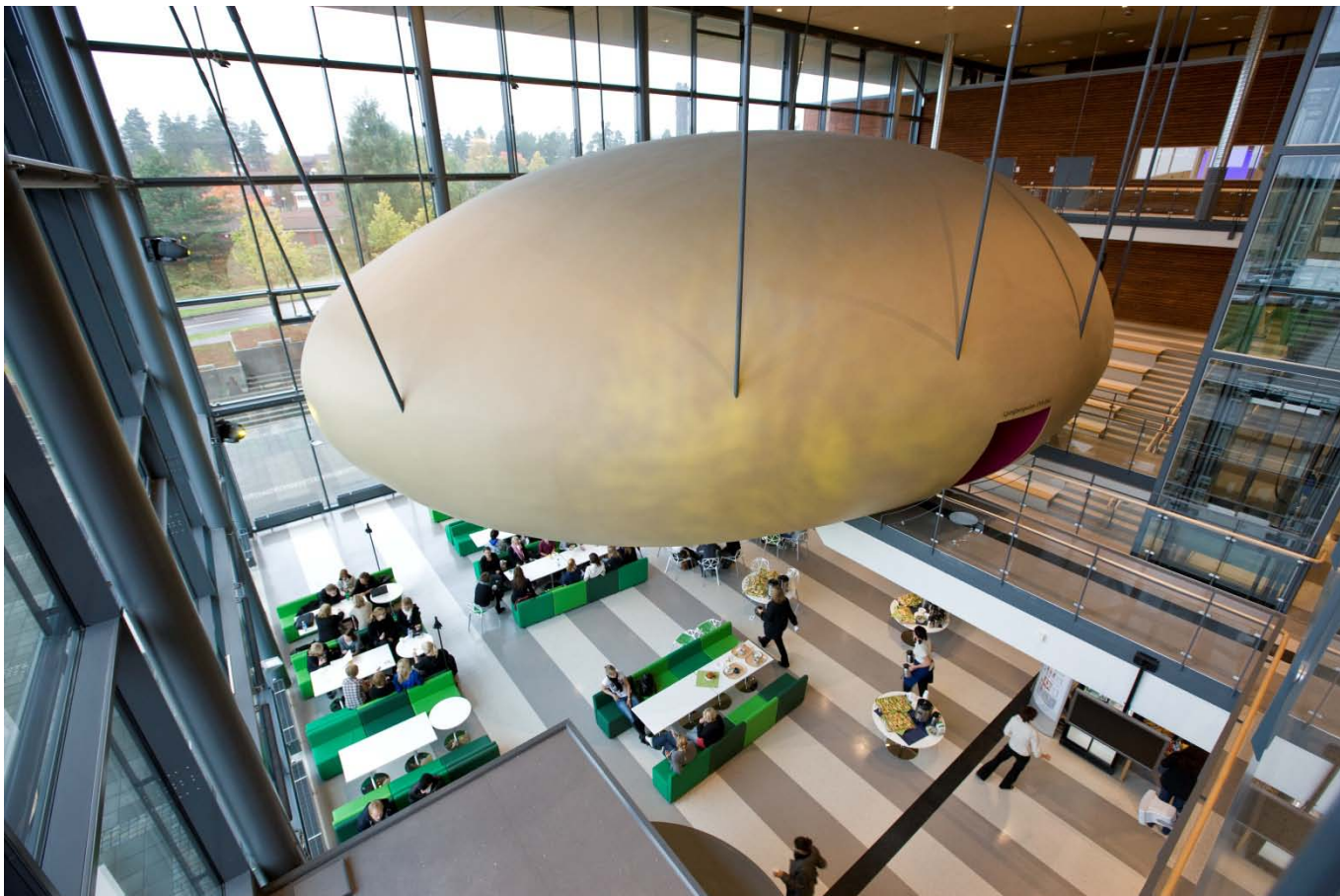


## Stomme till svävande rum nominerades till prestigefyllt Stålbyggnadspris



Mötesrummet Ägget, i Hus 21 på Karlstad Campus

För att konstruera och montera det **svävande** mötesrummet Ägget i Hus 21 på Karlstad Campus behövde Skanska Stomsystem en samarbetspartner som både kunde leverera stål och bidra med lösningar vid monteringen. Valet föll på Ruukki och Campus Karlstad nominerades till Stålbyggnadspriset 2009.

### Utmaning

#### En krävande konstruktion

Akademiska Hus, som förvaltar Campus-området på Karlstad Universitet gav 2006 Skanska i uppdrag att bygga

ett Vetenskapshus mitt på campusområdet. Byggnaden skulle bli en karaktärsbyggnad och signalera Karlstad Universitets höga ambitioner för utbildning och forskning. Husets mest utmärkande del är det så kallade Ägget, en föreläsningssal och multimediestudio med plats för 100 personer. Ägget hänger monterat i taket och upplevs sväva

#### Kundprofil:

Kund: Skanska Stomsystem AB

Branch: Byggindustri

Omsättning: ca 1 Mdr SEK

Anställda: ca 500 pers

fritt i den glasade, publika delen av huset. Konstruktionen skulle se nått ut, men vara stabil. För det krävdes en stålstomme, samt ett genomförbart koncept för monteringen. Slutligen skulle den 29 ton tunga stålkonstruktionen som utgör Äggets stomme monteras.

## Lösning

Projektet var inledningsvis en balansgång mellan arkitekternas och byggherrens önskemål.

– Arkitekterna hade sina önskemål, och Ägget och dess konstruktion var det viktigaste för dem. Ruukki hjälpte oss vid flera projekteringsmöten, och formulerade de produktionstekniska lösningarna, säger Thomas Ratell, projektledare på Skanska Stomsystem, som var Skanskas projektledare för Vetenskapshuset.

### Nytänkande teknisk expertis

– Ägget är väldigt speciellt, eftersom formen innebär att radien varierar genom hela kroppen. Det finns inte någon fast radie i en sfär, säger Hannu Lahti, kalkylchef på Ruukki Construction Scandinavia.

För att ge Ägget dess form krävdes dels böjda ramkonstruktioner av IPE-balkar, och dels kortare, raka balkar som skruvades fast, en efter en. De sistnämnda är inte böjda, utan bara mycket korta, och varje balk har sina specifika mått för att ge ägget dess ovala form och trubbiga slut. För att få de exakta måtten användes ett 3-D Cadprogram som dels ger användaren en möjlighet att virtuellt gå in i den skissade konstruktionen och ge en uppfattning om funktionalitet. Dessutom kan måttinformationen matas in i maskinen som böjer stålprofilerna. De böjda profilerna fick sin form i fabriken.

Monteringen skedde genom att tolv fördelningsbalkar fästes i takfackverken, som är kallvalsade konstruktionsrör. Dragstagen, av massiv rundstång och vars funktion är att hålla stommen stilla, fästes i sin tur i fördelningsbalkarna. I nästa steg svetsades stålstommens sex bärande IPE-ramar i stagen. Slutligen kunde de raka, vinkelräta balkarna skruvas på rambalkarna, en efter en.

– Genom att bygga färdigt ägget när konstruktionen redan hänger från taket kunde vi använda vanliga sax- och bomliftar och behövde heller inga temporära stag för montering på marken. Det höll ner priset, säger Hannu Lahti.

## Vinster

### Värderar säkerheten högst

Samarbetet med Ruukki innebar att Thomas Ratell kunde känna sig trygg i att leverans och lösning skulle hålla högsta standard.

– Skanska sätter säkerhet och kvalitet högst av allt, och jag visste att Ruukki håller mycket hög nivå på dessa områden. Jag kunde lita på att de följde alla säkerhetsföreskrifter och att montageledaren kunde sin sak, säger Thomas Ratell.

– Ytterst är jag beroende av att min leverantör alltid uppfyller vad som utlovats, eftersom jag i min tur har en uppdragsgivare som ställer höga krav. Ruukki gjorde det möjligt för Skanska att uppfylla våra åtaganden, eftersom det är ett stort och pålitligt företag, fortsätter han.

### Behövde en totallösning

Men Skanska behövde inte bara en stålproducent. Ruukki var det enda företag som kunde ge Skanska allt som behövdes för detta komplexa projekt.

– Jag behövde en stålleverantör men jag behövde också en skicklig montör. Ruukki erbjöd mig både och. Det var oerhört kompetenta montörer som dök upp på plats. Det var det bästa erbjudandet på marknaden, säger Thomas Ratell.

Ruukkis medarbetare är experter på konstruktionslösningar, och ett samarbete med Ruukki innebär utöver god kvalitet och hög leveranssäkerhet också hjälp med praktiska lösningar och genomförande.

– Erfarenheten från projektet i Karlstad gör att jag kommer välja Ruukki fler gånger, särskilt vid större projekt, säger Thomas Ratell.



Stålkonstruktionen som utgjorde stommen i Ägget.

### Samarbetspartners:

- Byggherre: Akademiska Hus
- Entreprenör: Skanska Stomsystem AB
- Arkitekt: Nordstrand, Frisenstam & Rung Arkitektkontor
- Teknisk konsult: Integra