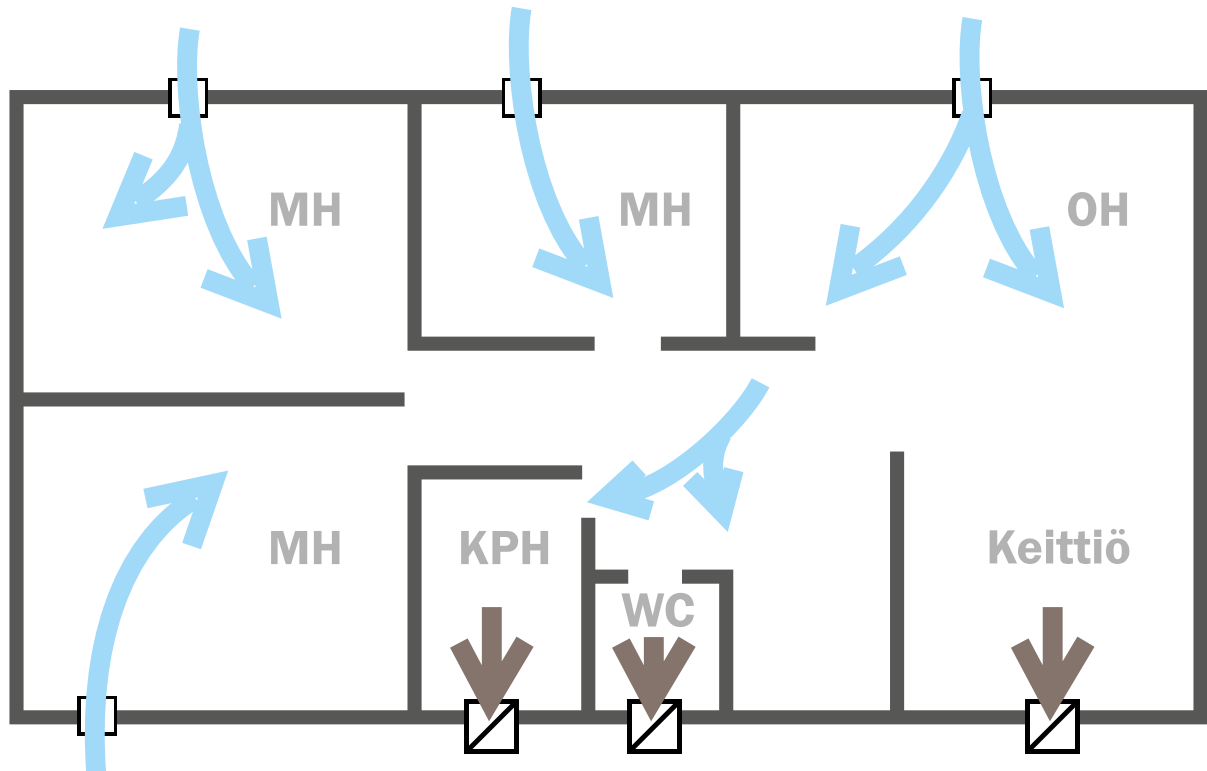


TOIMIIKO ILMANVAIHTO?



Kuvassa ilmanvaihdon toimintaperiaate. Puhdasta ja raikasta ilmaa otetaan asuntoon ulkoa suodattimilla varustettujen tuloilmaventtiilien kautta. Likainen ilma poistetaan keittiön, kph/WC:n tai vaatehuoneen ilmanvaihtohormien/-kanavien kautta.

Teemme ilmanvaihdon kartoitukset ja tutkimukset taloyhtiöille ja yksityisille huolellisesti ja ammattitaidolla. Tutkimustapojamme ovat:

- iv-poistohormien/-kanavien kartoitus ja toiminnan tarkastus + hormien videokuvaus
- tuloilmaventtiilien kartoitus ja toiminnan tarkastus
- siirtoilmareittien kartoitus ja toiminnan tarkastus
- poistoilmaventtiilien kartoitus ja toiminnan tarkastus



Tutkimuksesta laaditaan aina asunto- ja tilakohtainen raportti, joista selviävät mahdolliset ongelmat sekä se, toimiiko asuntojen ilmanvaihto eri huonetiloissa. Raporttiin merkitään myös mahdolliset kunnostustoimenpidesuosituksat, joiden avulla saadaan tietoa siitä, miten ja millä tavoin ongelmakohtat tulisi kunnostaa.

Teemme myös

- ilmanvaihtoasennus- ja korjaustyöt
- ilmanvaihtojärjestelmien puhdistus/nuohoustyöt
- ilmanvaihdon mittaus- ja säätötyöt





Tyypillisiä ilmanvaihdon ongelmakohtia:

- hormit tukossa, asunnon ilmanvaihto ei toimi
- hormit/venttiilit likaisia, asunnon ilmanvaihto on heikentynyt tai ei toimi
- poistoventtiilit toimivat väärin päin eli virheellisesti tuloilmaventtiileinä
- tunkkainen tai epämiellyttävä haju asunnossa, kellarin hajua tms.
- hajuongelmat muista asunnoista/huonetiiloista, ruoantuoksu, tupakansavu ym.
- kosteiden tilojen pinnat eivät kuivu riittävän nopeasti, n. 10 minuutissa
- noen tai savun haju asunnossa
- asunnon siirtoilmareitit kiinni/umnessa, poistoilmanvaihto ei toimi tai toimii puutteellisesti
- likaiset tuloilmaventtiilien suodattimet estävät raittiin ilman saannin asuntoon osittain tai kokonaan



ERILAISET ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄT

Ilmanvaihtojärjestelmän tarkoitus on huolehtia siitä, että rakennuksessa on raikas ja terveellinen sisäilma. Ilmanvaihtojärjestelmä poistaa sisäilmasta kosteutta ja epäpuhtauksia ja siirtää tilalle raikasta korvausilmaa ulkoa.

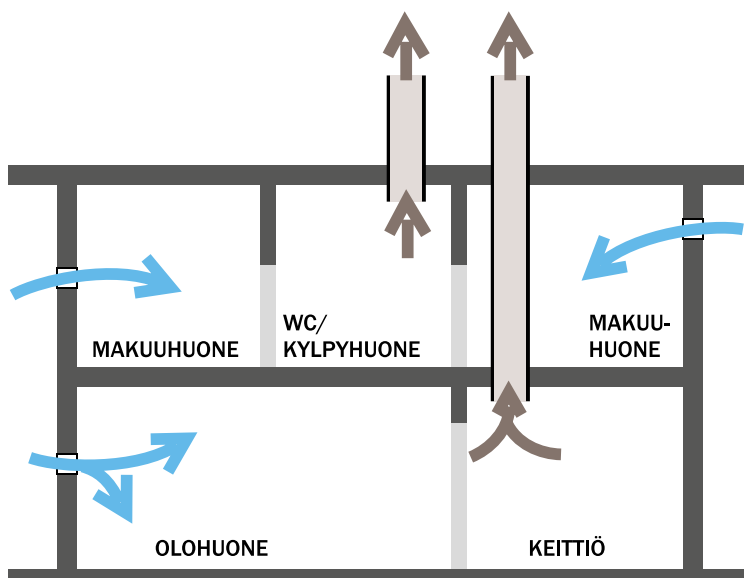
Rakennuksen ilmanvaihto voidaan toteuttaa monin eri tavoin. Riippumatta ilmanvaihtojärjestelmästä, sen pääperiaate on kaikissa samankaltainen. Raikas ilma tuodaan oleskelutiloihin (olo-, makuu- ja työhuoneet) ja poistetaan ns. likaisista tiloista (WC, keittiö, vaatehuone). Ilman siirtyminen sisätiloissa kannattaa varmistaa esimerkiksi avoimin sisäovin ja ilmaraojin. Raikkaan ja terveellisen sisäilman turvaamiseksi ilmanvaihtojärjestelmän pitää olla toiminnassa koko ajan, myös silloin, kun tiloissa ei oleskella.

PAINOVOIMAINEN POISTOILMANVAIHTO

Painovoimainen ilmanvaihto perustuu sisä- ja ulkoilman väliseen, tuulen ja lämpötilaeron aikaansaamaan paine-eroon sekä hormipituuden muodostamaan korkeuseroon. Painovoimaisessa ilmanvaihtojärjestelmässä korvausilmaventtiilit asennetaan oleskelutiloihin (tuuletusluukkuihin, ikkunan karmeihin tai seiniin). Poistoilmaventtiilien paikka taas on ns. likaisissa tiloissa.

Ilmanvaihtuvuus painovoimaisessa ilmanvaihdossa on heikko varsinkin silloin, kun ulko- ja sisälämpötilat ovat lähellä toisiaan tai kun hormin korkeusero on pieni. Koska poistoilman lämpöenergia menee hukkaan, on myös energiankulutus koneellista ilmanvaihtoa suurempi. Korvausilma tulee rakennukseen suoraan ulkoa korvausilmaventtiileistä ja se aikaansaa myös vedon tunnetta rakennuksessa.

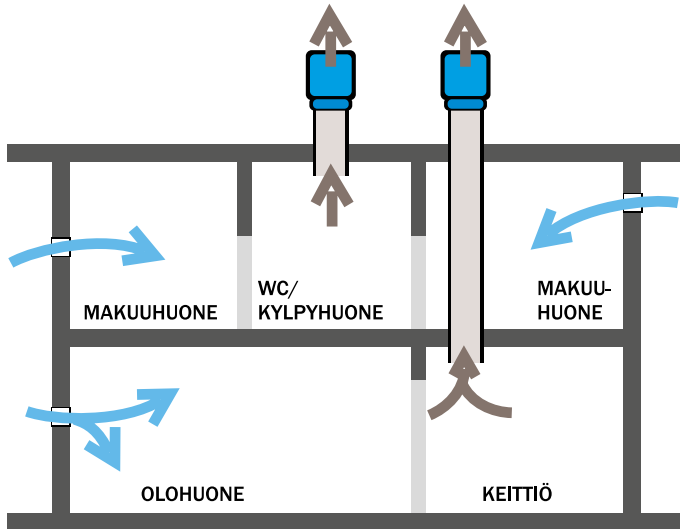
Parhaiten painovoimainen ilmanvaihto toimii, kun kunnolliset, suodattimin varustetut korvausilmaventtiilit ovat oikeissa paikoissa ja asianmukaisesti asennettu, sekä poistoilmaventtiilit, -kanavat ja -hormit ovat kunnossa.



KONEELLINEN POISTOILMANVAIHTO

Koneellisessa poistoilmanvaihdossa ilman vaihtuvuus on painovoimaiseen ilmanvaihtoon verrattuna tasaisempaa ja myös kesän helteillä sisäilmaa saadaan paremmin vaihdettua. Rakennuksen ilmanvaihtoa tehostetaan huippuimurilla tai poistoilmaventtiilin päälle asennetulla puhaltimella. Molempiin on mahdollista saada erilaisia asennus- ja ohjausvaihtoehtoja.

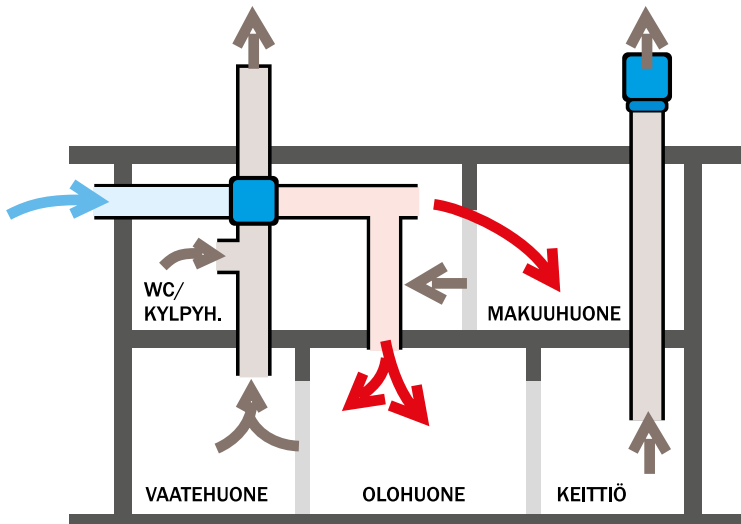
On tärkeää huomioida myös riittävä korvausilman saanti. Rakennuksessa pitää olla riittävästi korvausilmaventtiilejä. Sillä varmistetaan puhtaan ilman saanti sekä vältetään epäpuhtaan korvausilman imeytyminen sisäilmaan vääristä paikoista, kuten rakenteista ja rakenteiden välisistä saumakohdista.



KONEELLINEN TULO- JA POISTOILMANVAIHTO

Parhaiten tasainen ilman vaihtuvuus saadaan, kun sekä tulo- että poistoilmanvaihto on koneellinen. Tällaisessa järjestelmässä sisäilman vaihto on hallittua ja ilmanvaihdon tehostaminen ja vähentäminen tarpeen mukaan on helppoa.

Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto on myös energiatehokas. Lämmön talteenoton avulla voidaan lämmittää tuloilmaa ja siten säästää lämmityskustannuksissa. Lämmön talteenotto voidaan ohittaa, kun tuloilman lämmitykselle ei ole tarvetta.





Joskus asuntojen ilmanvaihtokanavat ovat pikaisen korjauksen tarpeessa.



Joskus taas korvausilmaventtiilien vaihto riittää.



Korvausilmaventtiilien vaihto on pieni vaiva verrattuna siitä saatavaan hyötyyn.



TULOILMANVAIHTO KUNTOON!

Mikäli asuntoihin ei tule raitista korvausilmaa, ilmanvaihto ei toimi oikein. Ihminen hengittää päivässä n. 15000 litraa ilmaa. Tästä määrästä jopa yli 90 prosenttia on sisäilmaa. Siksi asunnon ilmanvaihdon toimivuudesta, sisäilman laadusta ja puhtaudesta tulisikin pitää huolta.

Ilmanvaihto-ongelmien vuoksi sisäilman laatu on huono ja aiheuttaa myös kosteissa tiloissa vaurioita. Puutteellinen ilmanvaihto voi ilmetä myös sisäkattoon kerääntyvänä kosteutena sekä kosteuden aiheuttamina likavärjäntyminä. Märkätilojen puutteellinen ilmanvaihto nostaa tilan pitkäaikaista kosteusrasitusta.



- Avaamme ja asennamme tarvittavat tulo-/korvausilmaventtiilit asuntoihin.
- Vaihdamme myös tarvittaessa vanhojen tuloilmanvaihtoventtiilien suodattimet.

Pyydä tarjous!



VELCO-KORVAUSILMAVENTTIILIT

Velco-korvausilmaventtiili ratkaisee ilmanvaihdon ongelmat. Korvausilmaventtiilissä oleva termostaatti säättää automaattisesti venttiililautasen avautusta ulkolämpötilan mukaan – kylmällä ilmalla pienemmälle ja lämpimällä suuremmalle.



- termostaatti säättää venttiililautasta portaattomasti
- sopii kaikkialle: kerros-, rivi- ja omakotitalot, saunat ja mökit
- venttiileihin saa korkealaatuisen F7-luokan suodattimen ja äänenvaimennuksen
- kaikki ovat VTT:n testaamia



Filtrete mahdollistaa ensiluokkaisen ilmansuodatuksen

Velco-korvausilmaventtiilin mukana toimitettava Filtrete-suodatin takaa puhtaan ja terveellisen korvausilman. Ilmansuodattimen teho perustuu suodattimen kuituihin ladattuun pieneen sähköiseen varaukseen. Se kiinnittää itseensä korvausilmasta siitepölyn, katupölyn ja terveydelle ne kaikkein haitallisimmat pienhiukkaset.



Velco korvausilmaventtiili joka tarpeeseen

Asunnon vanha venttiili on helppo päivittää Velco-korvausilmaventtiiliin. Velco-venttiilille voi tehdä myös kokonaan uuden läpiviennin. Pakettiin kuuluu korvausilmaventtiili, suodatin, seinäputki (max 430 mm seinälle) ja ulkoritilä läpiviennin suojaksi.

Velco-korvausilmaventtiili on helppo asentaa myös puiseen tuuletusluukkuun. Vaikka puuluukku pidetään talvella kiinni, raikasta korvausilmaa virtaa jatkuvasti vedottomasti asuntoon.



POISTOILMANVAIHTO

POISTOHORMIT JA POISTOILMAKANAVAT KUNTOON

Toimiva ilmanvaihto asuntoihin saadaan vain, kun sekä tuloilmanvaihto että poistoilmanvaihto ovat kunnossa. Painovoimainen ilmanvaihto ei voi toimia oikein, mikäli tulo- tai poistoilmanvaihto on jostain syystä häiriintynyt, esim. järjestelmän likaisuuden tai tukkeutumisen johdosta. On myös mahdollista, että tulo- tai poistoilmanvaihdon päätelaitteita on asunnossa liian vähän ja ilmanvaihto on tästä syystä riittämätön.

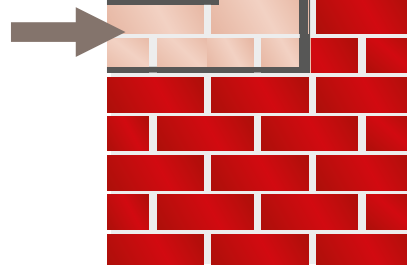


Nyrkkisääntönä tuloilmalle voidaan pitää yhtä korvausilmaventtiiliä/20 m². Korvausilmaventtiilit asennetaan yleensä jokaiseen makuuhuoneeseen ja olohuoneeseen, työhuoneeseen ja takkahuoneeseen.

Poistoilmaventtiilit asennetaan keittiöön, kylpyhuoneeseen, WC:hen, vaatehuoneeseen ja saunaan (= ns. likaiset tilat). Nyrkkisääntönä poistoilmalle voidaan pitää yhtä poistoilmaventtiiliä/likainen tila. Painovoimaisessa poistoilmanvaihtojärjestelmässä poistoilmahormin halkaisijaksi riittää yleensä ns. puolen kiven (14,5x14,5 cm) hormi tai pyöreä Ø 160 mm kanavakoko.

Koneellisessa ilmanvaihtojärjestelmässä tulo- ja poistoilmanvaihto mitoitetaan ja suunnitellaan ilmanvaihtomääräysten (D2) mukaisesti.

Massattu hormi on turvallinen, tiivis ja vetää hyvin.



Massaus antaa hormille eheän ja sileän sisäpinnan, joka edesauttaa ilman virtausta.

Hormi on käsittelyn jälkeen tiivis ja paloturvallinen, eikä sen läpimitta ole tarpeettomasti kaventunut.

Massaus myös sitoo jo irtoamassa olevat kivet uudelleen kiinni. Se on erinomainen tapa korjata ilmanvaihtohormeja, jotka usein ovat ahtaita ja joiden putkittaminen on hankalaa. Hormien mutkittelu tai koon vaihtelu ei ole este massaukselle.



POISTOILMANVAIHTO

Määräysten mukaan asuntojen huonetiloissa tulee olla ilmanvaihto, jonka käyttöaikana taataan terveellinen, turvallinen ja viihtyisä sisäilman laatu.

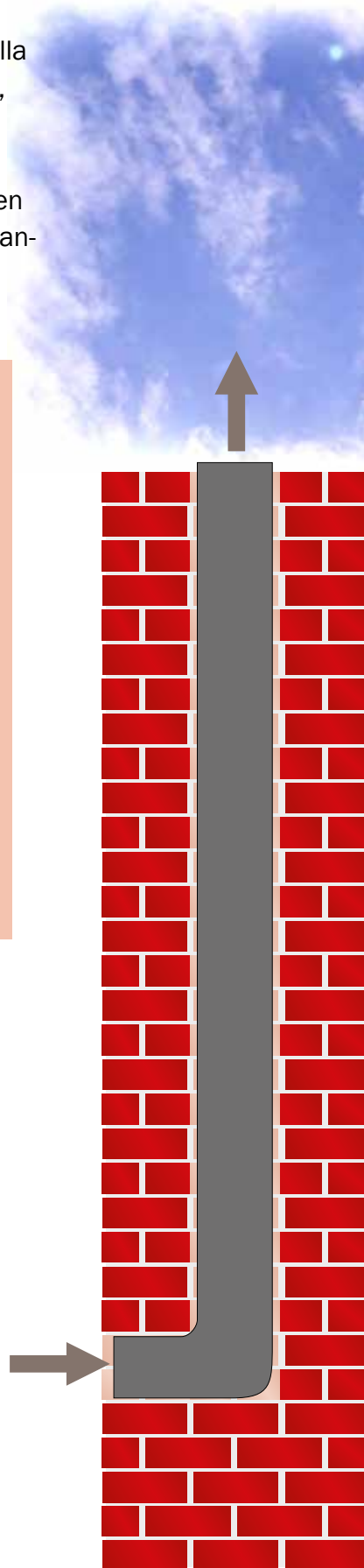
Hormikartoituksen ja hormien videokuvauksen jälkeen laskemme tarjouksen kohteeseen suositeltavista ilmanvaihdon kunnostustoimenpiteistä.

Suoritamme muun muassa seuraavat työt yli 25 vuoden kokemuksella:

- hormien ja kanavien puhdistus/nuohous
- hormien ja kanavien ilmavirtojen mittaaminen ja säätäminen
- hormeissa sijaitsevien tukosten ja esteiden poistaminen
- ilmanvaihtokoneiden puhdistus/huolto/uusiminen
- ilmanvaihtoventtiilien asennukset
- kanava-asennukset ja hormien kunnostaminen alan uusimmilla materiaaleilla ja tekniikoilla (sukitus, ilmapallomassaus, putkitus jne.)

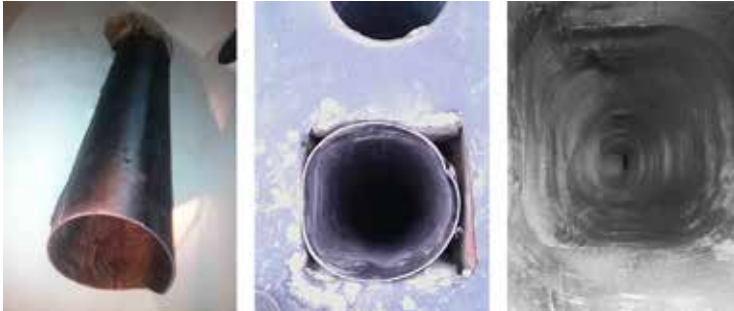


Sukitus tekee hormista turvallisen, tiiviin eikä juurikaan pienennä sen läpimittaa.



Rikkoutuneiden ja vuotavien hormien kunnostaminen tiiviiksi ja sisäpinnaltaan sileiksi parantaa asuntojen ilmanvaihtoa yleensä merkittävästi poistohormien nopeutuneen ilmavirtauksen sekä lisääntyneen vetokapasiteetin johdosta.

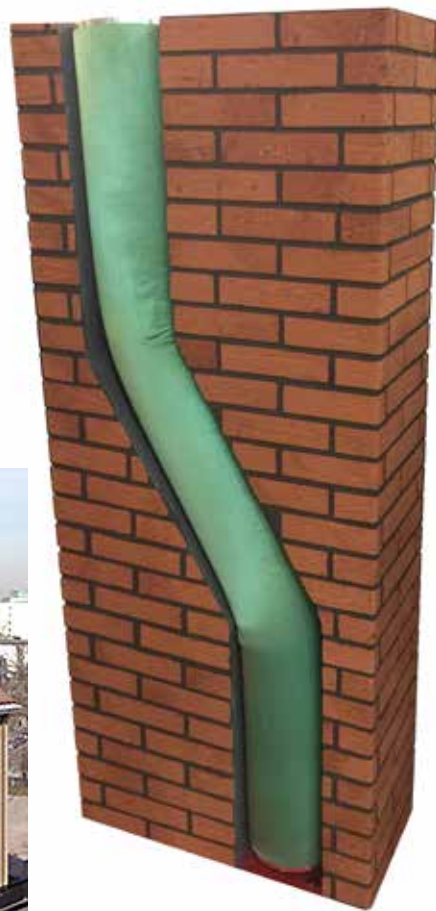
Hormien kunnostus estää myös rikkonaisista hormoneista aiheutuvat hajuhaitat huoneistojen välillä.



Sukitusmenetelmää käytettäessä ilmanvaihtokanavaan vedetään vuorausletku. Tiivistesukka muodostaa kanavaan oman painonsa kannattavan vuorauksen ja tiivistää tehokkaasti vuotavat saumat ja kanavien väliset reiät. Samalla kanava lisää hormien paloturvallisuutta. Myös hormin poikkipinta-ala säilyy lähes ennallaan.



Tiivistesukka paisutetaan muotoonsa höyryn avulla, samalla se puristuu hormin reunoihin tiiviisti.



SIIRTOILMANVAIHTO KUNTOON!

Kunnostamme puutteelliset tai toimimattomat siirtoilmareitit kuntoon asentamalla tiloihin tarvittavat siirtoilmasäleiköt tai oviholkit yms.



VEDONPARANTAJAT JA IMURIT

Vedonparantaja on laite, joka käyttää dynaamisesti tuulen voimaa kasvattamaan savupiipun vetoa. Turbiini pyörii aina samaan suuntaan riippumatta tuulen voimakkuudesta tai suunnasta. Se asennetaan painovoimaan perustuvan savupiipun hormin päälle.

Vedonparantaja auttaa mm. tilanteissa, joissa

- hormin kohdalla on huonosta sijainnista johtuvia tuulen vaihteluita
- maasto on huono ja aiheuttaa usein voimakkaita tuulia
- hormi ei vedä tai vetää huonosti
- luontaista painovoimaista tuuletusta pitää parantaa



Erilaisia imureita käytetään usein savukaasujen poistoon. Monissa tilanteissa imuria voidaan käyttää myös tehostamaan ja parantamaan ilmanvaihdon toimintaa.

Kysy lisää tai käy sivuillamme www.hormistokeskus.fi



Ota yhteyttä

myynti@hormistokeskus.fi

[Tee tarjouspyyntö tästä](#)



[Seuraa meitä Facebookissa](#)



[Seuraa meitä Instagramissa](#)



Pieni teollisuuskatu 1 B

02920 Espoo

Hiidenkatu 9

20360 Turku

P. 020 730 4030

www.hormistokeskus.fi