

Stabilisering av tak med råspontsluckor

Ett vanligt sätt att bygga tak i småhus är med råspontsluckor, men det finns inga etablerade metoder för att beräkna dess stabiliserande kapacitet. Den stabiliserande kapaciteten har därför undersökts genom experiment och en modell för att beräkna kapaciteten har presenterats.

I Sverige finns en lång tradition av att bygga småhus av trä och detta är något som eftersträvas även i fortsättningen då trä är ett hållbart material. Råspontsluckor består av flera spontade råspontbrädor som är ihopsatta med metallstift för att skapa en skiva. I figur 1 visas råspontsluckor där de enskilda råspontbrädorna och metallstiften som sammanfogar dem kan urskiljas.

Tak byggs vanligtvis med prefabricerade takstolar där råspontsluckor används som undertak. Takstolar är bra på att hantera vertikala laster som uppkommer från exempelvis takets vikt och från snö. Förutom vertikala laster måste taket också kunna hantera horisontella laster som uppkommer från exempelvis vind. Oftast finns det inget extra system för stabilisering och det antas att stora delar av takets möjlighet att ta upp horisontella laster kommer från råspontsluckorna. Det finns inga etablerade metoder för att beräkna råspontsluckornas kapacitet, det vill säga hur stora laster som kan tas upp av råsponten. Till följd av detta går det inte att beräkna om byggnader har tillräcklig kapacitet för att uppfylla gällande krav och normer. Erfarenhetsmässigt är det däremot känt att råspontsluckor är tillräckliga för att stabilisera mindre byggnader, men det har knappt gjorts några studier på denna kapacitet. Det finns ett intresse inom branschen att undersöka råspontsluckors kapacitet, inte minst eftersom det snart kommer en uppdatering av regelverket Eurocode där det kan komma att ställas högre krav på att redovisa det stabiliserande systemet.



Figur 1: Råspontsluckor, där de enskilda spontade brädorna är ihopsatta med metallstift.

Arbetets fokus har varit på hur kapaciteten påverkas av stiften som används för att fästa ihop de enskilda råspontbrädorna till råspontsluckor. Två olika tester har genomförts för att undersöka kapaciteten. En modell för att beräkna kapaciteten för råspontsluckor har presenterats och det har också beräknats hur stora byggnader som kan stabiliseras genom att endast se till råspontsluckors kapacitet. Det har också testats hur kapaciteten skulle påverkas om stift även används mellan de enskilda råspontsluckorna för att skapa en stor lucka.

Resultaten från testerna visar att den presenterade modellen fungerar relativt väl för att förklara resultaten. Enligt modellen är kapaciteten i råspontsluckor sällan tillräcklig för att uppfylla kraven på stabilitet för småhus. Eftersom byggnader sällan skadas till följd av undermåttlig stabilitet innebär det att det troligen även finns andra delar i hustak än råsponten som bidrar till byggnaders stabilitet.

Titel: Skjuvkapacitet i råspontsluckor - Undersökning av råspontsluckors skjuvkapacitet samt momentmodell för stabilisering av byggnader

Rapport: TVBK-5289

Författare: Ludvig Ruhr