



Pohjois-Suomen hallinto-oikeus
Isokatu 4
PL 189
90101 Oulu

Vastine Älvsbyhus Ab:n valitukseen käyttöönottokatselmuksesta 17.1.2014. Omakotitalo Piri Juha

Rakennustarkastajan näkemyksen mukaan Älvsbyhusin asennustapa ei täytä Suomen rakentamismääräyskokoelman määräyksiä huolimatta Vtt:n lausunnosta.

Vtt:n lausunnossa todetaan, että ”teräsputkilla liitoksineen suljetussa lämmitysverkostossa on hyvin pitkä käyttöikä (yli 50 vuotta).” Vtt:n lausunto ei tuo tähän seikkaan mitään uutta, sillä on jo pitkään tiedetty teräsputkien kestävyys, joka on jo insinöörikoulutuksessa opetettua asiaa. Oletettu kestoikä putkistolla on yli tuon 50 vuotta, mutta Suomen rakentamismääräyskokoelman osiossa C2 kosteus, sanotaan selkeästi, ettei kosteusläheistä peräisin oleva vesi saa tunkeutua rakenteisiin.

Määräykset lähtevät siitä, että asennuksien on toimittava myös mahdollisissa vesivahinkotilanteissa. On selvää, että jos esimerkiksi 80 % asennuksista onnistuu kunnolla, niin putkisto kestää 50 vuotta. Jäljelle jää vielä ne 20 % vesivahingon aiheuttavaa putkistoa, jotka aiheuttavat juuri ne vahingot, joita määräyskokoelma pyrkii estämään eli varautumista mahdolliseen vesivahinkoon.

Ympäristöministeriön hometalkoiden sivuilta kerrotaan seuraavaa: ”Finanssialan Keskusliiton tilastojen mukaan kotitalouksissa tapahtuu vuosittain yli 22 000 vesivahinkoa, joista vakuutusyhtiöt maksavat korvauksia. Korvausten yhteissumma nousee yli 90 miljoonaan euroon vuodessa. Vahingon syynä on useimmiten joko putken tai käyttölaitteen rikkoontuminen. Kosteusvahinkoja, joita vakuutus ei korvaa, tapahtuu kotitalouksissa vielä huomattavasti enemmän”.

Älvsbyhusin asennustapa on ollut yleinen Suomessa aikaisempina vuosikymmeninä, mutta siitä on luovuttu vesivahinkoriskien vuoksi. Vaikka putkisto teoriassa kestää yli 50 vuotta, niin huomattavassa määrässä näistä asennuksista esiintyy vesivuotoja. Vuodot johtuvat asennusvirheistä, materiaalivirheistä, materiaalien syöpymistä tai ulkoisista vahingoista. Myös materiaaleissa on laatueroja, jotka vaikuttavat putkien ja liitoksien kestoikään. Älvsbyhusin tapauksessa putket liitoksineen on asennettu lattian sisään, jolloin yhden lattian sisällä on 10-30 liitosta, joista jokainen voi aiheuttaa vuodon virheiden seurauksena.

Älvsbyhus vetoaa siihen, että suojaputkiasennus koskee vain maanvaraisia lattiaita. Katselmuksessa ei ole kuitenkaan vedottu maanvaraisiin lattioihin. Tarkastuksessa on vaadittu putkien asentamista suojaputkiin tai pois lattian sisältä

siksi, että ns. rossilattian sisällä olevat putket eivät täytä Suomen rakentamismääräyskokoelman osan C2 määräyksiä.

Älvsbyhusin asennustavassa on seuraavat virheet, jotka eivät täytä määräyksiä:

- Jos lattian rakenteissa olevat vesiputket vuotavat, niin mahdollinen vesivahinko pääsee tunkeutumaan haitallisesti rakenteisiin, mikä ei ole sallittua määräyksen mukaan.

”C2 Kosteus:

1.4 Rakennuksen kosteustekninen toiminta

Rakenteet ja LVI-järjestelmät on tehtävä siten, ettei sisäisistä ja ulkoisista kosteuslähteistä peräisin oleva vesihöyry, vesi tai lumi haitallisesti tunkeudu rakenteisiin ja rakennuksen sisätiloihin. Tarvittaessa rakenteen on kyettävä kuivumaan haittaa aiheuttamatta tai rakenteen kuivattamiseen esitetään suunnitelmissa menetelmä.

Selostus

Sisäisiä kosteuslähteitä ovat sisäilman vesihöyry, roiskevesi ja vesivahingot esim. putkivuodot”

- Lattiapalkistojen sisään ja väliin asennettavat rautaputket liitoksineen eivät ole helposti vaihdettavissa ja korjattavissa vaikka Älvsbyhus niin väittääkin. Rakenteissa olevien rautaputkien vaihtaminen vaatii lattioiden aukaisemista, sillä putket ovat tehtaallakin asennettu avonaisiin rakenteisiin eikä jäykkiä rautaputkia useine liitoksineen ja haaroituksineen voi vaihtaa lattiaa avaamatta. Rikkoutuneiden putkien uudelleen liittäminen vaatii uusien kierteiden tekoa putkiin, mikä ei onnistu putken ollessa lattian sisällä ilman rakenteiden suurta avaamista korjattavan kohdan läheisyydestä. Määräyskokoelma kuitenkin vaatii putkien olevan helposti korjattavissa. Alapuoleltakin tehtävä korjaaminen vaatii alapuolisten rakenteiden purun ja eristeiden poistamisen. Palkistojen läpi ja yläpuolella menevien putkilinjojen uusiminen vaatii alusrakenteiden purkamisen pitkältä alueelta ja jopa kannatinpalkkien irroittamista. Tällöin putkien korjaaminen ei ole helposti toteutettavissa.

”C2 Kosteus:

8.1.1.1

Vesijohdot tulisi sijoittaa näkyville tai koteloon, josta vuodon sattuessa vesi ei pääse tunkeutumaan rakenteisiin vaan ohjataan sopivaan kohtaan vuodon havaitsemiseksi. Putket tulee olla helposti tarkastettavissa ja korjattavissa.”

- Lattian sisään asennetut putket eivät ole helposti tarkastettavissa. Putkien tarkastus vaatisi rossilattiassakin alapuolisen purun siten, että rakenteet sisällä olevat putket voidaan tutkia. Tämä tarkoittaa rossilattiassa olevien tuulensuojalevyjen ja eristekerrosten täyttä purkamista koko talon alueelta ennen kuin kaikkiin liitoksiin päässään käsiksi ja tämä ei tarkoita silloin putkien helppoa tarkistamista.

”C2 Kosteus:

8.1.1.1

Vesijohdot tulisi sijoittaa näkyville tai koteloon, josta vuodon sattuessa vesi ei pääse tunkeutumaan rakenteisiin vaan ohjataan sopivaan kohtaan vuodon havaitsemiseksi. Putket tulee olla helposti tarkastettavissa ja korjattavissa.”

- Määräyksien mukaan vesivahinkoon tulee varautua siten, että rakenteilla vuoto ohjataan näkyville ja estetään vuodon huomaamaton ja haitallinen tunkeutuminen rakenteisiin. Älvsbyhusin asennuksessa lattian sisällä olevien putkien aiheuttama vuoto valuu haitallisesti rakenteisiin eikä tule helposti esille.

Älvsbyhusin esittämässä tapauksessa, jossa vuoto näkyy painemittarin lukeman laskemisessakin vuoto ehtii lattiaan ja mikäli kukaan asukas ei ole kotona niin koko järjestelmä ehtii valua lattian sisälle, mikä tarkoittaa massiivista vesivahinkoa. Lisäksi painemittarin lukema ei kerro sitä missä kohdassa vuoto on tapahtunut.

Sellaisessa vuodossa, joka jää pidemmäksi aikaa lattian sisälle tulematta rossilattiasta läpi, mahdollisesti koko lattia joudutaan purkamaan, ennen kuin vuoto voidaan paikallistaa. Pahimmat kosteusvauriot tulevat kohteista, joissa vesi tihkuu pienenä vuotona jopa vuosia lahattaen suuren alan ennen kuin vuoto huomataan.

Tätä pientä vuotoa ei huomata painemittarin laskusta, sillä painemittarin lukema voi vuosien aikana laskea myös muista syistä, joita ei osata yhdistää järjestelmän vuotamiseen. Esimerkiksi puulämmitteisessä talossa kattilan yllilämmittäminen aiheuttaa järjestelmän vuotamisen turvallisesti ylipaineventtiilin kautta. Mikäli talossa on putkistossa yhtä aikaa pieni vuoto, niin sitä ei huomata mittaria lukemalla, koska vuosien aikana lämmityskaudella voi joutua lisäämään järjestelmään vettä ajoittain. Myös sähkölämmitteisessä järjestelmässä voi tulla vikatiloja lämmittimiin, jolloin lämpöjärjestelmä ylikuumenee ja ylimääräinen vesi poistuu varoventtiilin kautta. Myös näissä tapauksissa mahdollinen vesivuoto voi jatkua pitkään. Älvsbyhusin esittämässä äkillisessä tapauksessa vuoto kyllä voidaan huomata äkkiäkin, mutta tämä edellyttää asukkaalta ymmärrystä lämmitysjärjestelmän toiminnasta. Siinäkin tapauksessa, että vuoto on huomattu heti, niin järjestelmä on määräysten vastainen veden tunkeutuessa haitallisesti rakenteisiin.

”C2 Kosteus:

1.4.9

Mahdolliseen vesivahinkoon ja sen nopeaan havaitsemiseen (esim. putkivuoto) tulee varautua niin, että rakenteilla ohjataan vuoto näkyville ja estetään sen huomaamaton ja haitallinen tunkeutuminen rakenteisiin. Laitteistojen, joihin liittyy vesivahingon mahdollisuus, tulee olla helposti tarkastettavissa ja korjattavissa.

8.1 Laitteistojen suunnitteluperiaatteet ja vesivuodon havaitseminen

Kiinteistöjen vesi- ja viemärlaitteistot sekä ilmanvaihto-, lämmitys- ja jäähdytyslaitteistot niihin liittyvine laitteineen on suunniteltava, rakennettava ja varustettava siten, että mahdollinen vesivuoto voidaan havaita niin aikaisin, ettei se ehdi aiheuttaa laajaa vesi- tai kosteusvahinkoa. Putket, kanavat ja laitteet on sijoitettava, eristettävä tai varustettava siten, ettei vesi putkistoissa jäädy ja ettei putkien, kanavien tai laitteiden pinnoille tiivisty haitallisesti vettä tai tiivistyvä vesi on johdettavissa pois haittaa aiheuttamatta.”

Älvsbyhus esittää vastineessaan seuraavaa: ” Lämpöputket on sijoitettu alapohjaan, jossa on villa ja siitä on suora yhteys maahan. Vähäinen vesimäärä ei jää rakenteisiin ja se haihtuu pois, kuten piirustuksissa voidaan havaita.”

Rakennustarkastajan näkemyksen mukaan ratkaisu ei täytä määräyksiä, sillä vesi on päässyt haitallisesti rakenteisiin. Lisäksi jo ministeriön taholla on kiinnitetty huomioita kasvaneeseen kosteusongelmiin rakentamisessa ja jo rakennustyömailla pitää kiinnittää huomiota rakennusaikaiseen kosteuteen, joka ei saa jäädä rakenteisiin. Älvsbyhusin esityksen mukaan vähäinen vesimäärä haihtuu pois rakenteista, mutta kyllä yleisen käytännön mukaan Suomessa märkiä eristeitä ei saa jäädä rakenteisiin vaan ne on vaihdettava uusiin ja kastuneet kantavat rakenteet on joko vaihdettava uusiin tai kuivattava ja käsiteltävä siten, että lahottajasienten kasvu niissä estetään.

Määräyskokoelman osan D1 määräykset täydentävät osaa C2, sillä lämpöputkistot ovat osa vesijohtojärjestelmää. Vesikiertoiset lämmitysjärjestelmät on liitetty täyttöventtiiliin kautta vesijohtoverkoston laitteisiin. Tuulettuvaan alapohjaan rossilattian sisälle asennetut rautaputket liitoksineen eivät täytä myöskään Suomen rakentamismääräyskokoelman osan D1 määräyksiä vesivahingon havaitsemisesta luotettavasti ja ajoissa, sekä vesijohdon helposta tarkastamisesta ja korjaamisesta tässä lausunnossa edellä esitetyistä seikoista johtuen.

D1 kohta 2.4 mainitaan:

”2.4.1 Määräys

Rakennukseen asennettava vesijohto ja siihen liitetyt laitteet on sijoitettava siten, että mahdollinen vesivuoto voidaan havaita luotettavasti ja ajoissa, ja vesijohto voidaan helposti tarkastaa ja korjata. Märkätilan lattiaan ei saa tehdä vesijohtojen läpivientejä.

2.4.1.1 Ohje

Vesijohto asennetaan esimerkiksi seuraavasti:

- 1.näkyville
- 2.suojaputkeen siten, että johdon vaihtaminen on mahdollista
- 3.pystyjakojohtot märkätilan ulkopuolelle helposti avattavaan tilaan, esimerkiksi kerroskohtaiset huolto- ovet tai helposti avattavat putkielementit
- 4.helposti irrotettavan rakenneosan, kuten esimerkiksi alaslasketun katon, verhokotelon tai kaappien ala- tai yläpeitelevyjien taakse.
- 5.vesikalusteiden kytkentäjohtot seinärakenteeseen siten, että mahdollinen vesivuoto ei tunkeudu rakenteeseen ja siten, että vuoto voidaan helposti havaita.
- 6.ryömintätilaan, jonka korkeus on vähintään 1.2 metriä tai
- 7.maahan.

Vesivuotojen havaitsemiseksi käytetään rakenteellisia ratkaisuja, joissa vuotovesi ohjautuu näkyville.”

Aiemmin esitettyjen pöytäkirjojen ja tämän vastineen mukaan katson, että Älvsbyhusin asennustapa ei täytä Suomen rakentamismääräyskokoelman C2 ja D1 määräyksiä.

Älvsbyhusin asennustavassa ei ole varauduttu mahdollisen vesivahinkoon. Mahdollinen putkiston vuoto ei ole nopeasti havaittavissa ja tällöin voi sattua laaja vesivahinko. Nopeastikin huomattu vuoto kastelee rakenteet määräyksien vastaisesti. Mahdollisesti vahingoittuneet putket eivät ole helposti tarkistettavissa eivätkä korjattavissa. Vaikka putkien oletettu käyttöikä olisi 50 vuotta, niin se ei tarkoita varautumista vesivahinkotilanteisiin, joita osassa käytettävissä putkissa kuitenkin esiintyy.

Katson Älvsbyhus Ab:n tekemän valituksen aiheettomaksi ja että katselmuksen kohteena olevan talon lämmitysputket on vaihdettava määräysten mukaiseksi.

Ranualla 12.5.2014



Risto Niemelä
rakennustarkastaja