

Virhekortin tarkoituksena on jakaa informaatiota toteutuneesta ja virheeksi tulkitusta ongelmatilanteesta, sen taustoista ja ennaltaehkäisemisestä. Virhekortista ei tule tehdä yleistyksiä kaikkia vastaavia tapauksia koskien, koska ongelmatilanteeseen ovat vaikuttaneet useat eri osasyt. Edellytyksenä virhekortin soveltamiselle on riittävä ammattitaito ja perehtyneisyys kyseessä olevaan erityisalaan, sen taustateorioihin, määräyksiin ja ohjeisiin. Virhekortit ohjaavat oikeisiin ratkaisuihin perustuen kortin laatimisajankohdan määräyksiin, ohjeisiin ja alan käsikirjoihin. Virheeksi tulkittua ongelmatilannetta ei tule pitää rakennusvirheenä oikeudellisessa mielessä.

Pätevyslautakunta: Paloturvallisuussuunnittelija

13.10.2023

## METALLISAVUPIIPUN SEINÄLÄPIVIENTI

### 1. Virhe



**Esimerkkikuva** savupiipun seinäläpiviennistä (itse kuva ei liity kuvattuun virhetilanteeseen)

Kiukaan metallinen järjestelmäsavupiippu oli toteutettu seinäläpivientinä, mutta läpivienti oli toteutettu virheellisesti käyttäen palosuojaeristeen vahvuutena vastaavaa eristepaksuutta kuin pystysuuntaisessa asennustavassa. Myös suojaetäisyys palava-aineiseen pystykoolaukseen oli riittämätön. Virheellisestä seinäläpiviennin asennuksen takia lämpö on päässyt johtumaan ympärillä olleisiin puihin rakenteisiin aiheuttaen tulipalon.

## **2. Virheestä aiheutuvia ongelmia**

Virheellisen seinäläpiviennin toteutuksen aiheuttamia ongelmia ovat:

- vaakasuuntaisessa savupiipun osassa seinärakenteeseen kohdistuu normaalia suurempi lämpötilaräskitys aiheuttaen erityisesti läpivientikohdan yläpuolella olevien rakenteiden kuumenemisen ja rakennuspalovaaran, mikäli läpivientiä ei suunnitella ja toteuteta oikein.
- yleisellä tasolla savupiipun asentaminen seinäläpiviennin avulla ei ole suositeltava vaihtoehto. Tulisija tulisi pyrkiä sijoittamaan asuntoon siten, että savupiippu voidaan asentaa mahdollisimman pystysuuntaisesti suoraan katolle
- kuvatun rakennuspalovaaran ohella tunnistettuja ongelmakohtia seinäläpivienneissä:
  - o vaakasuuntainen savupiipun osa heikentää savupiipun vetoa ja hankaloittaa nuohousta
  - o sulkupellin asentaminen tulisijan ja seinän väliin tuo tulisijaa kauemmas seinästä, mitä tulisijan suojaetäisyys edellyttäisi.
  - o tulisijan alhainen hormilähtö aiheuttaa haasteita suojaetäisyyden kohdalla, mikäli lattia on palava-aineinen.
  - o tulisijaa uusittaessa ongelmia saattaa tulla seinäläpiviennin hormin korkeuden kohdalla ja koko seinärakenne joudutaan savupiipun kohdalla uusimaan.

## **3. Virheen korjaaminen**

Seinäläpiviennin ympärillä olevat tuhoutuneet rakenteet puretaan ja uusitaan. Itse savupiipun läpiviennin suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida rakennuksen höyrynsulku, rakennuksen painuma sekä sadeveden mahdollinen valuminen savupiippuun ja rakennuksen eristeisiin.

Mikäli savupiippua ei ole erikseen testattu vaakasuuntaisessa asennustavassa, voidaan pystysuorana toteutetun testin suojaetäisyyttä soveltaa myös vaakasuuntaisessa asennuksessa kertomalla se kahdella (kansallinen soveltamisstandardi, NAS; SFS-7010:2019). Tällöin myös läpivientieristeen vahvuus on oltava kaksinkertainen pystysuuntaiseen asennustapaan verrattuna. Tätä asennustapaa voidaan käyttää vain, mikäli seinärakenteen kokonaisvahvuus on pienempi tai yhtä suuri kuin testatussa väli-/yläpohjassa savupiippua vasten olevan paloeristeen korkeus.

## **4. Hyvän rakentamistavan mukainen ratkaisu**

**Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta (848/2017)**

*3 § Paloturvallisuutta koskevien olennaisten teknisten vaatimusten täyttymisen osoittaminen  
Pääsuunnittelijan, rakennussuunnittelijan ja erityissuunnittelijan on tehtäviensä mukaisesti  
huolehdittava rakennuksen suunnittelusta siten, että rakennus käyttötarkoituksensa  
mukaisesti täyttää paloturvallisuudelle asetetut olennaiset tekniset vaatimukset.*

**Ympäristöministeriön asetus savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta  
(745/2017)**

*9 § Tulisijan ja savupiipun yhteensopivuus*

*Savupiipun sekä siihen liitettävän tulisijan liitin- ja yhdyshormien on liitoksineen  
muodostettava palo- ja henkilöturvallinen ja toimiva kokonaisuus. Rakennushankkeeseen  
ryhtyvän on huolehdittava, että savupiippu rakennetaan ja korjataan suunnitelman  
mukaisesti.*

*11 § Käyttöönotto sekä käyttö- ja huolto-ohje*

*Ennen savupiipun käyttöönottoa rakennushankkeeseen ryhtyvän on varmistettava, että  
savupiipun ja tulisijan kelpoisuus ja yhteensopivuus sekä asennusten suunnitelmien  
mukaisuus on tarkastettu. Tarkastuksen tekijän on tehtävä yhteensopivuudesta sekä  
asennusten suunnitelmien mukaisuudesta merkintä rakennustyön tarkastusasiakirjaan sekä  
sen yhteenvetoon.*

Pieniä savupiippuja koskevien määräysten ja ohjeiden mukaan metallista valmistetun järjestelmäsavupiipun asennuksessa on noudatettava savupiipun valmistajan asennusohjetta ja siihen liittyvän suoritusasiakirjan (DoP) mukaisia suojaetäisyyksiä ja läpivientiratkaisuja savupiipun eri osissa.

Ellei käytettävissä ole savupiipulle tehtyä vaakasuuntaisen asennustavan testiä tai seinäläpivientiratkaisulle standardia SFS-EN 1859 soveltavaa testiä, voidaan pystysuorana toteutetun testin suojaetäisyyttä soveltaa myös vaakasuuntaisessa asennuksessa kertomalla se kahdella (SFS-7010:2019). Tällöin myös läpivientieristeen vahvuus on oltava kaksinkertainen pystysuuntaiseen asennustapaan verrattuna. Tätä asennustapaa voidaan käyttää vain, mikäli seinärakenteen kokonaisvahvuus on pienempi tai yhtä suuri kuin testatussa väli-/yläpohjassa savupiippua vasten olevan paloeristeen korkeus.

Rakenteen suunnittelijan tulee huolehtia, että se täyttää asetuksen vaatimukset ja se on toteutettavissa suunnitelman ja järjestelmäsavupiipun asennusohjeiden mukaisesti. Savupiippu ja sen läpivientikohdat tulee olla tarkastettavissa rakennuksen elinkaaren aikana.

Asennustyön suorittajalla on oltava riittävä asiantuntemus ja ammattitaito. Rakennushankkeeseen ryhtyvän on varmistettava asennusten suunnitelman mukaisuus ennen savupiipun käyttöönottoa.

## **5. Muuta**

Korjauksessa käytettävien rakennustuotteiden hankekohtaisen kelpoisuuden varmistamisessa tulee noudattaa voimassa olevaa lainsäädäntöä, asetuksia ja viranomaisohjeita.

### **Lähteet**

Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta (848/2017).

Ympäristöministeriön asetus savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta (745/2017).

RIL 245-2020. Pienet savupiiput. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry.

SFS 7010: 2019 Metallijärjestelmäsavupiipuille eri käyttökohteissa ilmoitettavat ominaisuudet ja niille asetetut vaatimustasot

SFS-EN 1859:2013 Chimneys. Metal chimneys. Test methods