

SIPS på den svenska byggmarknaden

LTH, avdelningen för konstruktionsteknik

Johan Hovarp & Tarik Nokic

TVBK-5237

Med de krav som ställs på effektivitet vid produktion och resning av husstommar på dagens svenska marknad kan det vara viktigt att ta till sig nya konstruktionslösningar. Standardiserat byggande med SIPS-element har potential att uppfylla, och överstiga, de krav som ställs på nya byggtekniker.

Marknaden för byggande av småhus i Sverige är i stort dominerad av traditionellt utformade stommar av träreglar. Under en tid har ett nytt stomsystemsalternativ växt fram och vunnit mark på den amerikanska marknaden. Detta system baseras på stomelement där isolering och bärrighet tas upp i samma komponent. Komponenterna kallas för SIPS, Structural Insulated Panels, alltså isolerande stompaneler.

En förstudie kring SIPS-elementens egenskaper har gjorts vid Lunds Tekniska Högskola inför ett tänkt introduktion på den svenska marknaden. Med vissa reservationer visar studien att elementen kan tänkas vara ett gott komplement till de stomkonstruktionstekniker som i dagsläget är vedertagna.

SIPS-elementen är typiskt utformade med någon typ av cellplastisolering, ofta expanderad polystyren (EPS), som kärna, medan sidorna består av OSB-skivor, se bilden till höger. Med denna typ av utformning uppnås både bärförmåga och stabilitet, samt goda isoleringsegenskaper, simultant genom en och samma stomkomponent.

Då OSB-skivor består av träspån lämpar de sig inte särskilt väl för användande i fuktig miljö, varför studien har gjorts med utgångspunkt cementbaserade skivor kommer användas som sidmaterial till stompanelerna för ytterväggskonstruktioner. För bjälklag och tak är det aktuellt att använda någon typ av plåtbeklädnad.

Enligt flera källor är byggande med SIPS-element, inte bara vad gäller framställning av råmaterialet, utan även med hänsyn till resning och brukandet, ett bättre konstruktionsalternativ när det gäller energiåtgång. Med de höga krav på energisnålhet och –effektivitet som råder inom alla branscher idag är det därför av stort

intresse att alla lösningar som har en potential att vara miljöeffektiva granskas mer noggrant.



Figur 1 Typiskt utformade SIPS-element, med kärna av EPS och sidor av OSB. Här visas hur en skarv mellan väggar och tak kan tänkas se ut. Källa: M. Morley, *Building with Structural Insulated Panels*, Berkeley: Publishers Group West, 2000.

Det står klart att byggsystemet med SIPS ännu inte har anpassats till den svenska marknaden. Exempel på detta är bland annat att befintliga lösningar för skarvar, och installationer, ännu inte har prövats enligt svensk praxis, eftersom de har utformats främst efter den amerikanska marknaden. Med fortsatt anpassningsarbete kring elementens utformning har stommar av SIPS-element potential att bli en del av framtidens småhusbyggande i Sverige.