



Purueristeisen seinän julkisivun takana olevassa tervapahvissa oli runsaasti pah-yhdisteitä.



Puruista otettiin mikrobinäytteet. Purueristeissä oli kosteusvaurioon viittaavia mikrobeja.



Onneksi purueristeiden sisäpinnassa oli normaali pahvi eikä pah-yhdisteitä sisältävää tervapaperia. Seinärakenteen voi korjata ulkokautta uusimalla seinän lämmöneristeet ja julkisivuverhouksen.

# Purueristeisen seinän korjaaminen

Seinärakenteen kunto on aina tutkittava ennen korjausta. Purueristeisen seinän lisälämmöneristys pitäisi aina tehdä rakenteen ulkopintaan. Vanha seinärakenne jää silloin ”lämpimälle” puolelle, ja näin vältetään seinän lisävaurioilta.

TEKSTI JA KUVAT **MARIT SIVÉN**

**P**urueristeiset ulkoseinärakenteet yleistyivät hirsiseinärakenteiden jälkeen 1930- ja 1940-luvuilla. Tyypillinen purueristeisen seinän rakenne on seuraava: julkisivuverhouk, tervapaperi, vinolaudoitus, tervapaperi, 100 millimetrin pystyrunko ja purueriste, tervapaperi, vaakalaudoitus ja pinkopahvi tai huokoinen puukuitulevy. Tällainen seinärakenne on vesihöyryä läpäisevä.

Vinolaudoitus oli tavanomaisesti rungon ulkopinnassa seinän jäykistävänä rakenteena, ja sisäpinnassa oli vaakalaudoitus. Seinärakenteiden laudoitukseen käytettiin poikkeuksetta perustusten muottilaudoitusta.

Ulkoverhouksmateriaali asennettiin suoraan kiinni vinolaudoitukseen. Laudoituksen alla käytettiin tervapahvia tai jopa kattahuopaa.

Kattahuopa on ollut liian tiivis ulkoseinän

pintaan. Tällaisissa taloissa on yleensä laajoja lahovaurioita vinolaudoituksessa ja rungossa.

Vanhoja julkisivuverhouksia on vuosien kuluessa pilattu maalaamalla liian tiiviillä julkisivumaalilla. Sisäilman vesihöyry ei ole päässyt tasaantumaan seinärakenteen läpi ja julkisivuverhouksiin on syntynyt vaurioita.

### Aluksi huolellinen kuntotarkistus

Seinärakenteen kunto pitää aina tutkia avaamalla rakenteet. Tervapahvin pah-pitoisuus, muun muassa naftaleenipitoisuus, on tarkistettava. Purujen mahdolliset mikrobivauriot on myös tutkittava ennen kuin ryhdytään korjaustoimiin. Tervapahveissa oleva pah-yhdisteiden haju imeytyy seinän puurakenteisiin. Siksi haju voi aiheuttaa haju- ja terveyshaittaa, vaikka seinän eristeet ja tervapahvit poistettaisiin kokonaan.

Ulkoseinän rakenteita suunniteltaessa on otettava huomioon myös purueristeiden elinkaari. Purueristeen tavoitteellinen elinkaari on 50–60 vuotta.

### Lisälämmöneristyksen asentaminen

Jos purueristeinen seinärakenne vaatii vain lisälämmöneristystä, eristyskerros pitäisi tehdä seinän ulkopintaan. Siten purueristeet jäävät rakenteen lämpimälle puolelle, eikä ole vaaraa, että kastepiste syntyy keskelle vanhaa rakennetta.

Ulkopinnan lämmöneristyksen asentaminen vaatii poikkeuksetta vanhan julkisivuverhouksen purkamista ennen uuden eristekerroksen asennusta. Seinärakenteen ulkopintaan pitää aina rakentaa tuulen-suojakerros ja tuulettuva julkisivurakenne.

Jäljelle jäävät seinien runkorakenteet puhdistetaan mekaanisesti ja imuroidaan ennen jälleenrakennusta. Homemyrkköjen käyttöä ei enää suositella.

Lisälämmöneristysten tekeminen seinän ulkopintaan voi aiheuttaa haasteita räystäällä. Räystäät kapeavat ja aiheuttavat ongelmia rakennuksen julkisivun säilymisessä.

### Sisäpintaan tiiviimpi eristekerros

Korjausten yhteydessä pitäisi aina avata ikkunan alapuoliset rakenteet.

Seinään kannattaa lisätä sellaista lämmöneristettä, joka on luonteeltaan samankaltaista kuin purueriste, esimerkiksi selluvillaa. Mikäli rakenteen sisäpintaan tehdään lisälämmöneristys, sen paksuus ei saa olla yli 50 millimetriä. Seinärakenteen sisäpintaan tehdään tiiviimpi eristekerros kuin ulkopuolelle.

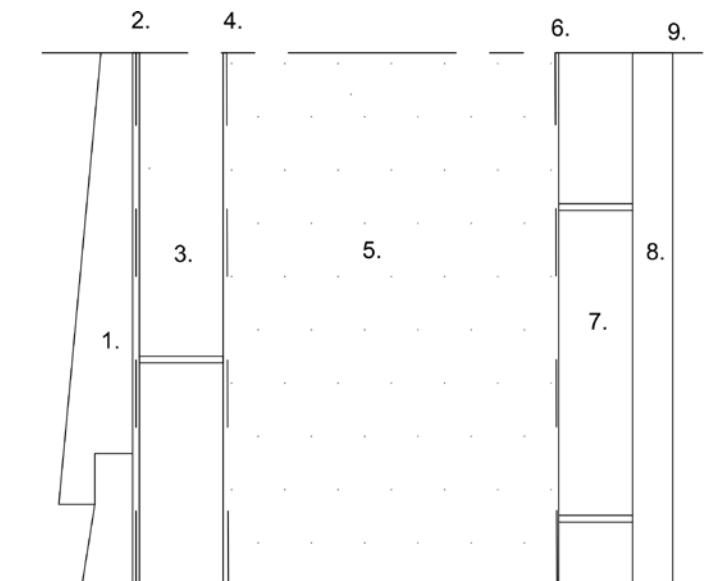
Sisäpuolella seinien ja ikkunoiden välinen tiivistys parantaa seinän lämmöneristävyttä. Ilmanvaihtoa on syytä lisätä rakennuksessa, jonka tiiviyttä parannetaan.

Seinän kosteustekninen toimivuus kannattaa aina varmistaa rakennesuunnittelijalla. ■

*Kirjoittaja on rakennusmestari, RTA ja yrittäjä. Hän työskentelee omistamassaan Matti Eklund Oy:ssä.*



Rintamamiestalon seinärakenteeseen on syntynyt lahovaurioita kattotikkaiden kiinnityspulttien alapuolelle.



#### Alkuperäinen purueristeisen seinän rakenne:

1. Julkisivuverhous
2. Tervapaperi, tuulensuoja
3. Vinolaudoitus, seinän jäykistys
4. Tervapaperi tai pahvi
5. Sahanpurueriste tai kutteripuru
6. Tervapaperi tai pahvi
7. Vaakalaudoitus
8. Puukuitulevy tai pinkopahvi
9. Tapetti