



# NYTT

FRÅN

## STÅLMÄNNEN I SÖLVESBORG

Mars 1998

– information till kunder och andra med intresse av vår verksamhet

# AAA<sup>®</sup>

Stål & Rörmontage tillhör de dryga två procenten av svenska aktiebolag som har den högsta kreditvärdigheten enligt D&B Soliditets kreditratingsystem. Till grund för bedömningen ligger över 2000 beslutsregler som redovisas i en kreditbedömning i sex steg. Trippel-A är den högsta kreditvärdigheten.

## Cisterner och lining på Mörrums Bruk

Södra Cell i Mörrum är en återkommande kund. En 630 m<sup>3</sup> svartluttank och lining av ett massatorn är nyligen avslutad. Svartluttanken tillverkades i rostfritt SS 2352 med en diameter på 9 meter och en höjd på 10 meter. Liningen görs med en specialkvalitet SS 2377. Tornet har en diameter på 8 meter och en höjd på 25 meter.

– Olika specialkvaliteter blir allt vanligare, säger Göran Södergren. Inom industrin satsar man på mera motståndskraftigt material. Vanligt rostfritt och syrafast räcker oftast inte till när man vill ha optimal funktion och ekonomi.

Det här är material som kräver nya företagslicenser för svetsningen.

Lining är ett ekonomiskt sätt att ta tillvara befintliga cisterner genom att förse dem med en ny invändig beklädnad.

## Mest kvalificerade någonsin



Varje ankarbox väger cirka 20 ton och tillverkas i två halvor som bultas ihop på plats. Ankarboxarna provmonteras på verkstaden före transporten till byggsplatsen. Bultförbanden som fogar ihop halvorna består av sex stycken 30 mm stålplåtar som laskas ihop med 686 stycken M30 bultar.

– Det här är det mest kvalificerade jobbet vi någonsin gjort både vad det gäller teknik och dokumentation.

– Uppdraget är givetvis en utmaning för oss och innehåller flera moment som är helt unika. Det är tekniskt kvalificerade, grova konstruktioner med mycket snäva toleranser.

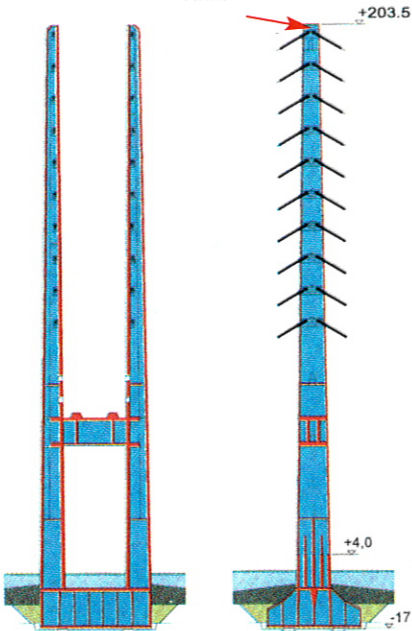
Ronny Södergren pratar om ankarboxarna till Öresundsbron. Ankarboxar är fästena som gjutes in i de båda högbropylonerna i



vilka vajrarna som håller brobanan ska fästas. De nedersta boxarna kommer att sitta på cirka 100 meters höjd och de översta på 200 meters höjd. Leveranserna pågår från januari till oktober. Ordsumman ligger på cirka 17 miljoner kronor.

Materialet som används är ett finkornigt stål med en sträckgräns på 460 N/mm<sup>2</sup>. Upp till 30 svetssträngar krävs för vissa svetsfogar.

Ankarboxar



Ankarboxar är fästen som gjutes in i de båda högbröpylonerna i vilka vajrarna som håller brobanan ska fästas. Totalt 40 stycken å 20 ton, 10 stycken per pylon. På kabelinfästningarna är toleransen  $\pm 0,11$  grader

# Mycket höga krav på dokumentation

- Dokumentationen är lika viktig som produkten för oss. Vi betalar t ex inte förrän vi har fått en dokumentation som uppfyller våra krav.
- Det finns leverantörer som tycker att vi kräver för mycket och som inte vill eller kan leva upp till våra krav.

Det här är ett par kommentarer från Gösta Wiik på Sundlink som visar betydelsen av och nivån på kraven avseende dokumentation. Sundlink är en återkommande beställare hos Stål&Rörmontage.



Gösta Wiik på Sundlink.

Först tillverkade Stål&Rörmontage formar till brons pelarkassur. Sedan kom arbetsplattformarna till kassurerna. Och nu pågår tillverkningen av ankarboxar.

Gösta Wiik är kontraktansvarig inom den produktionsavdelning som hanterar extern produktion till främst brons övre delar. Därmed är han den som ser till att Sundlink verkligen får det man beställt när det t ex gäller stålkonstruktioner.

## SER BETYDELSEN AV ISO 9000

- Öresundsbron är nog ett av de första projekten där man verkligen ser betydelsen av ISO 9000-modellen för projektets genomförande och dess kvalitet, säger Gösta Wiik.

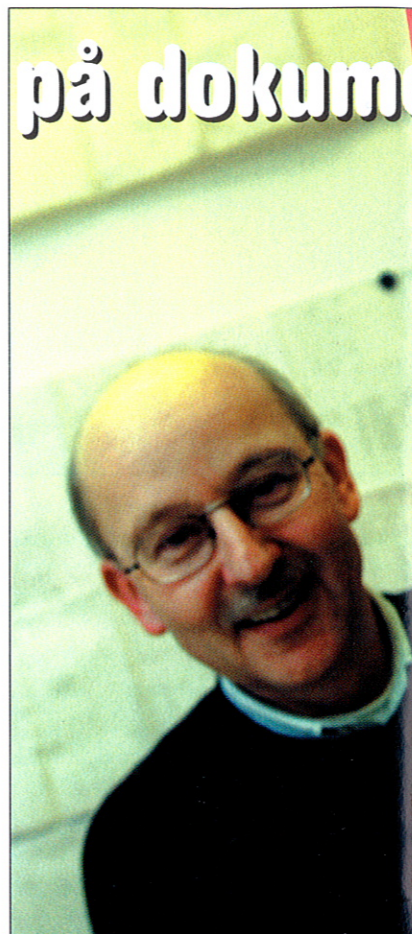
- Bron är dimensionerad för en livslängd på 100 år, vilket givetvis innebär höga kvalitetskrav på material och utförande. Eftersom beräkningsmodellerna nu är så förfinade med t ex simuleringsmöjligheter i datorer är det oerhört viktigt att utförandet verkligen blir exakt enligt beräkningarna.

- Entreprenören ansvarar för att dokumentationen och kontrollen sköts på föreskrivet sätt. Vi kontrollerar i princip bara att dokumentationen är i ordning och att entreprenören följer de uppgjorda systemen för kvalitetssäkring. Men givetvis tittar vi också på produktionen.

- Alla moment i produktionsförloppet och allt material ska vara dokumenterat. När det t ex gäller spårbarheten hos stål som används måste vi kunna härleda samtliga ståldelar genom charge-nummer och dokumentation. Varje del måste därför märkas och dokumenteras.

## MYCKET ARBETE

- Denna mycket omfattande dokumentation tar givetvis tid och kräver noggrannhet och möda.



Björn Svensson är kvalitetsansvarig på Stål&amp;Rörmontage och dokumenterar tillverkningen av ankarboxarna.

Det går inte bara att "knäppa med fingrarna" och få dessa rutiner att fungera. Stål&Rörmontage har behövt en inkörningsperiod, på samma sätt som andra inblandade företag. Tillsammans har vi lagt

## ENLIGT EU-NORM

- Kraven på dokumentation är enligt den nya europastandarden och mycket omfattande, säger Ronny. "Bronorm -94" som hittills varit referensen för kvalificerade arbeten är nu enbart en bilaga. Öresundsbron är ett av de första projekten som handlas upp enligt EU-norm vilket innebär att ingen har erfarenheter eller referenser att gå på.

## KOMPLICERADE SVETSLÄGEN

- Även tekniskt ligger det här uppdraget i en annan division än de flesta andra arbeten vi utfört. Många av svetslägena är mycket komplicerade. Att t ex svetsa ett 35 mm material mot ett 100 mm ställer speciella krav på svets-teknik för att undvika dragning och deformation och för att uppnå den hållfasthet och noggrannhet som krävs. Bl a krävs förhöjd arbetstemperatur genom förvärmning av materialet.

## HÖJER KOMPETENSEN

- Givetvis lär vi alla oss väldigt mycket av det här jobbet eftersom det är speciellt i så många avseenden; dokumentation, teknisk lösning, noggrannhet, svets-teknik, tidplan etc. Ett sånt här uppdrag bidrar till att höja kompetensen på alla nivåer och i alla avseenden. Det är en effekt av Öresundsbron som alla inblandade i projektet tar med sig till andra projekt i framtiden, säger Ronny.

RONNY SÖDERGREN, DIPLOMERAD EUROPEISK SVETSTEKNIKER, EWT:

## "Självklart ligga i täten på kompetens"



Stål&amp;Rörmontage uppfyller alla ställda och kända kommande Europa-krav.

- Det är självklart för oss att ligga i täten när det gäller att uppfylla krav på kvalificerade svetsningsarbeten. Vi vet att Europa-kraven kommer att slå igenom i branschen de närmaste åren. Därför satsar vi direkt så att vi kan bibehålla och utveckla vår position.

Så här kommenterar Ronny Södergren den satsning som Stål&Rörmontage gjort på utbildning enligt den nya Europa-standard för svetsning. Totalt har nu 18 medarbetare på Stål&Rörmontage 34 olika Europa-diplom och -certifikat

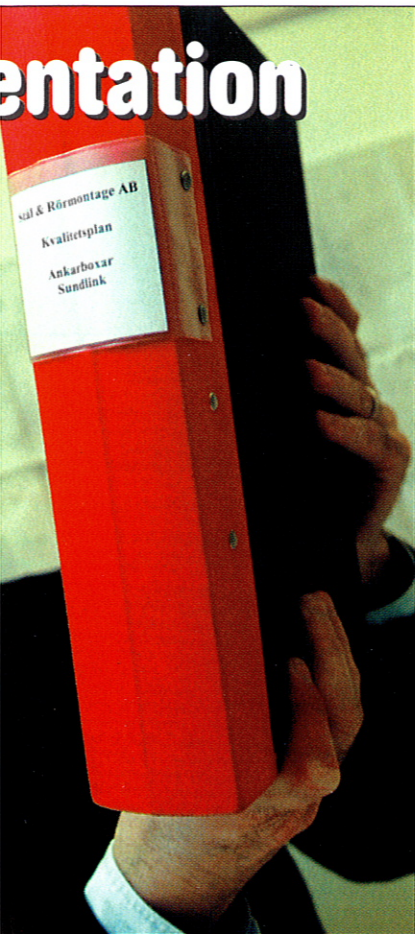
- Vi vill fortsätta att vara konkurrenskraftiga på de mest kvalificerade svetsningsjobben. Vi förutsätter att kunder kommer att ställa krav enligt Europa-standard inom

de närmaste åren. På Stål&Rörmontage sitter vi inte och väntar, utan satsar redan från starten på Europa-kraven så att vi inte ska behöva tappa några arbeten beroende på bristande formell kompetens.

## ISO EUROPA

- ISO-certifiering och Europa-kompetens tror jag blir kraven som ställs. "Bronorm -94" och "Svensk Standard" kommer att få mindre betydelse eller ingå mer som delkrav i fortsättningen, säger Ronny Södergren.

Ronny har tillbringat åtskilliga studietimmar på skolbänken för att få EWT-diplomet. Totalt finns nu ett 50-tal personer i Sverige med denna kompetens inom svetsningsområdet.



ontage och har många pärmar som

# Uppfyller redan Europa-krav

Nu finns en Europa-standard med enhetliga kompetenskrav när det gäller kvalificerade svetsningsarbeten. Denna förväntas bli ett krav både direkt från kunder och från specifikationer i regelverk. Stål & Rörmontage uppfyller samtliga nu ställda och kända kommande krav.

"Bronorm -94" och "BSK" är det regelverk som hittills använts för att ange standard på stålbyggnads- och svetsningsarbeten i Sverige. Men de kommer inte att vara tillräckliga länge till.

Samarbetsorganet i Europa heter European Welding Federation, EWF. Varje land representeras i EWF av en nationell organisation. I Sverige är det Svetskommissionen. EWF-utbildningen är enhetlig för hela Europa med en kursplan som innehåller detaljerade krav på kompetens, undervis-

ningslängd och teknisk grundutbildning. Efter godkänd examination får man ett diplom som är gångbart i hela Europa.

De högsta kompetensnivåerna inom EWF-systemet är EWE, European Welding Engineer och EWT, European Welding Technologist. Dessa förutsätter grundkompetens på högskolenivå eller 4-årigt tekniskt gymnasium och har en kurslängd på 340 - 450 timmar.

EWS, European Welding Specialist, förutsätter verkstadsskola och minst två års svetspraktik. Kurslängd minst 220 timmar.

EWP, European Welding Practitioner, är en svetsarutbildning på minst 150 timmar, 3 års svetspraktik och godkända svetsarprövningar.

För svetsare finns också European MMA Welder och European MAG Welder.

### Detta är kompetensen inom Stål&Rörmontage enligt den europeiska svetsstandarden:

Diplomerad Europeisk Svetstekniker, EWT Ronny Södergren

Diplomerad Europeisk Svetspecialist, EWS Peter Oskarsson

Certifierade Svetsare, EWP

Totalt 32 certifikat i MMB-och MAG-svetsning.

ner mycket arbete och arbetat fram ett bra system.

– Produktionen i verkstaden hos Stål&Rörmontage är mycket bra och uppfyller våra högt ställda krav.

## Peter tillbaka med ökad kompetens



Peter Oskarsson

Peter Oskarsson heter en Hörviksbo som nu är tillbaka på Stål & Rörmontage. Peter jobbar främst med planering, beredning och kalkyler.

1979 inledde han sin karriär som svetsare på företaget. Efter att ha arbetat som svetsare, plåtslagare och arbetsledare har han de senaste åren sysslat med planering, beredning och offertarbete på JiWeBolagen i Sölvesborg.

Peter har sedan 1995 EWS-kompetens (Diplomerad Europeisk Svetspecialist).

Genom denna satsning ökas resurserna och kompetensen när det gäller arbetsberedning och kalkylering. Därmed ska bli genomloppstiderna i verkstaden kunna minska ytterligare och säkerheten i produktionsplaneringen ökas.

### — KORT OM STORT —

#### HELA TIDEN ÅT VOLVO

Stål & Rörmontage har flera kunder som fortlöpande gör beställningar. Volvo, både i Olofström och Torslanda, är ett exempel på en stor kund som Stål & Rörmontage hela tiden utför arbeten åt. Aktuellt nu är ombyggnadsarbeten av produktionsutrustning inför Volvos modellbyte. Olika projekt med stålkonstruktioner i Olofström samt 15.000 målningsfixturer och plattformar till Volvos sammansättningsfabrik i Göteborg.

#### BAKVATTENCISTERN TILL NYMÖLLA

En ny bakvattencistern har levererats till Stora Nymölla. Cisternen är på 150 m<sup>3</sup> och har tillverkats i syrafast material SS 2343.

En varmlutscistern levereras under våren. Den får en totalvolym på 625 m<sup>3</sup> och en höjd på 12 meter. Materialet är ett rostfritt specialmaterial SS 2562, vilket också kräver en ny företagslicens.

#### DELTAR I GYMNASIESKOLAN

Gymnasieskolans Industriprogram i Sölvesborg aktiveras genom ökat samarbete med näringslivet. Stål & Rörmontage är ett av företagen i kommunen som deltagit i planeringen och i uppläggningsdelen av undervisningen så att denna ska stämma med näringslivets behov av kompetens så väl som möjligt.

Stål&Rörmontage kommer också att upplåta ett antal praktikplatser.

## Nu även bultsvetsning

Stål&Rörmontage utför nu även bultsvetsning. Genom bultsvetsningstekniken ökas kapaciteten avsevärt samtidigt som kvaliteten ökas och säkerställs på ett annat sätt än med konventionell svetsning. Bultsvetsning är lämpligt t ex vid infästning av bultar, bult-

grupper och olika infästningsdetaljer med särskilt höga krav. Vid bultsvetsning tar svetsmomentet bara 2 sekunder och kräver 135 ampere. Stål & Rörmontage har två aggregat. Bultsvetsning används på ankarboxarna till Öresundsbron.





# Deltar i guldprojekt i Ghana

Att vara inblandad i ett projekt som innebär att gräva guld i Ghana på Afrikas Guldkust låter exotiskt och fantasieggande för de flesta av oss. Men på Svedala Arbrå är detta bara ett projekt bland många andra. Svedala är världens ledande tillverkare och leverantör av processutrustning för bearbetning av mineralråvaror och levererar krossutrustningen till Ghana. Storleken på projektet i Ghana är anmärkningsvärd för Svedala, som levererat i etapper under hela 90-talet

– Här finns det ex det största antalet krossar i världen i vår 4000-klass, säger projektledaren Anders Lindahl.



– Ett annat mått är storleken på det område som gruvbolagen har koncession för - 42 km<sup>2</sup>! Guldruvan omfattar i dagsläget ett 5 - 6 km<sup>2</sup> stort område. I pengar uppgår projektets etapper hittills till över 200 miljoner för Svedalas del. Nyligen har man tecknat order om ytterligare leveranser till Ghana, berättar Anders Lindahl.

Projektledare Anders Lindahl

I Ghana-projektet är också Stål&Rörmontage inblandat som leverantör till Svedala. Projektet heter Teberebie Goldfields och ägs till 90 procent av USA-bolaget Pioneer Group. Staten Ghana äger återstående 10 procent. Pioneer är ett av ett 20-tal internationella gruvbolag som på relativt kort tid har byggt upp en modern och effektiv gruvindustri för utvinning av främst guld och vissa typer av industrimineraler. I Teberebie utvinns guldet ur den krossade malmen med hjälp av en kemisk lagningsprocess. Styckstorleken på den inmatade råmalmen är upp till 1,2 meter. Krossprodukten

som man lakar guld ur är mindre än 12 millimeter.

Krosskapaciteten är 1 miljon ton i månaden vilket kräver brytning av 4 miljoner ton gråberg.

## KOMPLETTA ANLÄGGNINGAR

Storleken på projektet är orsaken till att Stål&Rörmontage är inblandat. Stål & Rörmontage har genom åren deltagit i flera projekt som leverantör åt Svedala Arbrå, förutom i Sverige också i bl a Mexico och Hongkong.

Svedala har också egna verkstäder för tillverkning av de stålkonstruktioner som krävs för att krossarna ska bli kompletta anläggningar.

– Det är givetvis svårt att ha en jämn beläggning med den här typen av verksamhet. Det blir ofta stora toppar och dalar. Ett stort projekt som Teberebie kräver att vi köper in en hel del från underleverantörer, säger Anders Lindahl.

Svedala levererar kompletta krossanläggningar. Det innebär att komponenter kommer från flera olika enheter inom Svedala Industrier. I Ghana-projektet är förutom verkstäderna i Svedala, Arbrå och Sala även Svedala-bolag i USA, Tyskland och Danmark engagerade inom olika delar.

Anders Lindahl och hans två projektledarkollegor hanterar drygt ett 30-tal projekt av olika storlek samtidigt.

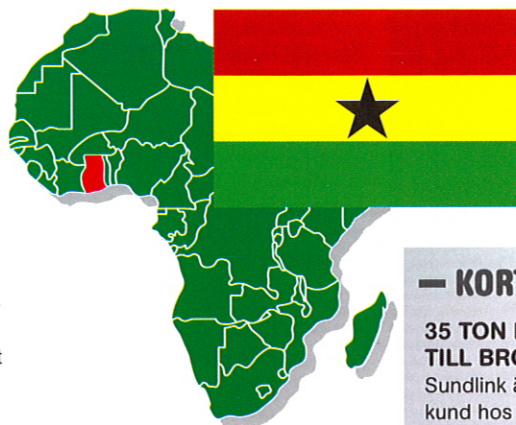
## TIDSPRESSAT

Produktionsteknikern Gert-Åke Olsson är den som hanterat arbeten som görs utanför Svedalas egen regi.

– När vi inte hinner med själva så köper vi in tjänster. Omfattningen varierar väldigt mycket. Men



Produktionstekniker Gert Åke Olsson



det normala vid sådana här legojobb är att det är mycket tidspressat.

– Vi ställer exakt samma krav på legojobben som på vår egen produktion. Det är ett begränsat antal företag som vi anlitar och som vi vet fungerar på det sätt vi kräver, säger Gert Åke Olsson.

– Förutom kvalitet är det givetvis pris och leveranssäkerhet som är viktigt. Att verkligen prestera rätt utförande vid rätt tidpunkt är helt avgörande för att en leverantör ska få fortsätta att vara leverantör åt oss. Vi har spikade dagar när båtarna ska lastas och då måste grejerna vara på plats. Ofta ska också kompletteringar och delmontage göras innan utskeppningen.

## BRA ERFARENHET

– Vi har mycket bra erfarenhet av Stål & Rörmontage. De gör bra jobb och har rejäla resurser att sätta in när det behövs och det är mycket viktigt för oss.

– Att Ronny (Ronny Södergren på Stål & Rörmontage) har jobbat som konstruktör här på Svedala och känner produkterna, förutsättningarna, dokumentationen etc är givetvis något som både underlättar kontakterna och ökar leveranssäkerheten.

– Att Stål & Rörmontage har erfarenhet av krossanläggningar och är ISO 9000-certifierade är också positivt.

## — KORT OM STORT —

### 35 TON PELARE TILL BRON

Sundlink är en återkommande kund hos Stål & Rörmontage. Bland alla stora och spektakulära beställningar finns fyra stycken "compression members". Det är specialpelare som används för injustering av brosektioner från Spanien. Pelarna monteras på 500 tons domkrafter. Totalt väger de fyra pelarna 35 ton och är mycket avancerade svetskonstruktioner i grovplåt.

## Två guld-klockor

Två medarbetare med 25 års anställning vid Stål&Rörmontage fick nyligen sina guld-klockor. Det var Kenneth och Stefan Södergren, bror respektive systerson till Göran Södergren. De båda har varit med sedan Göran drog igång den egna verksamheten som utvecklats till dagens Stål&Rörmontage.

