

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.

TULISIJAN TAKANA OLEVA VIRHEELLINEN SEINÄRAKENNE

Pätevyyslautakunta: Paloturvallisuussuunnittelija

27.5.2019

1 Virhe



Kuva 1. Vasemmalla purettua seinärakennetta saunan puolelta kuvattuna, oikealla puretut vaurioituneet seinän koolauspuit.

Vuonna 2005 rakennetussa omakotitalossa oli aloitettu saunatilojen remonti. Purkutyön yhteydessä havaittiin korkeahko lämpötila saunan ja takkahuoneen välisessä seinässä sekä sen puukoolausten hiiltymisen. Takkahuoneen puolella olevan varaavan tulisijan lämmitys oli aiheuttanut seinän lämpenemisen ja edelleen vaurioitumisen.

Varaavien tulisijojen kohdalla lämpö siirtyi tulisijan sisäosista ympäröiviin rakenteisiin hitaasti, jolloin mahdollinen vaaratilanne voi syntyä huomattavan myöhään varsinaisen lämmityksen jälkeen. Tässä tapauksessa takkahuoneessa sijaitsevaa varaavaa tulisijaa oli lämmitetty edellisen kerran lauantaina ja purkutyö suoritettiin maanantaina.

Tulisijan valmistajan asennusohjeet edellyttivät tulisijan taakse täyden tiilen (130 mm)

Kortit jaotellaan neljään pääryhmään: suunnittelu (S), toteutus (T), menettelytapa (M) ja ylläpito (Y). Suunnittelun ja toteutuksen alaryhmät ovat: Kantavat rakenteet (betoni BE, puu PU ja teräs TE); Rakennusfysiikka (RF); Palo (PA); Pohjarakenteet (PO); Talotekniikka (LVI) (LVI) ja Muut (MU).

palomuuria ja 50 mm tuuletusväliä, jonka jälkeen puurakenteinen saunaseinä eristeineen, alumiinipareineen ja paneeleineen voitiin rakentaa.

Palomuurin sijaan seinärakenteena oli käytetty valmistajan ohjeista ja rakennesuunnitelmista poiketen 75 mm harkkoa, johon oli suoraan ilman tulettuvaa ilmaväliä kiinnitetty saunan puukoolaus, eriste, alumiinipaperi ja paneeli. Lämmön siirtymistä oli todennäköisesti edesauttanut myös puukoolauksessa käytetyt kiinnityspropot.

Virheellisen seinärakenteen vuoksi suojaetäisyys palava-aineiseen puukoolaukseen jäi liian pieneksi.

2 Virheestä aiheutuvat ongelmat

Virheestä aiheutuvia ongelmia olivat:

- seinärakenteen kuumeneminen
- puukoolauksen hiiltyminen
- rakennuspalovaara.

3 Virheen korjaaminen

Tulisijan takana oleva seinärakenne puretaan. Korjaustoimenpiteet suunnitella tapauskohtaisesti olemassa olevat rakenteet ja tulisijavalmistajan asennusohjeet huomioiden.

Korjaustyö dokumentoidaan, tarkastetaan sekä pidetään tarvittavat viranomaiskatselmuksset.

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.*

Laki pelastustoimen laitteista (10/2007):

1 § Lain tarkoitus

Tämän lain tarkoituksena on varmistaa, että pelastustoimen laitteet ovat turvallisia ja tarkoitukseensa sopivia sekä että ne vaatimustenmukaisina voidaan esteettä luovuttaa markkinoille ja käyttöön.

Lain tarkoituksena on myös varmistaa, että pelastustoimen laitteiden oikealla asennuksella, huollolla ja tarkastuksella turvataan laitteiden tehokas ja luotettava toiminta niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

Tehdasvalmisteisia tulisijoja koskevien määräysten ja ohjeiden mukaan tulisijan asennuksessa on noudatettava asennusohjeiden mukaisessa suoritustasoilmoituksessa (DoP) mainittua suojaetäisyyttä. Asentamisen yksityiskohdissa on noudatettava valmistajakohtaisia ohjeita.

Asennustyön suorittajalla tulee olla riittävä asiantuntemus ja ammattitaito. Vastaavan

työnjohtajan tulee varmistaa, että rakennustyön toteutus vastaa suunnitelmia.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä myönnetyn luvan mukaisesti.

5 Muuta

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

Lähteet

Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta (848/2017).

Laki pelastustoimen laitteista 12.1.2007/10. Sisäministeriö.

SFS-EN 15250 Kiinteällä polttoaineella lämmitettävät varaavat tulisijat - Vaatimukset ja testausmenetelmät.

SFS 7021 ”Kiinteällä polttoaineella lämmitettäville varaaville tulisijoille, kamiinoille, kotitalousliesille ja takkasydämille eri käyttökohteissa vaadittavat ominaisuudet ja niille asetetut vaatimustasot”.

RIL 195-1-2018 Rakenteellinen paloturvallisuus – Yleiset perusteet ja ohjeet. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry.

RIL 251-2015 Tulisijat. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry.

Ympäristöministeriön verkkosivut CE-merkintää koskien: https://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Rakentamisen_ohjaus/Rakennustuotteiden_tuotehyvaksynta/CEmerkinta.

Avainsanat

Asennus, hiiltymisen, lämpötila, palaminen, palo, palomuri, paloturvallisuus, rakennuspalovaara, suojaetäisyys, syttyminen, tulipalo, tulisija, tuuletus.