



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 osasyyt. 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.

## TUULENSUOJALEVYN VIRHEELLINEN ASENTAMINEN

Pätevyslautakunta: Rakennusfysiikan suunnittelija

12.12.2016, päivitetty 29.10.2018

### 1 Virhe

Tuulensuojalevyt oli asennettu ilman tiivistämistä puurunkoiseen ulkoseinään. Avosaumaisen ulkoverhouksen taakse pääsi viistosateella vähäinen määrä vettä tuulensuojalevyn ulkopintaan saakka. Vesi kulkeutui tuulensuojalevyn saumojen kautta ulkoseinän sisälle aiheuttaen kosteusongelman.

### 2 Virheestä aiheutuvat ongelmat

Tuulensuojalevyn taakse seinän sisälle päässyt vesi vaurioittaa seinärakennetta. Vaurioituneet materiaalit joudutaan poistamaan ja korvaamaan uusilla materiaaleilla.

### 3 Virheen korjaaminen

Virheen korjaaminen on hankalaa julkisivumateriaalien asennuksen jälkeen.

Mikäli vauriot eivät ole vakavia, korjaukseksi riittää julkisivun taustan hyvä tuuletus. Tilannetta helpottaa lisäksi se, ettei ulkoverhouksen taakse pääse merkittävää määrää lunta eikä vettä.

Vaurioiden ollessa kuntotutkimuksen perusteella vakavia, voidaan julkisivuverhoitus joutua purkamaan osittain tai kokonaan, samoin tuulensuojakerros. Materiaalinen poistamisen ja uusimisen jälkeen voidaan tuulensuojakerros tiivistää. Tiivistämiseen käytetään kyseiseen tuulensuojamateriaaliin soveltuvia tarvikkeita ja menetelmiä.



Kuva 1. Tästä seinästä puuttuu vielä tuulensuojalevyn päätyreunojen suojaukset ikkunaukkojen liittymissä.

## 4 Hyvän rakentamistavan mukainen ratkaisu

Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta (782/2017):

### *24 § Ulkoseinärakenteet*

*Ulkoseinän ja sen eri kerrosten on muodostettava kokonaisuus, joka estää veden haitallisen kulkeutumisen rakenteiden sisään.*

Ulkoverhouksen taustalla, tuuletusraossa, tulee varautua veden kulkeutumiseen. Tuulensuojalevyt tulee tiivistää toisiinsa ja liittyviin rakenteisiin niin, että niistä muodostuu yhtenäinen rakennekerros. Tiivistämiseen tulee käyttää kyseiseen tuulensuojamateriaaliin soveltuvaa saumanauhaa. Esimerkiksi tiivistys tulee tehdä saumanauhalla, joka voi olla pysty- ja vaakasuunnassa eri levyinen. Esimerkiksi normaalit pystysaummat voidaan tehdä 60 mm leveällä saumanauhalla ja muut saumat 100 mm saumanauhalla. Lisäksi on huomattava, että ulko- ja sisänurkat, aukkojen pielet ynnä muut avoimet päädyt tulee tehdä huolella esimerkiksi leveällä saumanauhalla.

Kuitulevyistä tehtyjä tuulensuojakerroksia ei voida teipata saumanauhalla luotettavasti. Näiden osalta suositellaan ulkoilman kestävästä kestoelastisen kitin käyttöä, joka asennetaan levyn liittymäsaumauksen yhteydessä. Tällöin kuitenkin jää tiivistämättä usein levyjen päädyt ulkonurkissa. Ikkuna- ja oviaukkojen reunoissa voidaan käyttää niin sanottua muovista päätylistaa kestoelastisen kitin kanssa, jolloin kittaus tulee sekä liittyvään rakenteeseen että tuulensuojalevyyn.

Veden liikkuminen ulkoverhouksen ilmaraossa on esitetty esimerkiksi RIL 107 2012 ohjeessa.

## 5 Muuta

Ulkoseinän tuuletusraon leveys tulee olla riittävän suuri. Vastapelleillä varmistetaan, ettei ulkoseinän ulkopinnassa nouse vesi aukkojen eikä seinän yläosan kautta verhouksen taakse. Myös lautaverhouksen koolauksessa tulee huolehtia, etteivät tuulensuojalevyä vasten olevat vaakakoolaukset ole aivan vaakatasossa. Näin saadaan koolauksen päälle mahdollisesti jäävät vedet ja lumet valumaan alaspäin.

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

### **Lähteet**

Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta (782/2017).

RIL 107-2012 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeet. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry, Helsinki 2012.

RT 82-11006, Ulkoseinärakenteita. Rakennustietosäätiö, 2010.

Kuivaketju10.fi

### **Avainsanat**

Avosaumainen ulkoverhous, kosteus, kosteusvaurio, rakennusfysiikka, sauma, tiiveys, tuulensuojalevy, ulkoseinä, vesi, virtaus.