

BACHELOR'S DISSERTATION AT BUILDING SCIENCE

EXAMENSARBETE I HÖGSKOLENGENJÖRSUTBILDNINGEN VID CAMPUS HELSINGBORG



LINN ADOLFSSON
och LINA CARLSSON

PRESENTATION

Summer 2014

REPORT

Will be published as
Report THID-

SUPERVISORS

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

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

FREDRIK KARLSSON
Tyréns AB, Helsingborg

EXAMINER

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

THE WORK IS PERFORMED AT
DIV. OF BUILDING SCIENCE

IN COOPERATION WITH
TYRÉNS AB, HELSINGBORG

EFFEKTIVISERAD BERÄKNINGSGÅNG FÖR STOMSTABILISERING I PREFAB-HUS

BAKGRUND

Tyréns är ett byggkonsultföretag som ofta får in uppdrag på stomstabilisering i prefab-hus i betong av liknande typ. Det handlar om bostadshus i flera våningar med bjälklag och inre stabiliserande väggar i betong. Årligen kommer det in cirka 10-15 liknande projekt där lastnedräkning ska göras för att verifiera att stomstabiliseringen fungerar. Det finns behov av att rationalisera arbetsprocessen genom att utveckla ett beräkningshjälpmedel och även fundera över om de beräkningsmodeller som används idag kan förbättras.

SYFTE OCH METOD

Syftet med arbetet är att identifiera en beräkningsmodell som passar bra för denna hustyp och sedan implementera denna för att effektivisera projekteringen av stomstabilisering i prefab-hus av betong.

Olika modeller för att uppskatta styvheten i bjälklags- och väggskivor skall gås igenom. Det handlar både om analytiska modeller och FEM-beräkningar i syfte att få fram styvheter. Därefter undersöks vilken inverkan modellerna har på lastfördelningen i det stomstabiliserande systemet. En modell som ger bra resultat men ändå inte är alltför komplicerad väljs sedan ut och implementeras. Det förväntade resultatet är ett användarvänligt beräkningshjälpmedel i form av Matlab- eller Octavekod, som är klart och tydligt, och har en dokumentation som gör att det kan användas av flera personer på kontoret. Beräkningshjälpmedlet ska ge möjligheter till att variera t.ex. planlösning och tjocklekar och mått på väggar och bjälklag, samt att lägga in dragstag. Beräkningshjälpmedlet kommer på så sätt spara tid vid projektering av liknande uppdrag.



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