

NOTERINGAR

vid AG 42 b möte **den 20 november 2007** vid Nitator Stainless Steel AB i Helsingborg samt SPT Plasmateknik i Lund.

Program se bilaga 1 och deltagarförteckning se bilaga 2

1. Presentation av Nitator Stainless Steel AB, av VD Bengt Larsson

För närvarande har företaget ett mycket gott orderläge på olika marknader som för frystunnlar för Linde, tvättutrustningar till kärnkraftverken, slamförtjockare för reningsverk, slakteriutrustningar och sjukvårdsutrustning. Även badkar för brännskadade och simbassänger i rostfritt för privatbo-städer tillverkas. Nitatorgruppen består av cirka 300 anställda med en omsättning av 450 MSEK, där Nitator Stainless och Anitec (blodhantering) svarar för ca 100 MSEK (60+40) och 65 (45+20) anställda. I företaget använder man laser- och vattenskrining och i stort sett allt material som for-materas är rostfritt stål. Man har för närvarande 20 svetsare alla med svetsarprövning (4 av dessa inhyrda).

2. Miljökonsekvenser vid skärning av Börje Wemmert sekunderad av Ulf Persson Nederman, se bilaga 3

- Högvakuumssystem användes för svetspistoler och slipmaskiner medan
- Lågvakuum användes vid skärning, Lufthastigheten separerar dessa två huvudtyper av system. Försättningen behandlar lågvakuumssystem
- Avskiljningsgraden är en funktion av partikelstorleken. Sämst avskiljning har man vid en partikelstorlek av ca 0,5 µm, medan den är högre för både mindre och större partik-lar. Partiklar mindre än < 0,4 µm går igenom lungväggarna. Dyraste filtermaterialen förbättras ej av coating med de billigare materialen får förhöjd avskiljning. Däremot större filteryta innebär lägre luft- och partikelhastighet är gynnsamt för avskiljningen. Hellre stor filteryta än dyrare filtermaterial. Sammanfattat är att filteryta är A och O vid val av anläggning.
- Rening av filter med hjälp av tryckstötter. Stoftbeläggningen på filterytan bidrar till att avskiljningsgraden ökar något som sjunker efter filterrensning.
- Dimensionering av filter vid skärbord. Kalkylera med att ingen plåt täcker del av sek-tionsytan. För att få rimlig sugseffekt och ekonomi så skall skärbordet sektioneras. Luft-hastigheten skall då vara 0,7 – 1,0 m/sek i den sektion som är aktuell. För att tillvarata värmen i utsugen luft så bör värmeväxlare kopplas till. Dessa levereras inte längre från Nederman. Beakta brandrisken i filtren speciellt om mycket aluminium skäres (alumi-niumskal på bomber för ökad verkan). När galvaniserat stål skäres bör filterytan ökas.

- f. 30 % av filtren brinner inom fem år, därför är det lämpligt att montera vattensprinkler i filtren. Obs gnistfälla skall monteras mellan skärbord och filter, för att minimera risken att gnistor följer med in i filtret.
- g. Finplasma genererar 30 % mera stoft vid samma strömstyrka, uppenbarligen är stoftet mera finfördelat vid denna plasmatype.
- h. Notera på OH den stora emissionsskillnaden för stoft (rök) mellan torr, halvtorr och våt plasmaskärning en faktor tio i reduktion för varje steg.
- i. Uppsamlat stoft i filtren sänds vanligen med skrotet till Stena Metall. Dock sänder Lindab sitt stoft till SAKAB, vanligen skärning av galvaniserad tunnplåt.

3. Presentation av Swedish (blivande Scandinavian) Waterjet Association av Christian Öjmertz, se även bilaga 4, samt även bilaga 5 Utvecklingstendenser

- a. Christian presenterade organisationen som nu är skandinavisk både namnmässigt och med ambition att samla företag i Sverige, Norge och Danmark där man redan har flera utländska medlemmar.
- b. Pågående och planerade projekt i SWA framgår av bilagan. Kvalitetsklassning av snitt- ytor diskuterades och skärklassmallen rönt stort intresse och bör medtas till kommande möte, så att alla kan se den "live". Säkerhet är ett ämne som noterats som ett behov vid vattenskarvning, både vad det gäller handbok såväl som kurs, för personer som arbetar med vattenskarvning.
- c. Återvinning av använd sand görs av GMA Garnet i Brastad. Hittills har sandpriset som ligger på ca 2,40/kg, med förbrukning av 300-900 g/min ej varit högt nog att driva på en sådan utveckling. Innan separering skall sanden värmas och torkas vilket kräver energi. Vanligen används sand med 80 mesh d.v.s., diameter på kornen av ca 180 µm. Vid första användningen så krossas 70-80 % av kornen. Materialet är Garnet (= granatsand).
- d. ECCT = European Center of Excellence for Research and Education in Cutting Technologies erbjuder med stöd av EU-pengar möjlighet för personer från exempelvis Sverige att genomföra skärprov med förekommande skärmetoder vid Laserzentrum och universitetet i Hannover. Faciliteterna står kostnadsfritt till förfogande och även någon form av rum för övernattnings. För vidare information gå in på <http://130.75.65/ecct>, Christian kan även informera den som är intresserad.
- e. Bilaga 5 hänsköts till kommande möte p.g.a. tidsbrist samt att Tony med kort varsel blivit sjuk.

4. Slipnings-och gradningsmaskiner och dess funktion presenterades av Ulf Karlsson med hjälp av filmer, bilaga saknas

- a. Ernst avgradningsmaskiner, magnet eller vakuum håller mindre detaljer på plats under slipningen. Även oxidytan på snittytan elimineras med hjälp av borstar. Paul Ernst GmbH ingick tidigare i Messerfamiljen och är numera fristående företag. För den intresserade kan så Ni läsa vidare på www.ernst-maschinen.de
- b. På samma sätt presenterades även bandslipmaskiner från Kuhlmayer, användes främst på rostfria detaljer. För vidare detaljer se www.kuhlmayer.de. Slipning kan ske före skärning eller efter skärning samt svetsning. Förändring av bandet kan vara manuellt eller

automatiskt.

- c. Ulf efterlyser att vi tar upp mera om skärbord på kommande möten

5. Presentation av SSAB och Ipsco, av Bogoljub Hrnjez, se vidare bilaga 6

- a. Genomgång av ett antal gjorda investeringar i Oxelösund där bl.a. nämnde ny hårdlinje samt två plasmaskäranläggningar om 56 respektive 65 m längd. Dagens flaskhals är främst hanteringen av plåt.
- b. I China har SSAB Oxelösund etablerat ett Steel Service Center utanför Shanghai, där plåt lagerhålls och kan skäras till efter kundens önskemål.
- c. Årets stora investering är köpet av det kanadensiska Ipsco, som även har en stor verksamhet i USA. Produktprogrammet har därvid kompletterats utöver plåt och band med rör i form av "casings" för borrhål såväl som större rör för rörledningar för vatten, gas och olja. Omsättningen har fördubblats från 30 mrd kr i augusti 2007 till 60 mrd kr i september 2007. Övriga detaljer finns i bilagan.
- d. Omsättningen för det sammanslagna företaget fördelar sig enligt följande Nordamerika 54 %, Europa 42 %, Asien 2 % och övriga världen 25 %.

6. Studiebesök i verkstaden under ledning av Björn Lundberg, Nitator Stainless Steel

- a. Skärutrustning finns för laser och vattenskärning
- b. Svetsning av diverse utrustningar med 20 tal EN 287 godkända svetsare, vissa monteringsarbeten sker ute hos kunderna. 2 kvinnliga svetsare noterades. Dominerande metoder är TIG och MIG/MAG-svetsning. Björn visade intressanta lösningar bl.a. för vakuumpumpning.

7. SPT Plasmateknik AB, presentation av Philip Marriott

- a. Företag och produktion presenterades av Philip under rundvandring. Ett stort antal olika plasmaströmkällor till olika leverantörer under olika namn kommenterades. Rundvandringen avslutades med demonstration av finplasmaskärning i maskin från Micro Step i Bratislava och plasmautrustning från SPT.
- b. SPT bildades 1987 av några utvecklingsingenjörer som kom från AGA Welding. Idag utvecklas och tillverkas utrustningar för mejsling och skärning upp till 50 mm plåttjocklek. Som agentur kan man tillhandahålla utrustningar med kapacitet upp till 160 mm. Produkterna är avsedda för såväl manuell och maskinell skärning.

8. Intervjuer med gruppens medlemmar, Gunnar Engblom, bilaga 7

- a. Bilagan med intervjusvar delades ut men tiden tillät ej djupare diskussion, hänsköts till senare möte.
- b. Samma sak gäller även Plasmaskärning i Norge, som hänsköts till ett nästkommande möte.

9. Nästa möte

- a. Tankar har av gruppens medlemmar vid ett flertal tillfällen framförts att vi skulle arrangera ett **seminarium/konferens/kurs med internationella bidrag** i likhet med

2003 då vi i Växjö fick ett 80-tal deltagare främst från industrin i Sydsverige.

- b. Ali Bahrami som medarbetare i gruppen är beredd att bistå med praktiska arrangemang
- c. Olika idéer ventilerades och om ordningen av dessa fanns ett flertal idéer. Ett upplägg var:
 - i. Kurs med skärrelaterade ämnen, dag 1
 - ii. Konferens med föredrag, dag 2
 - iii. Samt företagsbesök exempelvis Volvo Braås
 - iv. Ordföranden undersöker möjligheten med de olika alternativen och lokalisering. Se bilaga 8 med erhållna idéer från gruppens medarbetare
- d. Förslag till datum **15-16 (reserv 17 april) april 2008 i Småland**, orter som nämnts är Växjö, Braås och Ljungby, särskilt Ljungby har bra förutsättningar för studiebesök.
- e. Om ej ovanstående går att organisera så är Uddevalla huvudalternativet för ett reguljärt arbetsgruppsmöte. Värdförslag är i detta fall är Svetsteknik Roland Karlsson AB. Ej ännu vidtalad.

10. Arbetsprogram

Kvarligger oförändrat, se bilaga 9.

Vid noteringarna

Gunnar Engblom