

Problemlösare med många strängar på sin lyra

Många är de svenska stålkonstruktörer och stålbyggare som har gått kurs hos Göran Alpsten. Få, om ens någon, har som han koll på allt från utförande, kontroll och tillsyn vid tillverkning och montering av stålkonstruktioner. Dessutom har han sedan länge verkat som sakkunnig-stål enligt Plan- och bygglagen och i kvalitetssäkring av olika stålbyggnadsprojekt.

Det är den 12 oktober 2017 och The Rolling Stones spelar på Friends Arena i Stockholm. De är i toppform och river ned applåder som får arenan att skaka. Likt våra främsta stålbyggnadsexperten har de hållit på sedan 1960-talet och har satt en hög kvalitetsstandard för efterföljande generationer. Med Göran Alpsten är det samma sak. Med sina mer än 50 år i branschen är han en auktoritet och lite av stålbyggnadsbranschens Mick Jagger. Vid sidan om de stora byggprojekten – bland annat arenor där Rolling Stones har spelat – har han varit ledande inom normutveckling och fysisk kontroll av stålbyggnadsobjekt. Dessutom driver han en framgångsrik kursverksamhet och är en eftertraktad konsult i stålbyggnadsbranschen. Erfarenheterna i kombination med en unik bakgrund från KTH har lett till certifieringen "Professional Quality Assurance Lead Auditor" och prestigefyllda priser som Kjellberg-medaljen i guld för "stora insatser för en förbättrad utmattningsdimensionering och för ökade kunskaper om utmattning av svetsade konstruktioner". Själv förklarar han sina framgångar med att han har befunnit sig på rätt plats vid rätt tillfälle.

Kontroll av stålkonstruktioner

Ett av benen som Göran Alpsten står på är kontroll och kvalitetssäkring. Tack vare sin erfarenhet från både konstruktionsfrågor och praktiskt utförande fungerar han ofta som sakkunnig-stål enligt PBL, eller som "teknisk byggleddare" för stålkonstruktionerna. Ett färskt exempel på det var bygget av Västbergabroarna i södra Stockholm där han var med som sakkunnig-stål vid tillverkning och montering av stålkonstruktionerna i de båda bågbroarna.

– Eftersom broarna inte var bundna av Trafikverkets regler fanns det utrymme för nytänkande. Till exempel har vi förbättrat säkerheten hos svetsarna genom att byta röntgenradiografering mot 100 procent ultraljudprovning, kompletterat med tio procent röntgen. Men viktigast är 100 procent visuell kontroll av svetsarna med hjälp av ett kunnigt och erfaret öga, säger Göran Alpsten och tillägger:

– Effektiv kvalitetssäkring av en stålkonstruktion är ett mycket vidare begrepp än att prova svetsar. Min helhetssyn på en kvalitetssäkring har jag fått från Sture Sabelström som var chef för Materialprovningenslaboratoriet i Stockholm på 1960-talet. Han var min förebild när det gäller kontroll av stålkonstruktioner och dessutom min största konkurrent till dess att han slutade jobba vid 84 års ålder.



Förutom Skyview som han står i har Göran Alpsten medverkat i ytterligare två objekt på bilden: Globen och Tele2 Arena.

Ett exempel på att Göran Alpsten för det "Sabelströmska arvet" vidare var kvalitetssäkringen av stålkonstruktionerna i Globen-komplexet med sammanlagt 7 000 ton stål.

– Precis som vid Västbergabroarna inriktade vi provningen av svetsarna i Globen på visuell kontroll, magnetpulverprovning och viss ultraljudprovning. Provningen av det omfattande svetsarbetet omfattade inte en enda röntgenfilm. Vi utförde även kontroll av skruvförband och målning innefattande brandskyddsmålning.

50 ÅR I BILDER 1968–2017





Rymdfackverk i Globens överstruktur under montering, sett från arenagolvet.

Små och stora broar

Efter Västbergabroarna som invigdes i somras har Göran Alpsten även hunnit med att besöka en ny liten stålbro på Saltsjöbanan.

– Det är lite kul att jag har jobbat med både Sveriges största och kanske minsta stålbroprojekt, säger han.

Göran Alpsten var nämligen den svenska representanten i den kommitté som skrev reglerna för stålkonstruktionerna för Öresundsbron.

– Tillsammans med min danska motsvarighet sammanställde vi underlaget för stålkonstruktionerna i tillfartsbroarna och högbron. Vi plockade ihop det bästa från svenska och danska standarder och dåtidens förslag till Europastandarder.

Andra byggnader där han har medverkat i kvalitetssäkringen är Kista Science Tower, Stockholm Waterfront, Mall of Scandinavia, Tele 2 Arena och Telenors nya kontorskomplex i Råsunda.

Ett liv med stål

Att Göran Alpsten skulle jobba med byggnade var så gott som förutbestämt. När han



Göran Alpsten är uppe på Globens källare för avsyning under december 1988.

var fyra år dog hans far som var på väg att bli byggnadsingenjör. Redan då bestämde han sig för att gå i sin fars fotspår.

Det första jobbet efter gymnasiet var på Kunglig väg- och vattenbyggnadsstyrelsen och när han sedan började på KTH valde han Väg och vatten som han senare kompletterade med kurser i fysik, metallografi och fasta tillståndets fysik.

Efter examen som civilingenjör V 1965 påbörjade han en anställning vid Armétygförvaltningen, idag FMV, och fortsatte tjänsten med en militär utbildning till tygingenjör för krigsbroar.

– Här kom jag in på stålkonstruktioner



Göran Alpsten kontrollerar högt förspända M36-skruvar i det stabiliserande fackverkets ändplåtsförband. Då förbanden, det vill säga skruvar och muttrar, ej höll måttet för brott-hållfasthet fick de bytas ut.

och medverkade i belastningsprovningar med både stål- och aluminiumbroar. Det var utvecklande att se hur det fungerade i verkligheten.

Efter det blev Göran Alpsten anställd som assistent till professor Georg Wästlund vid Institutionen för brobyggnad på KTH och fick anslag för forskningsprojekt kring egenspanningar i stål.

Under samma period besökte en delegation amerikanska professorer KTH, inbjudna till Sverige av regeringen för att bedöma in-





Bro över stambanan vid Västberga allé.

riktningen av forskning i Sverige. I gruppen fanns professor Lynn S Beedle som var en auktoritet inom stålbyggnadsområdet och chef för stålbyggnadsforskningen vid Lehigh University i Pennsylvania.

– Vid ett möte på KTH med Beedle blev jag inbjuden att komma över och jobba hos dem efter att jag hade fått ut min tekn lic-examen från KTH.

Sagt och gjort; Göran Alpsten flyttade till Bethlehem, Pennsylvania med sin fru och deras son Kalle. Mellan 1967 och 1969 jobbade han på Lehigh University. Att stålforskningen stod så högt i kurs just där berodde på att det lokala stålverket Bethlehem Steel var en av USA:s största stålproducenter.

– Jag blev biträdande forskningsledare på Lehigh för en grupp som undersökte egenspanningar i svetsade stålkonstruktioner och deras inverkan på främst knäckhållfastheten, säger han.

Medalj även från USA

När Göran Alpsten arbetade på Lehigh University pågick där samtidigt en banbrytande undersökning av utmattning av konstruktionselement av stål i full skala. Detta ledde fram till spänningsviddsfilosofin, en ny dimensioneringsmetod för utmattning. När han väl flyttade hem till Sverige tog han med sig dimensioneringsmetoden som snabbt anammades här i Byggsvetsnorm StBK-N2.

– Det var det andra regelverket i världen efter USA som var baserat på spänningsviddsfilosofin för dimensionering med avseende på utmattning, säger han.

Göran Alpsten tilldelades också en medalj från American Welding Society för forskning ”som hade bidragit mest till svetsningens framsteg inom området svetsade stålkonstruktioner under 1970”.

Under tiden i USA blev Göran Alpsten kontaktad av Stålbyggnadsinstitutet som ville anställa honom som biträdande föreståndare.

– Jag anställdes 1968 efter Lars Wallin, men eftersom jag ville avsluta projekten på Lehigh University tillträdde

jag tjänsten först i april 1969.

Under åren 1969–1973 var Göran Alpsten verksam vid SBI, bland annat ansvarig för ett antal FoU-projekt. Han var också representant i kommittéer för utarbetande av stålbyggnadsnormerna och var bland annat projektledare för en välkänd handbok i detaljutformning av stålkonstruktioner.

Stålbyggnadskontroll

1973 startade Göran Alpsten konsultföretaget Stålbyggnadskontroll AB som han driver än i dag.

– Jag anställde på kort tid fem medarbetare och vi hade kontor i Saltsjöbaden och Västerås. Satsningen hade delvis att göra med den planerade etableringen av NJA:s Stålverk 80 i Luleå.

Bland företagets första stora jobb ingick tre stålstommar i Gallerian i Stockholm, stålkonstruktioner i utlastningshamnen i Narvik och ett antal industriprojekt i Bergslagen.

När planerna på Stålverk 80 lades ned 1976 skalade Göran Alpsten ned verksamheten och drev så småningom företaget ensam. Efter bara ett par år var han uppe i samma omsättning som han hade haft med fem anställda. Sedan tio år tillbaka driver han företaget tillsammans med sonen Kalle Alpsten, som är utbildad i datateknik. De har bland annat utvecklat skräddarsydda beräkningsprogram för dimensionering av travversbanor och av stålskorstenar, med vars hjälp de har dimensionerat närmare 1 400 stålskorstenar.

Kompetensfrågor i branschen

År 1988 erbjöds Göran Alpsten av professor Torsten Höglund vid avdelningen för Stålbyggnad på KTH att delta i verksamheten där. Under sex års tid arbetade Göran Alpsten som adjungerad professor

en dag i veckan med undervisning av blivande stålkonstruktörer och med mindre utvecklingsprojekt på stålområdet. Förutom högskoleutbildning har Göran Alpsten länge medverkat som föreläsare i och drivit kursverksamheten TR-stål. Genom åren har över tusen personer deltagit i grundkursen TR-stål/N som han idag genomför tillsammans med Nordcert och Mekaniska verkstaders riksförbund. Utöver det medverkar Göran Alpsten också i SBI:s kurs för certifiering av stålkonstruktörer.

I sina olika roller har han följt regelverkens utveckling från första parkett. Vad gäller det europeiska regelverket för stålkonstruktioner anser Göran Alpsten att vi i vissa avseenden har backat 25 år tillbaka i tiden.

– Jag tycker att det är beklagligt att vi hoppar på nya regler innan de är riktigt utvärderade. Det är flera detaljregler i standarden SS-EN 1090-2 som jag anser vara olämpliga eller felaktiga, till exempel för hur snart efter färdigsvetsning som oförstörande provning får utföras. Kvalitetskontroll enligt SS-EN 1090-2 är starkt fokuserad på svetsförbandens kvalitet. Erfarenheter visar dock att det oftast är andra förhållanden än bristfälliga svetsar som är orsak till säkerhetsproblem, säger Göran Alpsten som har lång erfarenhet från problemfall, haverier, skador och incidenter med stålkonstruktioner.

– Jag gjorde till exempel den tekniska utredningen efter raset i Kistagallerian i Stockholm. Två allvarliga konstruktionsfel hade begåtts: Man hade dimensionerat en avväxlingsbalk med för tunt liv plus att man glömde rita in livavstyrningar över ett upplag. Hade man gjort bara ett av de två felen hade ytterligare många fler kunnat stryka med än den montageledare som omkom, vilket förstås var illa nog. Säkerheten hos bärande stålkonstruktioner måste vara högprioriterad. Jag har utrett över 400 problemfall. Den vanligaste orsaken är grova utförandefel där man exempelvis helt eller delvis har glömt att lägga en svets, säger Göran Alpsten som idag är lika engagerad som för 50 år sedan. I likhet med The Rolling Stones har han inte några planer på att pensionera sig.

– Jag har en tvåårsplan som jag varje dag skjuter en dag framåt! Mitt jobb är min hobby och vad kan vara bättre än att ha en hobby där man dessutom får betalt?

Mats Janson

50 ÅR I BILDER 1968–2017

