

SLANKA KNUTPLÅTARS INFLYTANDE PÅ FACKVERKETS STABILITET

Anders Sjelvgren
anders.sjelvgren@boverket.se
www.sbi.se • Skapad 2010-05-11

Vid dimensionering av fackverk har knutplåtarnas slankhet en avgörande betydelse för fackverkets stabilitet. Under senare år har ett antal spektakulära haverier orsakats av att knutplåtarnas inflytande på fackverksprofilers knäcklängder inte beaktats.

Eftersom brukarna inte vill ha publicitet kring sina haverier har vi tyvärr inte möjlighet att publicera några foton, men vi ska peka på vad som är viktigt att tänka på. I figuren nedan visas ett typiskt fackverk med slanka knutplåtar.



Bakgrund

Fackverk dimensioneras idag oftast med hjälp av finita elementmetoden. På marknaden finns det för stålbyggaren ett flertal bra program att tillgå. Exempel på dessa är SAP 2000, Staad och Robot som alla är nischade mot stålbyggnad. Dessutom har de postprocessorer som utvärderar resultaten enligt olika nationella normer som t ex Eurocode 1993 (stålbyggnadsdelen av Eurocode). Programmen är utmärkta hjälpmedel för den kompetente beräkningsingenjören men farliga verktyg i händerna på den som inte har tillräcklig grundkunskap kring mekanik, hållfasthet och stålbyggnad. Vid dimensionering av fackverksstrukturer sker utvärderingen oftast efter någon nationell norm. För att konstruktören/beräkningsingenjören inte ska drunkna i detaljer måste ett stort antal förenklingar göras. En sådan viktig förenkling är att modellera balkar som balkelement och inte som skal- eller volymselement. Det är en mycket praktisk förenkling som gör att tillåtna

värden på axialkrafter enkelt kan beräknas med en nationell norm. Men en konsekvens är att knutpunkters inflytande på stabiliteten inte beaktas utan särskilda åtgärder. Om man omvänt inte gör förenklingen så ställs man istället inför en mängd svåra frågeställningar som den normmässiga beräkningsmetodiken tar hand om. Exempel på det är initialkrokigheter som är helt avgörande för slanka stängers stabilitet. Det är vanligt att man i konstruktionsberäkningar för fackverk ser att fackverket är modellerat med styva stänger som går från nod till nod trots att det kan finnas slanka knutplåtar i stängernas ändar. Bultar och/eller svetsar brukar vara behandlade, men slanka knutplåtars inverkan på stabiliteten är ofta bortglömt.

Läs hela artikeln genom att klicka på länken nedan!

[Slanka knutplåtars inflytande på fackverks stabilitet](#)