



Den nya betongen

-mer säkert byggande med Korslaminerat trä.

Mats Ekevad, LTU

Peter Jacobsson, Martinsons Byggsystem





Arbetsgång 2016-2018

1. *Utifrån vad som står i beviljad ansökan, ta reda på vad som (konkret) kan och behövs göras genom att fråga deltagande industrier, främst Martinsons, Lindbäcks och Derome Plusshus, TCN,....*
(gjordes av Mats och Anders)
2. *Spika en uppdelning i arbetspaket (gjordes tillsammans med industrierna)*
3. *Gör jobbet*





Inblandade personer

LTU: Thomas Lundmark, Bror Sundqvist, Sven Berg, Jonas Turesson, Mats Ekevad, Fredrik Ljungberg, Alirio Garzon Gamboa, Dmitri Dosmaev

SP/RISE: Anders Gustafsson, Göran Berggren, Linus Hägg

Martinsons: Greger Lindgren, Peter Jacobsson, Bas Boellaard, Jacob Forsselius, Josefin Lummefors, Emil Martinson

Lindbäcks: Helena Lidelöv, Lars Oscarsson

Derome Plusshus: P-O Landstedt, Fredrik Lundberg

UMU: Martin Berggren

*Elecosoft: Kent Svedberg, Tomas Sundström
m.fl.*





Arbetspaket (wp)

Wp1: förbättrad KL-skiva

Wp2: Byggsystem (detaljnivå)

Wp3.1 FEM-beräkningar av KL-trä

Wp3.2 Träbjälklag under mark

Wp3.3 Ljudmätningar

~~*Wp3.4 Regelstommar*~~

Wp3.5 Brandprov





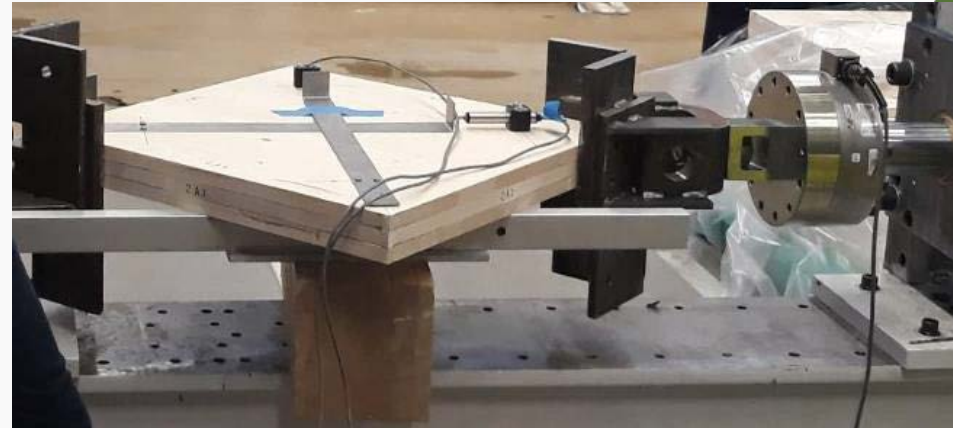
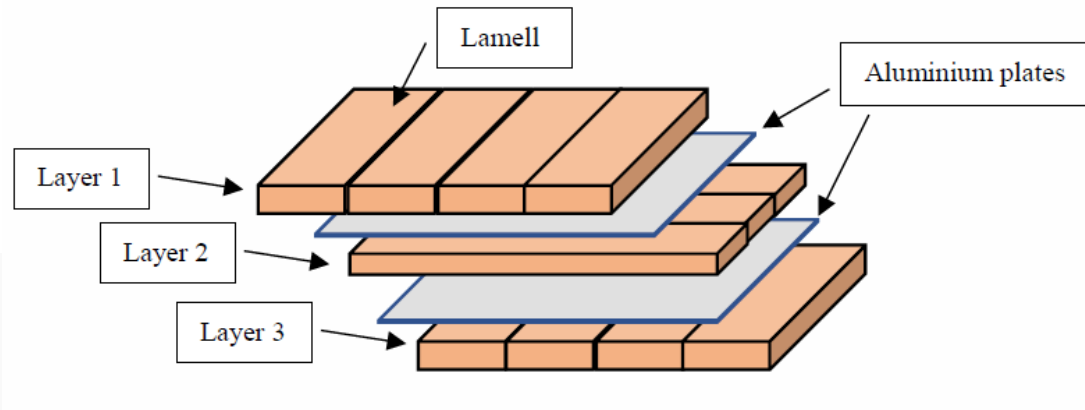
WP1: förbättrad KL-skiva

- kryssläggning istället för korsläggning*
- brädbredders inverkan*
- aluminiumplåt inuti*





WP1: förbättrad KL-skiva- aluminiumplåt inuti





WP1: förbättrad KL-skiva -aluminiumplåt inuti

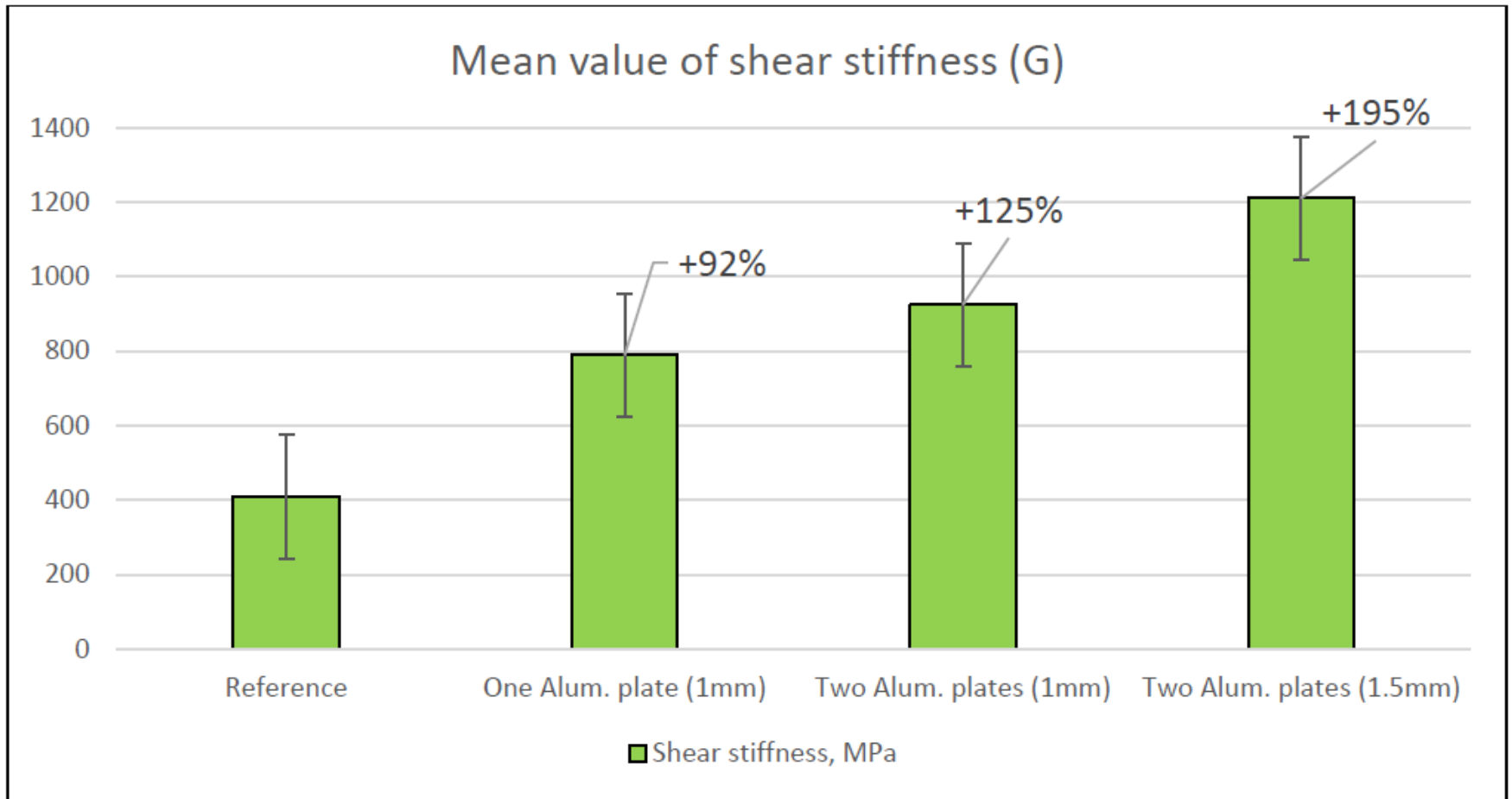


Figure 20. Mean values of shear stiffness in the four groups of samples.



WP3.1 FEM beräkningar av KL-trä

Nedböjning bjälklag

- *Problem:*
 - *2D modeller underskattar nedböjningen jämfört med 3D-modeller.*
- *Undersökning:*
 - *CLT-paneler med brädor som har olika bredd/tjocklek har simulerats.*
- *Resultat:*
 - *Paneler med smala brädor var mindre styva än breda.*
- *Slutsats:*
 - *Genom jämförelsen kan en styvhetsfaktor justera 2D resultaten till mer korrekta värden på nedböjning.*

Matlabprogram för plattor

- *Ett grundläggande och generellt finita element program, KL-skivor har utvecklats.*
- *Komplement till avancerade FE-programvaror.*
- *I Matlabkod.*
- *För både plattor och skivor.*
- *Verifierad mot kommersiellt program.*



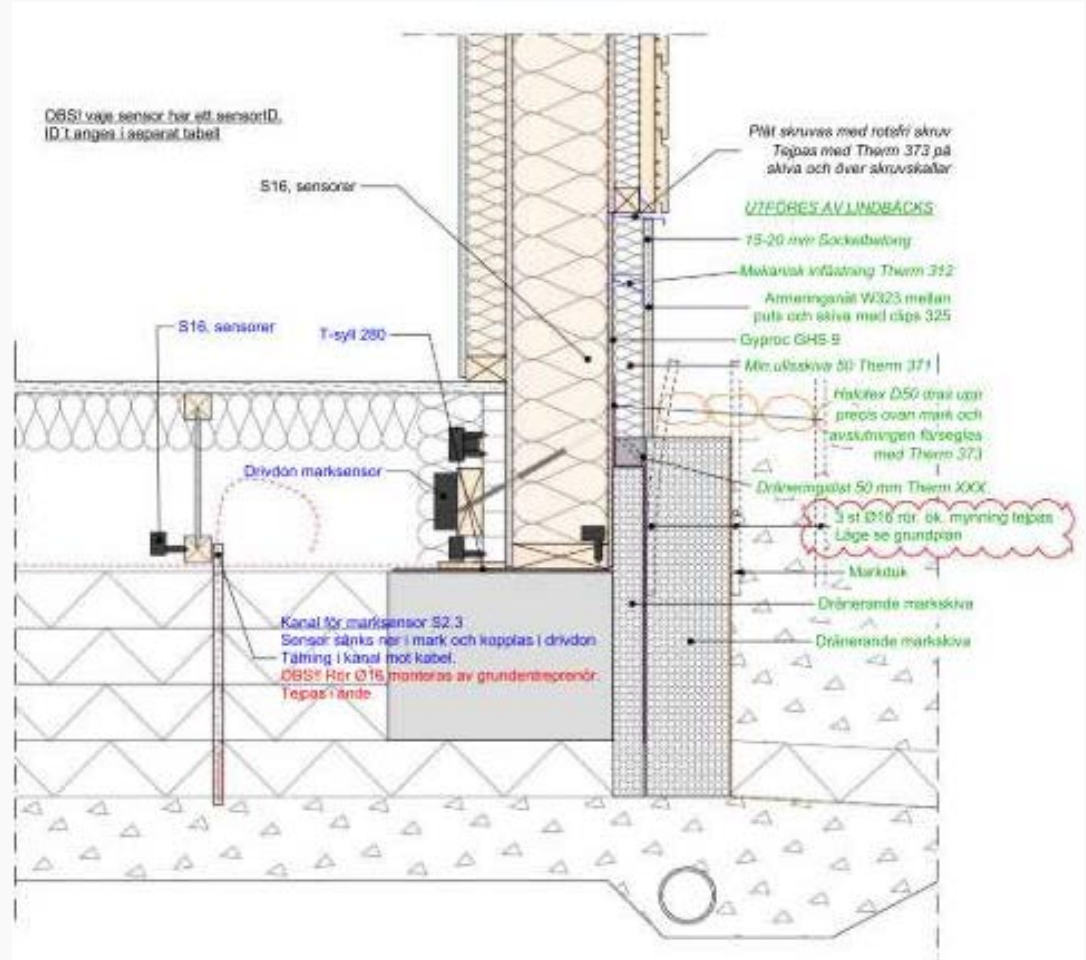
WP3.2 BJÄLKLAG UNDER MARK

Problem: Vid entréer, altaner mm. kommer första bjälklaget att till vissa delar ligga lägre än omgivande mark.

Mål: kostnadseffektiv certifierad lösning för ett hållbart och konkurrenskraftigt Sverige

Genomfört: - Produktutveckling

- Fuktberäkningar
- Verifiering genom mätningar på demobyggnad pågår.
- Certifieringsprocess påbörjad



Detalj från demobyggnad i Renholmen

WP 3.3

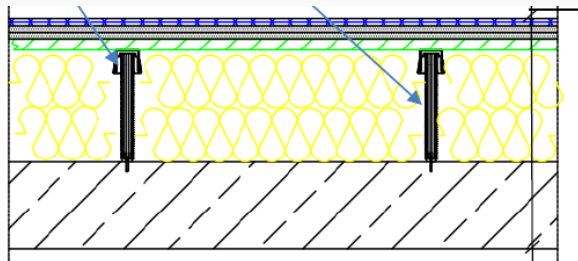
Akustik i KL-baserade konstruktioner



A. Modellering av ljudisolering i enkeldubbelväggar



B. Utveckling av byggsystem där KL-bjälklag kombineras med övergolv,



inklusive testserier där ljud- och vibrations-egenskaper uppmäts i test-hus





WP3.5: Brandprov

*-tankar och plan finns, utförare håller på
att utredas*



