

## 9.2 Olosuhteet ulko- ja huoneilmassa ja kosteusmittaukset rakenteiden sisältä

| Mittauskohta<br>24.3.2014, aurinkoinen sää                                     | Lämpö-<br>tila °C | Ilman suhteellinen<br>kosteus Rh % | Absoluuttinen<br>kosteus g/m <sup>3</sup> |
|--|-------------------|------------------------------------|---|
| Ulkoilma   | 9,9               | 51,6                               | 4,8                                       |
| <b>Huoneisto 5</b>   |                   |                                    |   |
| Keittiö, huoneilma   | 19,2              | 50,9                               | 8,4                                       |
| Päätyulkoseinän alaosan kivivillasta (näyte 1)                                 | 9,4               | 63,3                               | 5,7                                       |
| Alaohjauspuun yläpinnan puun kosteus 24,7 paino %                              |                   |                                    |   |
| alapinnan kosteus 33,7 paino % (näyte 2)                                       |                   |                                    |   |
| Keittiön päätyulkoseinän yläosasta, n. 90cm korkeudelta kivivillasta (näyte 3) | 10,4              | 50,2                               | 4,9                                       |
| Yläpohja, ilma   | 11,4              | 47,6                               | 4,9                                       |
| Yläpohja as 5:n kohdalla, lasivillasta, kerroksen keskivaiheilta (näyte 11)    | 11,4              | 48,6                               | 5,0                                       |
|  |                   |                                    |   |

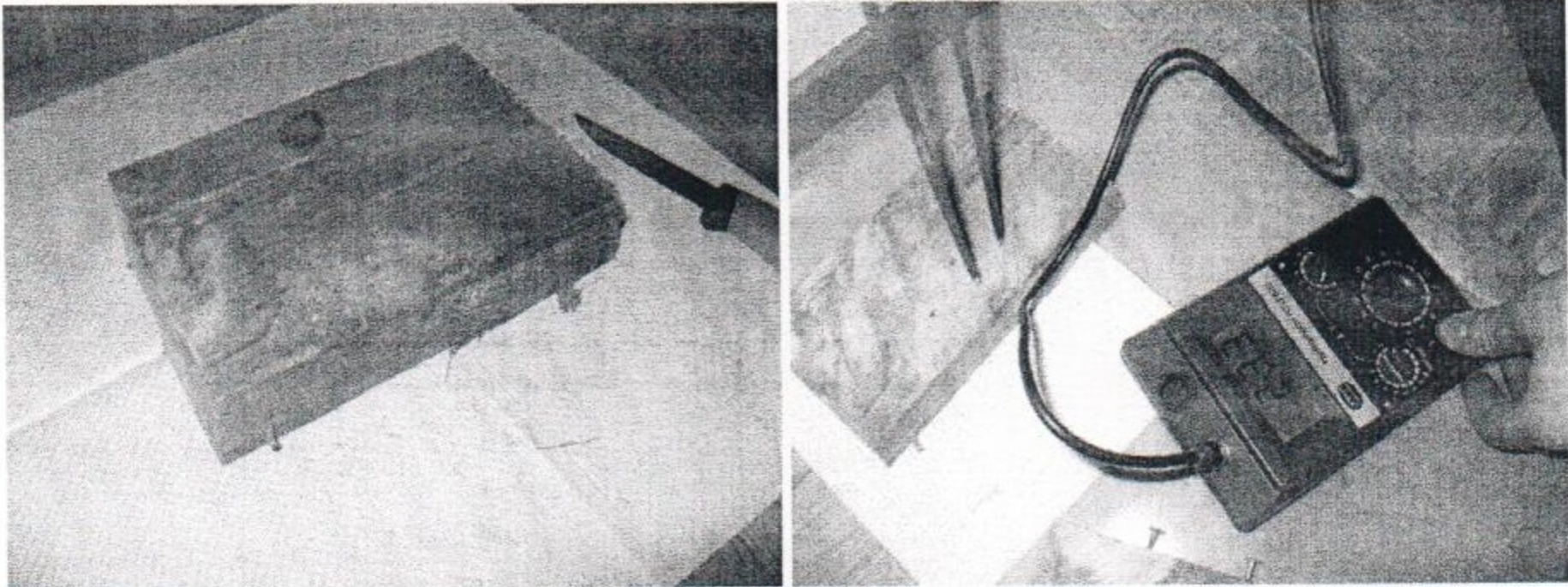


|   |                   |                                    |   |
|---|-------------------|------------------------------------|---|
| <b>Huoneisto 4</b>  |                   |                                    |   |
| Eteinen, huoneilma  | 17,8              | 36,6                               | 5,6                                       |
| Saunan ja eteisen väliseinän alemman alaohjauspuun yläpinnasta puun kosteus 19,4 paino %<br>Alapinnasta 21,2 paino % (näyte 4)                        |                   |                                    |   |
| Keittiö, huoneilma  | 19,8              | 30,6                               | 5,2                                       |
| Keittiön sivu-ulkoseinän alaosan kivivillasta (näyte 6)<br>Alaohjauspuun yläpinnasta puun kosteus 21,4 paino %<br>Alapinnasta 22,1 paino %            | 10,9              | 63,5                               | 6,3                                       |
| Aikuisten makuuhuone, huoneilma   | 21,2              | 27,2                               | 5,0                                       |
| Aikuisten mh, ulkoseinän kivivillasta, seinän ala-<br>osasta (näyte 9)<br>Alaohjauspuun yläpinnan kosteus 14 paino %                                  | 10,2              | 51,6                               | 4,9                                       |
| Kylpyhuone, huoneilma   | 18,1              | 29,7                               | 4,6                                       |
|   |                   |                                    |   |
| Mittauskohta<br>22.4.2014, aurinkoinen sää  | Lämpö-<br>tila °C | Ilman suhteellinen<br>kosteus Rh % | Absoluuttinen<br>kosteus g/m <sup>3</sup> |
| Ulkoilma  | 10,3              | 59,2                               | 5,6                                       |
| <b>Huoneisto 4</b>  |                   |                                    |   |
| Aikuisten makuuhuone, huoneilma   | 18,1              | 39,6                               | 6,1                                       |
| Aikuisten mh, seinän alaosan kivivillasta<br>Alaohjauspuun yläpinnasta kosteus 18,4 paino %<br>alapinnasta 19 paino % (näyte 1)                       | 15,9              | 48,3                               | 6,4                                       |
| Sauna, huoneilma  | 20,4              | 35,0                               | 6,1                                       |
| Aikuisten mh:n nurkka, saunan vastaisen välisei-<br>nän alaohjauspuun kosteus 8 paino % (näyte 3)   |                   |                                    |   |
| <b>Huoneisto 5</b>  |                   |                                    |   |
| Aikuisten makuuhuone, huoneilma   | 20,7              | 33,0                               | 5,9                                       |
| Aikuisten mh:n sivu-ulkoseinän alaosan kivivillas-<br>ta Alaohjauspuun yläpinnasta puun kosteus 20,5<br>paino %<br>Alapinnasta 24,0 paino % (näyte 5) | 12,3              | 68,1                               | 7,4                                       |
| Keittiö, huoneilma  | 21,1              | 27,8                               | 6,2                                       |
| Keittiön sivu-ulkoseinän alaosan kivivillasta<br>Alaohjauspuun yläpinnasta puun kosteus 19,6<br>paino %<br>alapinnasta 24,4 paino % (näyte 8)         | 17,2              | 66,5                               | 9,7                                       |

- Huokoisista materiaaleista kuten mineraalivillasta tai purusta mitattu suhteellinen kosteus (Rh%) tarkoittaa eristemateriaalin kuitujen tai puruhiukkasten välissä olevan ilman suhteellista kosteutta.
- On huomattava, että kosteusmittaus on aina mittaushetken tulos ja kosteudet vaihtelevat eri aikoina ympäröivien olosuhteiden mukaan.



Puusta mitattiin kosteus ylä- ja alapinnasta. Kosteus oli yläpinnassa 19,6 paino % ja alapinnassa 23,3 paino %. Alapinnastaan puu oli märkää.



Kuva 50. Alaohjauspuussa oli vesijälkiä. Puun kosteuden mittausta alapinnasta.

Alaohjauspuun alapinnasta mitattu kosteus oli edellä kerrottu 23,3 paino %. Alaohjauspuun yläpuolella lämmöneristeen kosteus oli edellä kerrottu 66,5 Rh % ja lämpötila 17,2 °C. Näissä olosuhteissa puun olisi pitänyt asettua n. 12 paino %:n tasapainokosteuteen, joten voidaan päätellä, että osa puun kosteudesta tuli muualta kuin ilmasta puun yläpuolelta. Ilmalla tarkoitetaan lämmöneristeen kuitujen välissä olevaa ilmaa ja sen suhteellista kosteutta.

Aivan puun pinnan läheisyydessä suhteellinen kosteus nousee 17,2 °C lämpötilassa, puun kosteuden ollessa 23,3 paino %, n. 93 Rh %:iin eli tasolle, jossa mikrobikasvua tapahtuu. Yllä olevaan asiaan liittyy Kuva 51 RIL:n taulukko.

Tilanne sivu-ulkoseinien osalta on samankaltainen kuin edellä kerrotun päätyseinän. Eli kosteutta siirtyy puuhun kevytsoraharkkosokkelin kautta maaperästä, varsinkin koska harkon ja puun välissä ei ollut kosteutta eristävää bitumikerrosta. Koska puu ei pääse tuulettumaan lattiabetonin ja valesokkelin muodostamassa kuilussa, kosteus nousee vähitellen.