

BACHELOR'S DISSERTATION AT BUILDING SCIENCE

EXAMENSARBETE I HÖGSKOLEINGENJÖRSUTBILDNINGEN VID CAMPUS HELSINGBORG



ISAK BERNEHEIM

PRESENTATION

Spring 2014

REPORT

Will be published as
Report THID-

SUPERVISORS

SUSANNE HEYDEN *PhD*
Div. of Structural Mechanics, LTH

PER JØRSTAD *MSc*
Sweco Structures AB

EXAMINER

OLA DAHLBLOM *Professor*
Div. of Structural Mechanics, LTH

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

**IN COOPERATION WITH
SWECO STRUCTURES AB,
MALMÖ**

LUNDS DOMKYRKAS TAKKONSTRUKTION GENOM TIDERNA



BAKGRUND

En virtuell 3D-modell av domkyrkan i Lund skall byggas upp. Kyrkan skall avbildas med miljontals mätpunkter med hjälp av avancerad laserteknik. Till denna modell skall inom examensarbetet göras ett tillägg i form av en teknisk analys av det södra transeptets takkonstruktion.

En problematik med domkyrkan i Lund är att den byggdes för platt trätak men att man sedan byggt till valv. Man har haft problem med att på ett tillfredsställande sätt ta hand om de horisontella lasterna som detta innebär. Examensarbetet kommer huvudsakligen att fokusera på de tillbyggnader och reparationer man har gjort för att avhjälpa detta problem. De kända åtgärderna som har gjorts under historien är tillbyggnad av stråvpelare med stråvbågar på 1500-talet, ankarjärn på 1700-talet och polonceau-takstolar i slutet av 1800-talet.

METOD

Domkyrkan är en gammal komplex byggnad och för att på ett korrekt sätt bedöma dess konstruktion kommer arbetet att inledas med en litteraturstudie med fokus på:

- Byggnadsverket: Basfakta om byggnaden
- Kontext: Om tiden och platsen
- Koncept: Koncept som varit drivande vid uppförande och ombyggnader

Med de mätpunkter som fås från Sweco skall modeller av strukturen skapas. Detta för att kunna göra FEM-beräkningar på konstruktionen.

Fokus kommer att ligga på tre konstruktionsdelar och deras samverkan:

- Valven
- De vertikala bärverken
- Takstolarna



DIVISION OF BUILDING SCIENCE

Lund University, Faculty of Engineering (LTH), 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