

BACHELOR'S DISSERTATION AT STRUCTURAL MECHANICS

EXAMENSARBETE I HÖGSKOLEINGENJÖRSUTBILDNINGEN VID LTH, CAMPUS HELSINGBORG



REBECKA KVIST

re5412kv-s@student.lu.se

LUKAS INGVARSSON

mas13lin@student.lu.se

PRESENTATION

JUNE 2019

REPORT

Will be published as
Report TVSM-4005

SUPERVISOR

Professor **ERIK SERRANO**
Div. of Structural Mechanics, LTH

EXAMINER

Dr **HENRIK DANIELSSON**
Div. of Structural Mechanics, LTH

**THE WORK IS PERFORMED AT
DIVISION OF STRUCTURAL
MECHANICS, LTH**



KL-TRÄ - OPTIMERING AV TVÄRSNITTSUPPBYGGNAD

BAKGRUND

Korslimmat massivträ (KL-trä,) eller på engelska cross-laminated timber (CLT), används i allt större utsträckning i dagens byggande. Produkten kan liknas vid en storskalig plywood med ett udda antal skikt, som vart och ett är uppbyggt av brädor (lameller). Dessa läggs samman och varje skikt roteras 90 grader i förhållande till intilliggande skikt. KL-trä används till både väggar och bjälklag och tillverkas av hållfasthets-sorterat konstruktionsvirke, normalt gran.

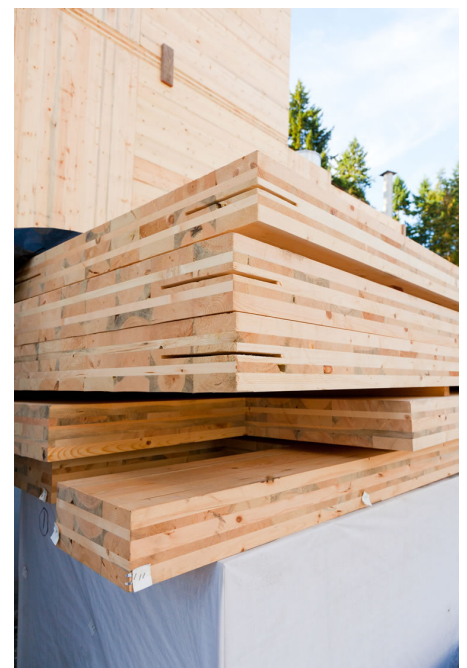
I Sverige finns idag endast en tillverkare av KL-trä, men flera nya produktionsanläggningar är under uppförande. För KL-trä-producenter är det avgörande att man ur ett tekniskt och ekonomiskt perspektiv optimerar sina produkter. Detta examensarbete handlar om att undersöka hur man kan göra en sådan optimering.

SYFTE

Studien ska belysa vilka tekniska egenskaper hos KL-trä som är viktigast att ta hänsyn till i samband med utformning av produktutbud för KL-trä-tillverkare. Vidare ska studien ge förslag på sådan optimering utifrån givna förutsättningar, som t. ex. tillgång på och kostnad för råvara.

METOD

Examensarbetets teori baseras på litteraturstudier av allmän litteratur och tidigare arbeten inom området. Detta



*Bild från Natural Resources Canada
<https://www.nrcan.gc.ca/home>*

kommer att göras i kombination med enkätstudier och intervjuer med personer insatta inom området.

Vidare kommer en analys att göras utifrån given data. Denna analys innefattar att olika KL-träelement testas mot tekniska prestanda som böjstyvhet, böjmomentkapacitet och hållfasthet. Dessa kommer sedan att viktas tillsammans med elementets kostnad.

DIVISION OF STRUCTURAL MECHANICS

Faculty of Engineering LTH, Lund University, Box 118, SE-221 00 Lund, Sweden

• Tel: + 46 (0)46-222 73 70 • Fax: + 46 (0)46-222 44 20 • www.byggmek.lth.se