



LUNDS  
UNIVERSITET

#### Författare:

Hiba Alyaseen  
Sara Shareef

#### Handledare:

Petter Wallenten

#### Examinator:

Lars-Erik Harderup

Avdelningen för Byggnadsfysik  
Institutionen för Bygg- och  
miljöteknologi  
Lunds Universitet  
Box 118  
221 00 Lund

# Analys av mögelrisk när KL-trä används i klimatskalet

## SLUTSATS

- KL-träkonstruktioner är fungerande i Sveriges olika klimat. Däremot kan uppbyggnaden av ytterväggarna ge varierande förutsättningar för mögelpåväxt i KL-träet.
- De faktorer som kan ha störst inverkan på risken för mögelpåväxt i KL-träkonstruktioner är klimat, exponering av KL-träet för uteklimatet vilket medför att byggfukt uppstår samt vilka materialegenskaper som KL-träet har. Andra faktorer som ger stor inverkan på mögelrisk är även fuktklass inomhus samt uppkomsten av plastfolie i ytterväggskonstruktionerna.
- KL-träkonstruktioner innehåller en normal byggfukt motsvarande 18% i fuktkvot vid relativ fuktighet 80%. Denna byggfukt hinner efter två år torka ner till 12% i fuktkvot.

## SYFTE

Syftet med denna studie är att undersöka hur KL-träkonstruktioner fungerar i olika klimat med avseende på mögelrisk. Syftet är även att undersöka vilka faktorer som har störst inverkan på olika KL-träkonstruktioner ur fuktsynpunkt.

## MÅL OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

Studiens mål är att redogöra för om KL-träkonstruktioner fungerar med avseende på mögelrisk. För att kunna uppfylla målet har följande frågeställningar att besvaras:

- Fungerar typiska KL-träkonstruktioner i alla delar av Sverige med normalt varierande fukttillskott?
- Vilka faktorer kan ha störst inverkan på uppkomst av mögelpåväxt på typiska KL-träkonstruktioner?
- Hur stor är den normala byggfukten i KL-trä, och kommer denna byggfukt hinna torka ut med de vanligaste byggmetoderna som används just nu?

## METOD

Studien genomfördes genom kvalitativmetod i form av litteraturstudie, intervjuer och studiebesök men även genom kvantitativa analyser med fuktberäkningsprogrammet WUFI och en mögelmodell.

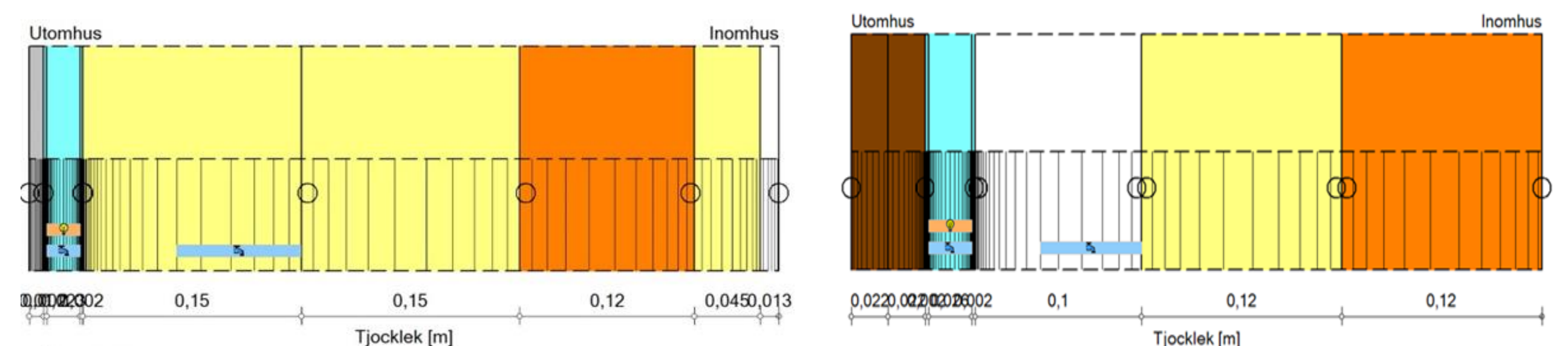
## AVGRÄNSNINGAR

- Endast undersöka KL-träkonstruktionen i fyra ytterväggar tagna från projekt genomförda i Sverige.
- Undersökningen riktar sig på fyra olika städer i Sverige nämligen, Lund, Stockholm, Borlänge och Luleå.
- WUFI Pro 6.2 1D används för fuktsimuleringar.
- En MRD-modell används för bedömning av risk för mögel.

## GENOMFÖRANDE

De fyra insamlade ytterväggarna simuleras i WUFI för vidare analys av mögelrisken i MRD-modellen enligt ett basfall. Därefter följer en parameterstudie för de ytterväggskonstruktioner som ger högst MRD-index. Uttorkningsprocessen i KL-träkonstruktionerna studeras genom att analysera vatteninnehållet i konstruktionerna med hjälp av WUFI.

## Uppbyggnad av yttervägg B och yttervägg D i WUFI



## RESULTAT OCH DISKUSSION

Studiens resultat påvisar att KL-träkonstruktioner är fungerade vid normala fuktförhållanden. Enligt litteraturstudie har lösningar med plastfolie/ångbroms förekommit. För att undvika mögelpåväxt bör plastfolie inte användas i ytterväggar med KL-trästomme. Det är tillräckligt att tejpa i skarvar och otätheter för att uppnå en god lufttäthet. Simuleringar påvisar även att KL-träkonstruktioner ska inte utsättas för  $RF > 90\%$  och bör därför väderskyddas. Fuktklass 3 bör heller inte överstigas för att undvika mögelpåväxt. Olika resultat har uppnåtts för de studerade KL-träkonstruktionerna vilket kan förklaras med att uppbyggnaden av ytterväggarna har stor inverkan på MRD-index och uttorkningsprocessen.