

# BACHELOR'S DISSERTATION AT BUILDING SCIENCE

EXAMENSARBETE I HÖGSKOLEINGENJÖRSUTBILDNINGEN VID LTH, CAMPUS HELSINGBORG



VICTOR HERDMO

## PRESENTATION

June 2016

## REPORT

Will be published as  
Report THID-

## SUPERVISORS

**SUSANNE HEYDEN** *Senior Lecturer  
Div. of Structural Mechanics, LTH*

**SVEN PERSSON** *MSc  
Starka betongelement Kristianstad*

## EXAMINER

*Professor* **PER JOHAN GUSTAFSSON**  
*Div. of Structural Mechanics, LTH*

**THE WORK IS PERFORMED AT  
DIV. OF BUILDING SCIENCE**

**IN COOPERATION WITH  
STARKA BETONGELEMENT**



## SKIVVERKAN I HÅLDÄCKSBJÄLKLAG - Skjuvhållfasthet i fogar



### BAKGRUND

Det senaste årtiondet har efterfrågan på prefabricerad betong ökat. Detta beror på att prefabricerade betongelement ger minskat behov av arbetskraft samt minskad montagetid. I betongbyggnader med prefabricerad betong används håldäcksplattor i allt större utsträckning. Detta på grund av elementets gynnsamma vikt jämfört med massiva element.

Ett håldäcksbjälklag består av 1,2 meter breda håldäcksplattor. Dessa håldäcksplattor har olika tjocklekar beroende av spännvidd och vertikallast. När håldäcksbjälklaget utsätts för horisontell last som vindlast eller jordtryck ska bjälklaget föra ut lasten till stomstabiliserande väggar som sedan ska föra lasten vidare till grunden. För att bjälklaget ska kunna föra ut denna last till väggarna krävs att skivverkan finns i bjälklaget. En kritisk fråga i detta sammanhang är om håldäcksplattorna i håldäcksbjälklaget glider i förhållande till varandra p.g.a. att skjuvhållfastheten i fogarna överskrids. Starka, som är en producent av prefabricerade håldäcksplattor vill därför undersöka skjuvhållfastheten i fogarna i ett håldäcksbjälklag.

### MÅL

Målet med arbetet är att utreda vid vilken skjuvspänning brott uppstår i fogarna mellan håldäcksplattorna.

### METOD

Mätningar kommer att utföras på ett håldäcksbjälklag. Upplag i form av stålprofiler kommer att placeras i håldäcksbjälklagets ändar. I motsatt riktning placeras en domkraft som har mothåll från en stålprofil. Domkraften genererar en punktlast i håldäcksbjälklagets plan som ger upphov till tvärkraft i bjälklaget.

Observationer kommer att ske på den last som medför att bjälklaget går till brott. Brottet kommer att detekteras med hjälp av en deformationsmätare. Mätdata från experimentet kommer att räknas om till skjuvspänning. Detta värde kommer sedan att jämföras mot teoretiska metoder som anges i t.ex. Eurocode och betongelementhandboken. Observationerna kommer även att kompletteras med tidigare utförda försök om sådant underlag hittas.

### DIVISION OF BUILDING SCIENCE

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.bkl.lth.se](http://www.bkl.lth.se)