

AG 47 – Svetsekonomi och Expertsystem

Utsänt till: Medlemmarna i AG 47
samt för kännedom: B Pekkari

PROTOKOLL

Nr 16

fört vid möte med AG 47 den **10 november 2010** hos Regula i Skara.

Närvarande:

Lars-Erik Stridh, Esab (ordf)
Mathias Lundin, Svetskommissionen (sekr)
Kjell Anders Johansson, Atlas Copco
Mikael Mellqvist, Elga
Johan Nilsson, ABB
Dan-Sverker Ohlsson, Regula
Nils Stenbacka, Högskolan Väst

1. Mötets öppnande

Dan-Sverker Ohlsson hälsade alla välkomna till Regula. Ordförande öppnade mötet.

Kjell Anders Johansson, Atlas Copco, deltog för första gången liksom Johan Nilsson, ABB, som ersätter Dick Skarin i gruppen.

2. Godkännande av dagordningen

Dagordningen godkändes.

3. Föregående mötes protokoll (nr 15)

Protokollet genomgicks, godkändes utan anmärkningar och lades till handlingarna.

4. Rapportering från medlemmarna

Kjell-Anders presenterade sig kort. På Atlas Copco i Örebro "svetsas inget", allt är utlagt på underleverantörer. Bl.a. ABAK i Trollhättan som är ISO 3834-certifierade. Inte så imponerad av underleverantörerna både i Sverige och utomlands. Mest avseende kvalitet. Borrigger, lastare och truckar. Det ska ut 7 st om dagen.

Lars-Erik rapporterade att det från sista kvartalet har sett bra ut, men utan några dramatiska förändringar (hopp om framtiden). Det som innefattar "leverans av knowhow" tillsammans med produkten ökar drastiskt. Teknikkunskapen minskar samtidigt som produkternas tekniknivå ökar. Gapet ökar alltså och måste fyllas

Märks att leverantörerna av förnödenheter också tar betalt för "knowhow", ibland rena konsulttjänster. Prissättning av tjänster är ganska känsligt. Att tydliggöra prissättningen är viktigt.

Mikael rapporterade att de såg uppgången lite senare Q2/Q3, är nästan uppe på 2008 års nivåer. Mikael tror på en liten inbromsning på ganska kort sikt. Är försiktiga med investeringar, men ändå ganska optimistiska. Tror ändå på att växa 10-11 % nästa år.

Det största problemet är att få fram produkterna, särskilt stål.

Tunga fordon var tvärstopp 2009, men har tagit fart.

För tillsatsmaterial kan man se att Ryssland och Brasilien går som tåget. Centraleuropa går ganska bra, ungefär som Norden. USA är katastrof.

Nu börjar problemen märkas i Kina trots en fortsatt mycket stor tillväxt. Prisökningar med 30 % enligt DI. Man har stora personalomsättningar.

Johan rapporterade angående robotar för bågsvetsning. I Sverige säljs enstaka, i Kina 10-tal åt gången. ABB har tillverkning i Kina men dessa produkter kommer inte till Europa. Efter nedgången 2008 har Ryssland och övriga Östeuropa inte återhämtat sig. Europa, Tyskland och faktiskt även England går bra. Korea har nyss kommit igång igen. Prognoser är en rysare att sätta nu. Nu brottas man med brist på framför allt elektronik. Esab instämmer vad gäller strömkällor där leveranstider ökat radikalt p.g.a. detta.

Egypten ”börjar komma”. ABB har 3-4 stationer på gång. Flera underleverantörer till bilindustrin. ”Turkiska marknaden är enorm och konkurrensen är mördande”.

Dan-Sverker rapporterade att man för Regulas produkter ser att Asien, Sydamerika och Mexiko har störs potential.

Nils, som professor numera tillhör högskolevärlden, rapporterade att de är i en uppstartsfas för svetsning på Högskolan Väst. Jobbar med ansökningar och har mycket kontakter med industrin. Man siktar på industrirelevant forskning. Man har satsat på svetsprofessorer med strategiska medel.

Mathias rapporterade om arbetet med den nyligen inledda revisionen av ISO 5817 Kvalitetsnivåer för smältsvetsar i stål (”Svetsklasser”). Revisionen, som beräknas ta tid, kommer förhoppningsvis att anpassa svetsklasserna till att även omfatta utmattningsbelastade förband.

5. Gassparare – Föredragning Regula, diskussion

Dan-Sverker presenterade Regula som företag och produkten (EWR – Electronic Welding Regulator), se **bifogat**. Ägs av Norsk Mineral AS, Sirö Inverst AS (ursprunget till patentet) och Dan-Sverker själv. Säljer EWR sedan 2008. Har bolag förutom i Europa, i USA, Indien och Japan. Startat samarbete med Binzel. Fyra anställda i Sverige.

Tekniken kommer från laxodling och syresättning av fiskodling norska fjordar och bygger på en snabb magnetventil.

Dan-Sverker beskrev EWR (gasspararen)

1. Remove gas-peaks
2. Mer ström mer gas – mindre ström mindre gas
3. Extremt snabb responding gas-valve – eliminera svetsproblem vid start och stopp
4. Lägre flöde! Resultatet av pulsad gas – ger bättre svetskvalité med bl.a. bättre inträngning och mindre sprut

Reducerar gaskonsumtionen med 50-60 % samtidigt som svetskvalitén ökar.

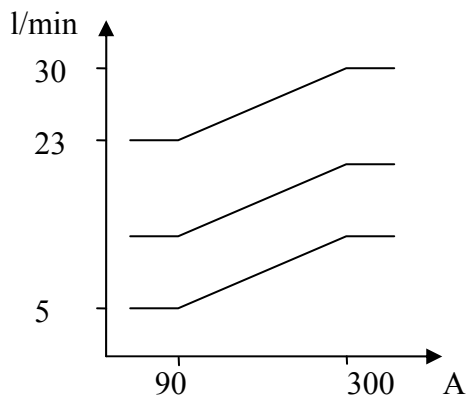
Har ett pågående projekt på KIMAB för att förklara fördelarna mer vetenskapligt.

Kostnaden för en enhet är ca 1500 Euro i Japan, 1300 Euro i USA och 10000 SEK i Sverige.

Pulsar gasen med 50-60 Hz. Magnetventilen i strömkällan är öppen hela tiden. Har läckagevarning.

För TIG behöver man avlägsna HF-starten för att EWRen ska funka. Funkar också sämre med helium.

Reglerar mellan 5 – 23 till 30 l/min och 100-280 A. Ofta under 14 l/min. Blir en linjär synergilinje.



Vad menas med bättre svetskvalité? Mindre sprut och bättre inträngning är rapporterad. Hur vet man att man inte får högre hydrogen-, kväve- och syrenivåer i svetsen? Man måste antagligen göra ett nytt svetsprocedurprov.

Vad kallas produkten allmänt? ”Gassparare”

Dan-Sverker visade film. Höghastighetsfilm visade en lugnare kortslutning som leder till mindre sprut.

Hur hör man vid pulsad ström? Givaren ger ett medelvärde som styr magnetventilen.

Längre utstick verkar möjligt.

Diskuterade artikel i Svetsen som uppföljning till den som publicerades i Svetsen nr 1/2010. Dan-Sverker återkommer.

Dan-Sverker berättade att om man har en japan med sig när man säljer var som hels i världen går det mycket lättare, eftersom det sitter en japan någonstans i ledningen överallt (japanägda företag).

6. Sammanställning hjälpmedel svetsekonomi och expertsystem

Tittade på sammanställningen som är på svets.se/ekonomiverktyg. Beslutade att ändra nyckel till Rapport/bok.

e-weld norska sharewareprogrammet ganska användbart. Se www.industri.no/e-weld/eng/. Gör svetskostnadsberäkningar och enkla WPSer. Förs upp på listan.

Mathias kollar med Daniel angående SSABs Weld Cost (Excel-kalkylblad).

Elgas ConSel är aktuell men inte uppdaterad med nya material

Weld Assistant (SweissAssistant). Privat företag i Tyskland, kostar. Göra och hantera WPSer.

TWI har Weldspec. Gör som gamla Sveisplan utan ekonomi eller weldeye. Skapa/lägga upp WPQR och generera WPSer. Treanvändarlicens kostar 12.000 kr.

TWI har även Welding Estimator. Enklare program för att beräkna svetsgodsvolymer, enkla kostnadskalkyl, tillsatsmaterialåtgång. Kostar ca 3000 kr.

SPV Manager: Regula har agenturen. Gör WPSer. Har även kostnadskalkyl. Kostar 10-12 kkr.

Weld Cost Calc XL, se **bifogad** slide från Nils.

Mathias rapporterade om verktyget iQSim som tagits fram inom ett Europeiskt projekt på Högskolan i Sörtröndelag, HIST.

<http://projekt.hist.no/iqsim/>

Brukernavn: iqsim

passord: member09

eller också

<http://srs.hist.no/iqsim3/IQsim.html>

7. Artiklar tidningen Svetsen (nr 1 Temanummer) – T.ex. case som relaterar betydelsen av goda ekonomiska bedömningar

Svetsen nr 1/2010 hade temat svetsekonomi med ett antal fina artiklar.

Gick igenom uppslag till artiklar i medieplanen. Noterar att vi gärna får publicera artiklar i Svetsen om svetsekonomi även om det inte är ett temanummer för detta.

Johan Nilsson kollar med Dick Skarin angående den fallstudie som var aktuell som artikel i Svetsen.

8. Enkla beräkningsverktyg etc – svets.se

Mathias förevisade de två enkla verktygen som lagts upp på svets.se under avsnittet Svetsekonomi. Verktygen ”Beräkning av fogvolym” samt ”Enkel kostnadskalkyl”.

Bör inte den första ge input till den andra? Hur beräknas i så fall insvetstalet ur fogvolymen? Kan lägga in under fogvolym. Nils skickar input om nyttotal och svetshastighet som ger insvetstal.

Nils påpekade

Gasflöde	0	l/timme
Gaspris	0	kr/l

Borde vara l/min och kr/m³

Beslutade även att lägga till en identisk kolumn för att kunna se före och efter.

Beslutade att lägga in en bild för kälsvets med $a_1 = a_3 = 45$, $a_2 = a_4 = 0$ och $t_1 = a$ -mått.

Beslutade att lägga verktygen utanför lösenordet.

9. Boken – Svetsekonomi och produktivitet (spridning, marknadsföring, spin-off)

Mathias rapporterade att boken hittills sålt i 132 exemplar. ”Break even” för SVK beräknat till 362 sålda böcker.

Marknadsföring har skett via pressreleaser, svet.se, tidningen Svetsen, kurser & seminarier etc. Det finns erbjudande om mängdrabatt för de företag som vill beställa för att t.ex. ha som ”give away”.

Mathias rapporterade vidare att Finländska Svetstekniska Föreningen har tackat ja till erbjudande om att översätta och publicera en finsk utgåva.

Diskuterades hur få utbildarna att prata svetsekonomi. I riklinjen ingår avsnitt 4.8 Ekonomi med 8 timmar för IWE, 5 för IWT och 2 för IWS.

Lars-Erik föredrog ESAB Customer Profitability Analyzer (Excel) som han använder ute hos kunder. Hjälper företag som konsult med analys av hela företagets ekonomi och visar hur kostnader för svetsning påverkar helheten. Anses inte viktigt idag för att man inte har förmåga att förmedla orsak och verkan. I Sverige har han kört detta på 3 mycket olika kunder. Reaktionen är stor överraskning i de flesta fall. I fåtalet fall har man koll.

Hos Esab har man dessutom ett välutvecklat program/mål för internutbildning av personal. En stor omställning att ändra inställning från att det är produkter man säljer till att det är helheten man säljer.

Nils berättade att han sökt pengar från HV för att utveckla boken för termisk skärning och göra ett övningshäfte till hela boken. Nils presenterade en disposition över ett övningshäfte. Se **bifogad OH**.

Konstruktörer av svetsade produkter? De har stor inverkan på den slutgiltiga kostnaden.

”Vet vad bilen drar och hur långt man kör per år, men inte vilken produktivitet man har i verkstan.”

Björn Uppfelt, SBI, har visat vagt intresse för boken. Han har fått erbjudande.

10. Kursen ”Ökad lönsamhet för svetsande företag” våren 2011

Diskuterade utformning.

Kan göra kurs för Elga och Esabs återförsäljare. Måste i så fall vara en ”Elgakurs” som står i Elgas kvalitetssystem.

Diskuterade att det ligger i svetsningens natur, att det är ett horisontellt ämnesområde, och att det naturligtvis är lättare om man kan vara mer specifik (på produkt eller målgrupp).

Förslag: Svetsekonomi för konstruktörer, Svetsekonomi för Svetsingenjörer, Svetsekonomi för återförsäljare, Svetsekonomi för produktions- och företagsledare etc.

Kanske hellre lägga in ett ekonomiavsnitt i t.ex. att konstruera för svetsning och där nå konstruktörerna.

Kursen är bestämd till 12 april 2011 hos HV i Trollhättan. Programmet inte satt.

Detta tillsammans med diskussionen under punkt 9 tar Nils med sig till diskussionen om programmet med Hannes, Kursansvarig på Svetskommissionen.

Utkast till program cirkuleras till gruppen via e-post.

11. Ytterligare förslag på hur vi bäst ska serva svensk industri med kunskap om svetsekonomi

Bordlades.

12. ”Actions” till nästa möte - Medieplanen

Se uppdaterad Medieplan (**bifogas**).

13. Arbetsprogram och medlemsfrågor

Bordlades. Medlemslista för AG 47 **bifogas**.

14. Övriga frågor

Inget.

15. Nästa möte

Nästa möte bestämdes till **den 4 maj 2011** kl. 10.00 hos Högskolan Väst i Trollhättan.

Vid protokollet



Mathias Lundin