

Ljud i stålstommar

Bakgrund

Andelen bostadshus med stålstomme är fortfarande relativt låg. En av orsakerna kan vara osäkerhet om ljudisoleringen i en byggnad med stålstomme. De krav på luftljudsisolering och stegljudsnivå som ställs för bostäder saknas eller är betydligt lägre för kontor.

Syfte

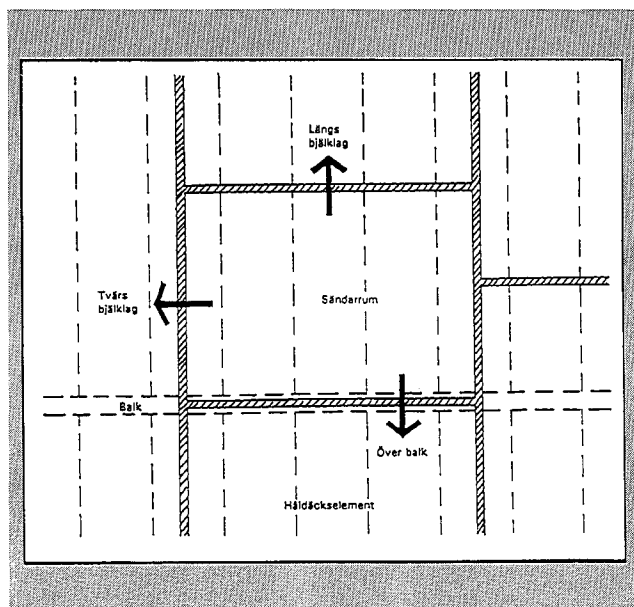
Målet har varit att undersöka vilka ljudkrav ett bjälklag av håldäckselement HD/F 120/27 och stålbalkar kan uppfylla.

Genomförande

Projektet initierades av Stålbyggnadsinstitutet (SBI) och Byggpaul Teknik. Det har genomförts av SBI och Siab Teknik med stöd från SBUF. Institutionen för byggnadsteknik, KTH, har medverkat liksom Skanska Prefab i Kalmar.

Luftljudsisolering och stegljudsnivå har mätts i fyra objekt med olika balktyper: hattbalk i stål, mer eller mindre betong- eller sandfylld hattbalk i en försöksuppställning samt rälsbalk. Bjälklagen bestod av prefabricerade håldäckselement, och de förutsätts i beräkningarna ha en matta av en typ som är vanlig i bostäder.

Ljudet mättes i tre riktningar



Resultat

Försöken visar att luftljudsisolering sällan skapar några problem. Stegljudsnivån kan klaras såväl med hattbalkar som med rälsbalkar, om arbetet är riktigt utfört. Både luftljudsisoleringen och stegljudsnivån klarar bostadskraven i Nybyggnadsregler. Att fylla en hattbalk med sand eller betong har marginell effekt på ljudisoleringen.

Praktiska råd

För att få en bra ljudisolering krävs noggrant utförda fogar mellan bjälklagselement samt mellan bjälklag och balk. Det är viktigt att elementfogarna utförs enligt tillverkarens anvisning och att det lättflytande fogbruket fyller ut fogen, särskilt kring fogarmeringen. År botten springan mellan elementen bredare än 1 - 2 mm, bottenas fogen först med trögare bruk eller en botteningslist. Fogen måste vara fri från skräp, snö och is. Elementens ändtätningar måste fungera.

Ytterligare information lämnas av

Johan Anderson, Stålbyggnadsinstitutet, tel 08-24 29 80, eller av Ebrahim Zamani, Siab Teknik, tel 08-782 00 00.

Rapporten Ljudisolering i bjälklag bestående av stålbalk och håldäckselement (SBI rapport 160:1 av Johan Anderson, 62 sid, pris exkl moms 150 kr) kan beställas från Stålbyggnadsinstitutet, tel 08-24 29 80.