

Bostadshus i fyra våningar med lättregelstomme och 3D-CAD

Bakgrund

CAD-teknik med 3D-modellering är numera en beprövad metod för stålkonstruktioner. Svårigheterna att föra över tekniken till lättbyggnadsteknik för bostäder har bedömts vara organisatoriska.

Under 1993/94 uppförde Peab 126 lägenheter i centrala Ängelholm, kvarteret Näktergalen. En ny etapp med cirka 110 lägenheter i samma kvarter gav tillfälle att både prova och jämföra metoder i ett av husen. Detta hus har fått en primärstomme av valsade profiler inbyggda i vägg och bjälklag samt väggar och bjälklag uppbyggda av lättprofiler, isolering och gips.

Syfte

Syftet har varit att tillämpa 3D-tekniken på bostadsbyggande med lättbyggnadsteknik och genom samarbete mellan aktörerna testa hur systemet kan utnyttjas för att effektivisera och kvalitetssäkra byggprocessen.

Genomförande

Projektet har genomförts av BLOCO i samarbete med Peab Syd, Lindab och Danogips samt med bidrag från SBUF och BFR.

Projekteringen i 3D har använt STAAD III för analysmodellen och SteelCad för strukturmodellen. Tillverkningshandlingar har genererats från databasen. Slutligen har projekterfarenheter från tillverkare av profiler och från platsorganisationen samlats in.

Resultat

Detta är troligtvis det första lättbyggnadsprojektet som projekterats med 3D-teknik i Europa. Trots att det har varit nödvändigt att skapa nya bibliotek av typelement med mera har projekttidplanen kunnat hållas. Svårigheterna har sällan varit programtekniska. Det visar sig fullt möjligt att bygga upp en komplett modell i 3D av huset med alla byggmaterial och installationer.

Synpunkter från platsorganisationen går ut på att

- utbildning av alla som berörs av ett projekt i det nya systemet är viktigt
- ritningarna är tydliga
- 3D-bilderna har varit värdefulla
- redovisningen måste vara konsekvent, t ex att alla väggelement redovisas inifrån
- profilerna bör levereras paketerade elementvis
- den jämförelsevis tidiga detaljeringen kräver att det finns arbetssätt och rutiner för att göra riktiga överväganden i det tidiga skedet.

Strukturmodell, se omstående sida

Ytterligare information lämnas av

Lars Cederfeldt, BLOCO AB, tel 08-692 55 00, eller av Tommy Lundh, Peab Syd AB, tel 042-25 10 00.

Rapporten Modellorienterad projektering av bostadshus med Lättbyggnad - Kv Näktergalen, Ängelholm (SBI publikation 163 av Lars Cederfeldt, 43 sid, pris ca 150 kr exkl. moms och porto) kan beställas från Stålbyggnadsinstitutet, <http://www.sbi.se>, tel 08-661 02 80, fax 08-661 03 05 (publications@sbi.se).

Strukturmodell i SteelCad. Primärstomme av valsade profiler, övrigt bärverk i lättprofiler.
Från denna modell genereras automatiskt allt underlag för tillverkningen

