

PATENTOITU
LISENSOITU
SUOMALAINEN
RATKAISU

LÄMMÖNSÄÄSTÖÄ &

LISÄTURVAA

KOTISI TERVEYDELLE

LÄSÄ Lämmönsäästäjät ovat rahaa säästävä ja turvallisuutta lisäävä ratkaisu kaikille omakotitalo-
rakentajille. Kattotuoleihin asennettavilla LÄSÄ Lämmönsäästäjillä ehkäiset puhallusvillan luonnollisesta
painumisesta johtuvia ongelmia, kuten energiahukkaa ja rakenteisiin mahdollisestisesti kehittyviä
kosteusongelmia.

Tiesitkö, että rakennuksen yläpohjan puhallusvillan luonnollinen ominaisuus on painuminen? Villa painuu ensimmäisen vuoden aikana jopa 20%. Näin ollen lisäpuhallus tulisi tehdä jo 1. vuoden jälkeen. Lisäpuhallus tehdään kuitenkin usein vasta vuosien kuluttua, joiden aikana energiahukkaa ehtii jo syntyymään (kts. alla esimerkkitalon elinkaarisäästö).

Puhallusvillan painumisesta johtuen, katto- tuolien vinosauvojen alapuolelle syntyy kylmä- siltatunneleita. Painuma voi olla pahimmillaan jopa 20%, jolloin kylmäsilat aiheuttavat 25%:n energiahukan kattotuolien kohdalle ja lisäävät kosteus- ja homevaurioriskiä.

RATKAISUMME

Kattotuoleihin asennettujen LÄSÄ Lämmönsäästäjien ansiosta puhallusvillan luonnollinen painuminen ei muodosta kylmäsiltoja kattotuolien vinorakenteiden alle.

Edut:

1. Kallista villan lisäpuhallusta ei tarvita
2. Energiahukkaa ei synny
3. Kosteus- ja homevaurioriski pienenee
4. Optimoii yläpohjan lämmöneristystä

LÄSÄ-elementti on helppo ja nopea asentaa, se on yhteensopiva kattotuolin kanssa, eikä vaikuta kattotuolin teknisiin ominaisuuksiin. LÄSÄ on palosuojattu ja turvallinen tuote.



“Ratkaisu parantaa lämmöneristekerroksen ilmatiiviyttä ja poistaa ilmatunnelien synnyttämän kylmäsilta vaikutuksen.”

Juha Vinha,
Rakennusfysiikan professori,
Tekniikan tohtori
Tampereen yliopisto,
rakennustekniikan laitos

ESIMERKKITALO

Omakotitalo n. 180m²

Sähkölämmitys

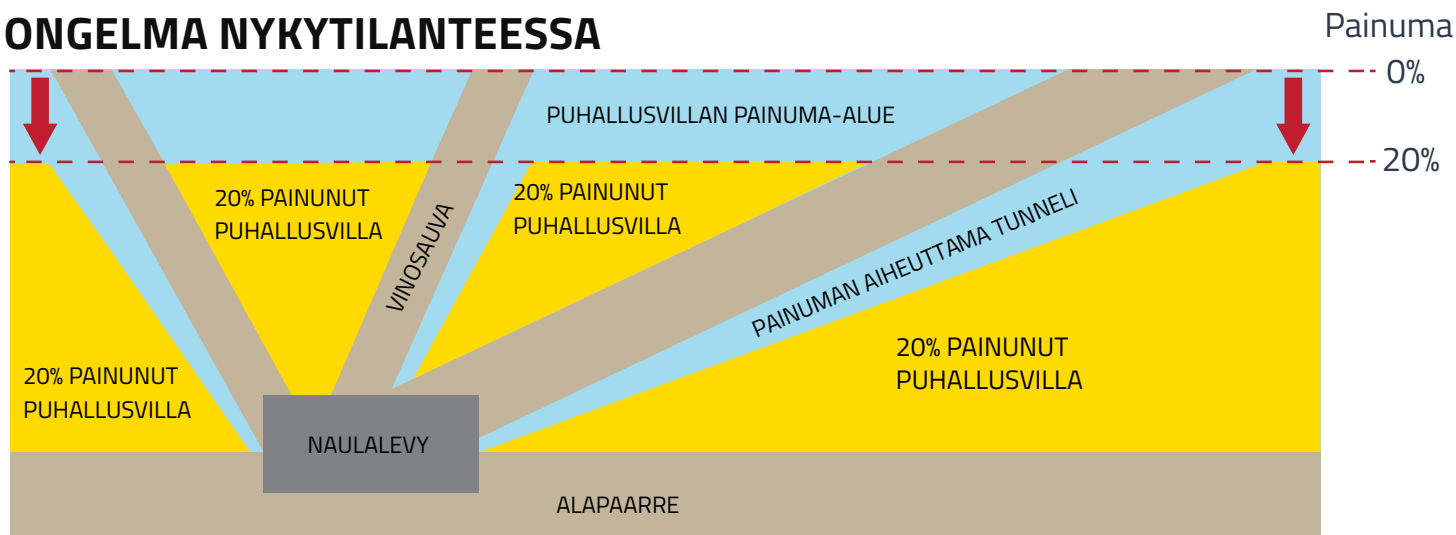
Lämmitysenergia 25000 kWh/a

Esimerkkitalo ELINKAARISÄÄSTÖ 10 VUODEN AIKANA	
Puhallusvillan lisäpuhallustarve poistuu	+ 1200 €
Lämmitysenergiansäästö	+ 800 €
LÄSÄ-järjestelämän kokonaiskustannus, kattotuoleihin valmiiksi asennettuna	- 600 €
KOKONAISÄÄSTÖ	+1400 €

LÄSÄ-JÄRJESTELMÄN TOIMINTAPERIAATE

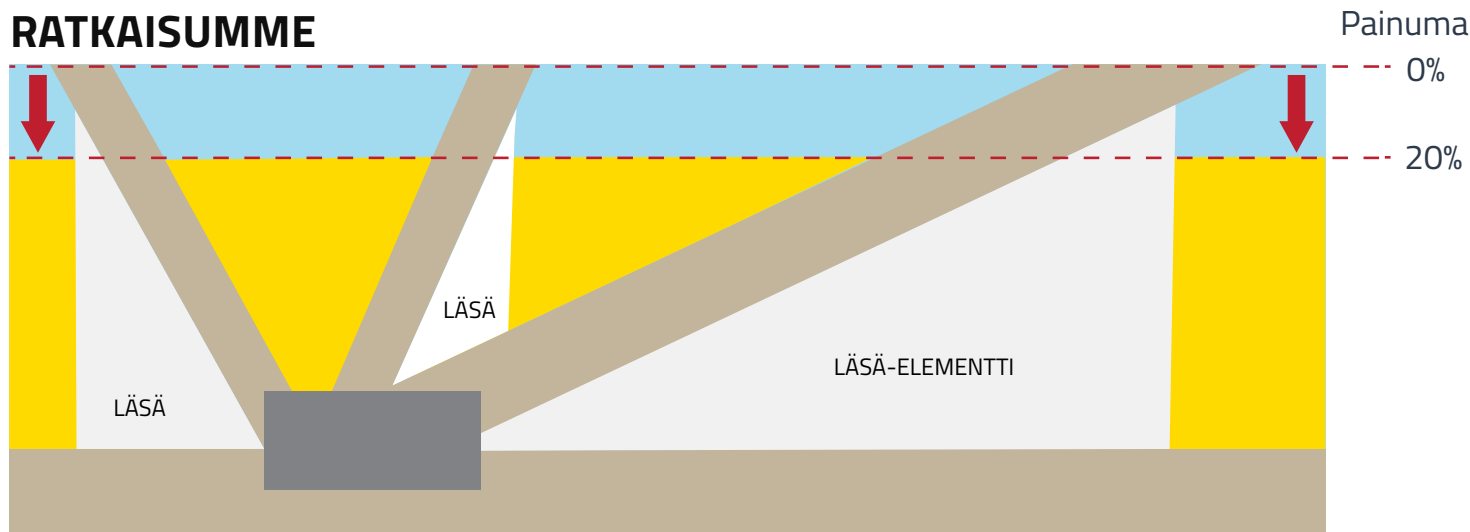
Kaikkien puhallusvillojen ominaisuuksiin kuuluu painuminen. Painuma on valmistajasta riippuen 3-20%. Painuma syntyy pääasiassa ensimmäisen vuoden aikana.

ONGELMA NYKYTILANTEESSA



Vinosauvojen alapuolelle syntyy kylmäsiltoja, aiheuttaen kattotuolien alueelle 25%:n lämmönhukan.

RATKAISUMME



Painumaa syntyy edelleen mutta nyt LÄSÄ-elementtien pystysuoria pintoja vasten, tunneleita aiheuttamatta, **estäen tutkitusti:**

- * Kylmäsiltoja
- * Energiahukkaa
- * Kosteus- ja homevaurioriskiä
- * Kalliiden lisäpuhallusten tarvetta

HYÖDYT

- * LÄSÄT optimoi yläpohjan lämmöneristyksen tehden siitä huoltovapaan.
- * LÄSÄT toimii puhallettaessa eristeen korkomerkinä.
- * LÄSÄT säästää 10 vuodessa n. 2000€ (energiaa, lisäpuhallus).
- * LÄSÄT maksaa kattotuoliin asennettuna n. 500-600 € kattotuolien määrästä riippuen.



YHTEYSTIEDOT

lasse@Lasat.fi

puh: 0400 589 603

WWW.LASAT.FI