

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Koulutusohjelma Puutekniikan koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Aleksi Sippola	
Työn nimi Jeld-Wen Suomi Oy:n Kuopion tehtaan sisäilman suhteellisen kosteuden muutokset talven 2011-2012 aikana	
Päiväys	17.4.2012
Sivumäärä/Liitteet	35/11
Ohjaaja(t) Risto Pitkänen, tuntiopettaja, Mauno Multamäki ,projekti-insinööri	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Jeld-Wen Suomi Oy, Ilkka Paananen, tehtaanjohtaja	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää muuttuuko Jeld-Wen Suomi Oy:n Kuopion tehtaan sisäilman suhteellinen kosteus ja lämpötila talvella ulkoilman lämpötilan laskun seurauksena, sekä kartoittaa tarkemmin, kuinka ulkolämpötila vaikuttaa alueellisesti tuotantotilojen eri osiin.</p> <p>Tutkimus tehtiin 2011–2012 aikana. Mittausjakso ajoittui 24.11.2011- 24.2.2012. Mittausjakson aikana kerättiin tietoa viikoittain tehtaan sisäilman suhteellisen kosteuden ja lämpötilan muutoksista tehtaan eri osissa Testo Hygrometer -mittareiden avulla. Mittauspisteitä oli yhteensä 11 kappaletta tehtaan eri osissa.</p> <p>Työn tuloksista pystyi näkemään, että tehtaan sisäilman suhteelliseen kosteuteen vaikuttaa ulkolämpötila ja ulkoilman suhteellinen kosteus. Talvella pakkasjakson aikana tehtaan sisäilman suhteellinen kosteus ja lämpötila laskivat todella matalalle. Tämä saattoi aiheuttaa valmistetuissa ovis- sa kutistumista ja turpoamista. Ilman suhteellinen kosteus vaihteli tehtaan eri osissa huomattavasti. Alakerran tuotantotilat kuivuivat yläkerran tuotantotiloja enemmän ja lämpötilan lasku oli näissä tiloissa huomattavampaa. Viiluväara pysyi tasaisena mittausjakson ajan siellä sijaitsevan ilman- kostutuslaitteiston ansiosta.</p>	
Avainsanat Ilman suhteellinen kosteus, Puun tasapainokosteus, Hygroσκοoppisuus	
Julkinen	

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Wood Technology			
Author(s) Aleksi Sippola			
Title of Thesis Changes in Indoor Relative Humidity during the Winter of 2011-2012 at Jeld-Wen Finland Oy`s Factory in Kuopio			
Date	17 April 2012	Pages/Appendices	35/11
Supervisor(s) Mr Risto Pitkänen, Full-Time Teacher; Mr Mauno Multamäki, Project Engineer			
Client Organisation/Partners Jeld-Wen Suomi Oy, Mr Ilkka Paananen, Plant Manager			
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this thesis was to examine the changes in relative humidity and temperature in the indoor climate while the outdoor temperature decreases in winter and to identify more precisely how the outdoor temperature affects locally in different parts of the production facilities at the Jeld-Wen Finland Oy's factory in Kuopio.</p> <p>The research was carried out during the winter of 2011-2012. The measuring period was 24 November 2011 to 2 February 2012. During the measurement period weekly information on changes in relative humidity and temperature in the indoor climate in the different parts of the factory was collected with Testo Hygrometer measuring instruments. The number of measurement points were a total of 11, located in different parts of the factory.</p> <p>From results of the research it was possible to see that the relative humidity in the factory`s indoor climate is dependent on the outdoor temperature and outdoor relative humidity. In winter, during the cold weather the relative humidity and the temperature in the factory`s indoor climate dropped really low and thus caused the shrinkage and swelling of the manufactured doors. Relative humidity varied significantly in different parts of the factory. Ground floor production facilities dried up more than the upper floor production facilities and the temperature decrease was more significant in those facilities. Measurements in the veneer storage remained stable over the measurement period due to its humidification equipment.</p>			
Keywords Relative humidity, Hygroscopic			
Public			