

## **REFERAT FRÅN VGB/EPRI SEMINARIUM JUNI 1999**

Bo Ramsbäck, Birka Service Region Öst AB, Stockholm

### **Inledning**

Den 22-25 juni 1999 arrangerade VBG, Tyskland, och EPRI, USA, tillsammans sin tredje internationella konferens med rubriken:

### **Steam Chemistry – Interaction of Chemical Species with Water, Steam, and Materials during Evaporation, Superheating, and Condensation**

Konferensen genomfördes på Dorint Congress Hotel i Freiburg, Tyskland. Deltagarlistan upptog 99 namn varav ca 35 var föredragshållare, medförfattare eller funktionärer vid konferensen. Det nordiska inslaget var en person från Finland, fem (varav tre föredragshållare) från Danmark och tre från Sverige.

Övertecknad erhöll ett bidrag från Matarvattensektionen i form av konferensavgiften, 780 DM (ca 3400 kr). I motprestation görs detta referat av konferensen. Dessutom finns konferensdokumentationen tillgänglig för medlemmar i Matarvattensektionen.

### **Övergripande**

Konferensen omfattade 30 föredrag med föredragshållare från Europa, USA och Japan. I flera fall var det forskningsprojekt, finansierade av EPRI, som redovisades.

Mycket som presenterades var väldigt teoretiskt. Om man inte är ordentligt insatt eller mycket kunnig i ämnet är det svårt att uppfatta sambanden till fullo. I vissa fall var engelskan inte helt lätt att förstå samt att en del OH-bilder var miserabla. Det kan tyckas ha varit en dålig konferens. Så illa var det nu inte, men man kan definitivt säga att det var en blandad kompot. För att hitta eventuella pärlor behöver man läsa igenom texterna mycket noga.

Inriktningen på ämnesområdena är mot kraftverk. Många aspekter går dock att överföra även på industrianläggningar. Skillnaden är att kraftverken i många fall kör sina ångpannor på högre panntryck än vad man gör i en normal industrianläggning i Sverige.

För de som vill fördjupa sig i ett ämne närstående ett föredrag kan referenslistorna som avslutar varje text vara en avsevärd kunskapskälla. Referenslistorna är i många fall mycket lång. Se bilaga.

## Speciella föredrag

Några exempel på föredragens innehåll redovisas muntligt på symposiet. Vissa texter är som tidigare nämnts mycket svåra att få en klar bild av medan andra kan ha en tydligare praktisk anknytning och därmed lättare att ta till sig.

Ett exempel på detta är föredrag nr 11 "*Condensation in Steam Turbines*". Texten är illustrerad med figurer, som för en orienterare för tankarna till fjällorientering med alla höjdkurvor man där möter. Om man penetrerar texten noga klarnar förmodligen den kartbilden också när dimridåerna skingras.

Andra föredrag gav sig i kast med formlernas underbara värld. I föredrag nr 10 "*An Integrated Approach to Simulation of Condensation Process in LP Steam Turbines*" redovisas matematiska modeller för hur kondensering sker. Det är formler som omfattar större delen av grekiska alfabetet. Att sätta sig in i och förstå det under en föredragning är omöjligt om man inte..... Det finns säkert formelexperter som kan få en aha-upplevelse.

Under temat *Early Condensate* presenterades tre föredrag (nr 7, 8 och 9) med innehåll av både teoretisk och praktisk karaktär. Analyser har utförts på uttaget kondensat i en tidig kondensering. För detta har speciell provtagningsutrustning använts, utrustningen beskrivs också.

Två av föredragen (nr 19 och 20) hade den gemensamma nämnaren *Measurement Techniques*. Båda föredragen beskriver utrustning som har utvecklats för att mäta fukt och droppar vid kondensering av ånga. Mätresultat från fältmätningar redovisas också.

Under temat *Guidelines* presenterades fyra olika föredrag (nr 27 –30). Mycket i diskussionerna inriktades mot ångkvaliteten. Det finns både likheter och olikheter med de riktvärden som vi vanligtvis använder. Ett sätt att ange riktvärden är att även lägga in en tidsrymd i analysvärderna. Vissa analysvärden skall leda till åtgärder inom en viss tid annars äventyras utrustningens livslängd, sk action levels. Detta har börjat anammats på sina håll även i vårt land.

Det borde vara en passande uppgift för Matarvattensektionen att utvärdera och sammanställa olika sätt att ange riktvärden samt relationen mellan svenska (nordiska) och internationella riktvärden.

*Michael Rziha*, Assistant Manager, på Simens AG, Energieerzeugung KWU var en flitig man under konferensen. Han höll själv tre föredrag och var medförfattare till ytterligare ett. En utmärkt föredragshållare som definitivt fick in en extra poäng när han beklagade sig över nedrustningen av kemikunnande inom energiverkssidan. Han såg med en viss oro på tendensen att kemister ersätts av analysatorer och annan kontinuerlig mätutrustning. Det är en situation som man lätt kan känna igen, tendensen är den samma i vårt land.

Detta var ett urval av programpunkterna i VGB/EPRI-konferensen. Att jag inte nämnde de andra föredragen innebär inte att de var innehållslösa. Tvärt om. Det finns

naturligtvis guldkorn i allt material om man träffar på just det man söker. Det kan säkert finnas anledning att återkomma till dokumentationen i andra sammanhang längre fram.

### **Vill Du veta mer?**

Ett komplett program med lista över föredragen numrerade bifogas denna text. Observera att föredragen nr 5, 18 och 26 inte genomfördes varför det inte finns någon text till dessa rubriker.

För de av Er som vill ha texten på något eller några föredrag erbjuder jag mig att skicka dessa per fax. Meddela bara mig vilka föredrag Ni är intresserad av. Eftersom jag jobbar utanför Värtaverket ganska mycket kan faxen från mig i värsta fall dröja upp till en 8-10 dagar, men jag försöker att besvara Era önskemål så snart jag kan.

Skicka Era meddelande till:

**Bo Ramsbäck**

Birka Service

Fax nr 08/664 61 90

Tel nr 08/782 82 48

E-mail: [bo.ramsback@birkaservice.se](mailto:bo.ramsback@birkaservice.se)

**VGB** Technische Vereinigung der Grosskraftwerksbetreiber, Essen, Tyskland, arrangerar konferenser regelbundet med lite olika ämnes inriktningar. Mer om detta kan Ni hitta på deras hemsida: **[www.vgb-power.de](http://www.vgb-power.de)**

**EPRI** Electric Power Research Institute, Palo Alto, California, USA, bedriver mycket forskningsprojekt inom energibranchen. Hemsida: **[www.epri.com](http://www.epri.com)**

\* \* \* \* \*

### **BILAGOR**

Konferensprogram, (4 sidor)

Sammanställning över antal sidor och referenser, (1)

Deltagarförteckning, (7)

VGB – hemsida, (1)

EPRI – hemsida, (1)