



2003-04-29

Protokoll för Arbetsgrupp 42 b, Industriell Skärning
Mötesplats: Volvo Articulated Haulers, Braås
Fredagen den 11 april, 2003
Tid 09.00 - 15.00+

Följande personer deltog i mötet:

Mikael Ivarsson, Volvo Articulated Haulers, Dagens mötesvärd
Bertil Grip, EWP
Anders Pettersson, Intercut Sverige AB
Ulf Karlsson, Intercut Sverige AB
Karin Nilsson, Teknikcentrum Kronoberg
Ali Bahrami, Teknikcentrum Kronoberg
Peter Olovsson, Saltängens Mekaniska Verkstad
Teuvo Tainio, Saltängens Mekaniska Verkstad
Jan Erik Andersson, SPT Plasmateknik AB
Pär Jönsson, SPT Plasmateknik AB
Lennart Andreasson, Air Liquide Gas AB
Tomie Gulin, Kockums AB, Karlskronavarvet
Göran Sund, DNV Technical Consulting
Bogoljub Hrnjez, SSAB Oxelösund
Gunnar Engblom SaCom, Ordförande
Deltid: 4 teknikmäklare från NUTEK

Noteringar från mötet:

1. Ordföranden hälsade välkommen till mötet och Mikael informerade om dagens program. Mikael Ivarsson är ny medlem i gruppen och vi ser fram mot att få ta del av hans erfarenheter på kommande möten.
2. **Sekreterare** för mötet Karin Nilsson och Gunnar Engblom.
3. **Föregående protokoll** delades ut. Inga synpunkter från mötesdeltagarna. **Adresslista** för korrigeringar cirkulerades.
4. **Teknikcentrum stod tillsammans med Svetskommissionen AG 42 b som värd för ett uppskattat seminarium med 75 deltagare dagen innan.** Mötesdeltagarna framförde sitt tack till ansvariga Karin Nilsson, projektledare för partnerskapet Tunga Fordon och Ali Bahrami som utfört ett utomordentligt fint arbete för att förbereda och genomföra seminariet på

Växjö Universitet. Ordföranden och VD på SVK Lars Johansson har sänt tackbrev till nämnda personer.

5. Utvärdering inom arbetsgruppen av Skärseminariet den 10 april.

Sammanställning av enkätsvar från deltagarna, se bilaga 1

- a. Kortfattat bör vi beakta följande vid ett kommande seminarium
 - i. Använd en och samma dator för de olika presentationerna, var förberett av TEC men installerades ej. Elimineras väntetid mellan de olika presentationerna.
 - ii. Balansen mellan ytlig översikt och därefter fördjupning inom ett eller flera områden under eftermiddagen, kan ge färre deltagare samtidigt som det blir intressantare för teknikerna, MI, och BH.
 - iii. Att är två dagar med första dagen allmänt och andra dagen miniseminarier, bör ställas i relation till de mål som vi vill uppnå med seminariet. Målen relateras till regionala behov, AP.
 - iv. Visa på skärningen som en del i ett produktionssystem. AB
 - v. Industrin arbetar med kvalitetssäkring och vi bör visa hur skärningen kan inlemmas i ett sådant system, GS.
 - vi. Beakta skärningen med helhetssyn och beakta konsekvensen av olika val som görs i praktiken, MI.
 - vii. Uppenbarligen fann ett antal av mötesdeltagarna de avslutande kommersiella presentationerna mindre intressanta, då man upplevde att det ej tillförde information på tillräcklig hög nivå.
- b. Ali informerade om ett TEC seminarium om fogning som kommer till hösten, där eventuellt vissa delar av skärningen kan behandlas.

6. Fogberedningens betydelse för svetsresultatet presentation av Göran Sund , DNV; **(bilaga)**

- a. Göran presenterade resultat av undersökning genomförd av DNV som visar på betydelsen av fogberedningen på slutresultatet.
- b. Den diskussion som följde var att Svetskommissionen bör verka för att befintliga standarder inom detta område blir mera kända. Gunnar talar med Mathias Lundin för att klarlägga systemet av aktuella standarder och hur dessa relaterar till varandra samt identifierar var luckor finns. Hur kan dessa standarder ingå ett förslag till kvalitetssäkring inom gruppens arbetsområde? Finns det behov av nya/kompletterande standarder?
- c. Göran lovade att internt i DNV ta upp med personer som har stor fälterfarenhet hur de upplever dagens situation och ur den finna förslag till upplägg.
- d. Målet är att man skall kunna utarbeta ett förslag till kvalitetssäkring inom fogberedningsområdet

7. Partnerskapet Tunga fordon och Teknikcentrum – Kronoberg presenterades av Ali Bahrami och Karin Nilsson (projektledare). För mer

detaljerad information gå in på www.tec-kronoberg.se . Inom Teknikcentrum i Växjö arbetar 11 personer med olika projekt främst mot industrin i regionen. Ett välkänt projekt är Aluminiumriket som har mer än hundra medlemsföretag.

8. **Frågeformulär för anskaffning av lämplig skärutrustning** presenterades av Anders Pettersson. Upplägget baserar sig på att identifiera den aktuella produktionen och vilka krav som ställs på de skurna produkterna. **Bilaga** bifogas. Vi bör bjuda in fler aktörer på marknaden som ESAB, Trumpf, Lasergruppen, Water Jet Sweden m.fl att presentera hur de ser på denna urvalsprocess och syftet är att sammanställa en "Bästa Lista".
9. **Skärupplägget vid Volvo i Braås presenterades av Mikael Ivarsson.** Endast material i intervallet 6-16 mm laserskäres inom företaget, övriga dimensioner läggs ut på underleverantörer. Argumenten varför man valt laserskärning internt redovisas i separat **bilaga**. Andra enheter inom VCE - gruppen har valt annorlunda väg som ex.vis i Arvika där man satsar på plasmaskärning.
 - a. 40 % av det som skäres är SS 2132-01 och resten slitstål i hårdhetsintervallet 400-450 HB
 - b. Skärutrustning 2 st Trumpf lasrar 2,6 kW (1995) och 4 kW (2001), båda med 6x2 m skärbord.
 - c. Ytorna är till 95 % blästrade och resten betat. Svårare att svetsa betat, svetsen flyter bättre ut på blästrat material.
 - d. För laserskärningen i robotar användes ett system med totalt 170 st paletter (6x2 m) med max 6 ton/palett.
10. **Rapportering från IIW (International Institute of Welding)**
Laserskärgrupp, möte i Paris 17-18 mars, av Boban och Gunnar. Dokument utdelades, finns ej tillgängliga i digital form. Under Parismötet gjorde även en intressant presentation av suspensionsvattenskarvning denna flyttas till nästa möte då vattenskarvare var ej närvarande i Braås.
11. **Framtida arbetsprogram.** Gruppen har nu etablerats efter första mötet i Göteborg i december och detta möte var första egentliga arbetsmötet. Vi listade ett antal som bör tas upp i en eller annan form.
 - a. **Piratkopior, av munstycken** för gas, plasma och laserskarvning (här tillkommer även linsen), rapport finns bl.a. från BOC (Gunnar). Gruppen bör ha en hel del erfarenheter. Där Jan-Erik från leverantörssidan och Bertil Grip från användarsidan lovade att bidra.
 - b. **Bifokalsystem på laser**, bidrag av Lennart
 - c. **Kvalitetssäkring vid fogberedning**, Göran förbereder bidrag.
 - d. **SSAB:s nya fogningshandbok**, möjlighet att få presentation av ex.vis Tony Nilsson?
 - e. **Fogberedning på EWP i intervallet 16-32 mm**, bidrag av Bertil.

- f. **Fasskärning med plasma**, Anders och Ulf lovade att presentera användarerfarenheter av Skew Rotator . Vad har ESAB att bidra med?
- g. **Skärning och bearbetning av kompositmaterial**. Tomie lovade att dela med sig av erfarenheter från Karlskronavarvet.
- h. **Suspensionsvattenskärning**. Gunnar och Jan?
- i. **Fogning utan fasning**, en/tvåsidessvetsning, var går gränserna, toleranskrav, ekonomi osv. Bidrag Johnny Larsson Volvo? Hubert Wilbs? Gunnar?
- j. **Framtida utveckling inom fogberedningen**, Bjuda in någon lämplig person från Institut für Wekstofftechnik i Hannover eller TWI i Cambridge. Jan-Erik lovade att bidra med sina erfarenheter.
- k. **Utländska större aktörer på stålsidan i Sverige** som Corus Svenska AB och TradeARBED AB (telefonkontakt redan tagen) bör bjudas in för att ge sin syn på fogberedningen och efterföljande fogning.
- l. **Branschnytt**, bör vara stående punkt på agendan.

12. **Nästa möte beslutades äga rum i Malmö på EWP Windtower**

Production AB, där Bertil Grip står som värd. Den 11 nov med reserv den 13 nov. Ordföranden kontaktar Force i Köpenhamn för att utröna möjligheten att genomföra detta besök före eller efter den 11 alt 13 nov.

13. **Mötet avslutades med ett verkstadsbesök**, på Braåsanläggningen.

Deltagarna imponerades av kvaliteten och volymen av arbetet i skärning och efterföljande svetsning. Möjligheten till provkörning av dumprarna missades pga av sen fredag eftermiddag.