

AG 60 - Rälssvetsning

Till medarbetare och intressenter i AG 60

NOTERINGAR

vid AG 60 möte **den 8-9 maj 2007** vid Vossloh Nordic Switch System AB i Ystad och Carillion Rail AB i Malmö

1. Presentation och rundvandring i Vossloh Nordic Switch System i Ystad presenterat av Leif Carlsson och Larry Frank

Ursprunget till Vossloh i Ystad är SRS – Swedish Rail System. Där entreprenadverksamheten dvs de som arbetar ute i spåret har blivit Carillion www.carrillionrail.se och finns i Malmö, dvs dag två av vårt möte. Växeltillverkningen som sker i verkstadsmiljö på hemmaplan heter nu Vossloh Nordic Switch Systems AB i Ystad se vidare www.vossloh-cogifer.se som även har en enhet i Örebro som historiskt tidigare varit en del av SJ. Kvarvarande SRS Sjölanders AB som säljer bl.a. tvåvägsfordon är beläget i Osby. För ytterligare information gå in på www.srssvabo.com Vossloh i Sverige är en del av en större internationell koncern (grundat av Eduard Vossloh 1872 i Tyskland) med 4765 anställda (Ystad ca 75 och Örebro ca 35 personer). I Ystad finns egen konstruktionsavdelning med 6 konstruktörer och alla nya ritningar utförs i 3 D.

Några av produkterna är

- a. Spårväxlar, kompletta växlar, växelkomponenter, mangankorsningar (fr Spanien), monoblockskorsningar, tunganordningar, moträler mm.
 - b. Spårmaterial, Passräler, isolerskarvar, befästningar (Årstabron, Citytunneln i Malmö, Citybanan i Stockholm). Hårdträslipers (kommer från odlade certifierade skogar)
- Allt vanligare med korsningar med rörlig tunga (dyrare än konventionella pga drivanordningen) Växelutvecklingen drivs bl.a. av ökande tåghastigheter och att axeltrycket successivt ökas.
- c. 80 km/h och 30 tons axellast ex. malmbanan, höjs snart till 35 ton
 - d. 320 km/h och 19 tons axellast, nya växlar framtagna och används på Arlandabanan.
 - e. Som jämförelse har SL 12 tons axeltryck på sina vagnar.

Samlingen och summeringen av besöket efter rundvandringen visade att besöket och informationen var mycket uppskattad då man i flertalet fall för första gången fick tillfälle att se tillverkningen av produkter man regelmässigt arbetar med ut i fält.

2. Mötet onsdagen den 9 maj hos Carillion Rail AB, öppnades av ordförande Lennart Josefsson
 - a. Mötesprogram, bilaga 1
 - b. Deltagarlista, bilaga 2

3. Citytunnelprojektet presenterat av Åsa Björklund

Man vill få in järnvägen mitt i stan, Station Triangeln beräknas att bli Sveriges tredje största till

upptagningsområde beräknat och endast efter Stockholm och Göteborg Central. Restid till Köpenhamn 15 min. Bl.a. kommer Malmös nya storarena att byggas av Percy & Co.

Finansieringen av Citytunneln totalt 9+ mdr i 2001 års penningvärde, varav Banverket bidrar med 7,1 mdr, resterande del bidrar Region Skåne, Malmö stad och något i EU-bidrag.

Tunnlar och Bergrum kostar 2,1 mdr kr.

Schaktet norrifrån väster om nuvarande säckstation Malmö C är närmare en km långt. Tre nedgångar till den underjordiska stationen. Början och slutet av tunneln gräver man från ytan och gjuter sedan med återfyllning av jord efter ovanför.

Station Triangeln ca 25 m under marknivå fräses ut. Borrmaskinerna som nu arbetar i den södra delen av tunneln kommer att dras förbi Triangeln och återstarta norr om Triangelns kommande station. Tunneln borrar till 8,6 m i diameter. Med betonglining på plats är diametern 7,9 m. Bakom injekteras sedan betong. Borrningen beräknas vara klar hösten 2008.

Varje borrmaskin bemannas med 15 personer och tunneln kläs med betonglining som tätas med gummilister. Betongelementen tillverkas i en lokal ”fabrik”, dagproduktionen är ca 80 segment. Totalt åtgår det 40 000 segment vilket motsvarar 100 000 m³ betong med 7500 ton armering.

Station Hyllie, där är NCC huvudentreprenör, banan är nedsänkt 7 m för att minska bullret. Fyra spår på samma sätt som vid Malmö C.

Vid Hyllie mellanlagras bormassorna för att torka upp varefter de skall transporteras med lastbil till ett område i Norra Hamnen för utfyllnad i lagunen och bli framtida industrimark.

4. Carillion Sverige AB, Peter Arozenius SMAK-chef (Säkerhet, Miljö, Arbetsmiljö och Kvalitet)

Slogan: Säkerheten i första hand. Vi bygger en säker järnväg på ett säkert sätt.

Startades 1962 genom bildandet av SRS. Största kund är Banverket, samt övriga spårägare. Carillion Rail Sverige har verksamhet i Sverige sedan 1960, ca 250 anställda med en omsättning av ca 400 MSEK.

Dotterbolag till Carillion plc i UK. Carillion globalt är inriktat på infrastruktur, bygg & anläggning samt service totalt ca 50 000 anställda, omsättning 50 mdr kr, vinst 1,1 mdr kr 2006.

Dagens banunderhållsuppdrag 1808 km i Sverige

Intern tidning: Team Talk, varje chef har i uppdrag att månadsvis med personal gå igenom aktualiteter samt säkerhetsfrågor.

5. Mangankorsningar av Björn Lundwall från Vossloh Nordic Switch Systems AB i Örebro, se vidare bilaga 3

Björn började på SJ år 1982 som plåtslagare, svetsning mm för att numera ingå i stabsfunktion, arbetar en stor del av tiden i Ystad.

Sprickor i mangankorsningar som är längs respektive tvärgående anses ej som farliga, däremot om en och samma spricka både är längs och tvärgående så finns risk att material kan ”falla” ut och korsningen skall bytas ut. Samma sak om man låter plastisk deformation gå för långt och material hänger över, då skall man som normalt underhåll avlägsna material som hänger över annars har riskerar man att ganska stora stycken faller ut som i sin tur keder till att korsningen måste bytas ut. Kravbilden idag är UIC 866 på mangankorsningar, som är ett trubbigt verktyg. I Frankrike finns en mer detaljerad norm som ej är känd i Sverige.

6. Lägesbeskrivning Arbetsgrupp Mangankorsningar av Anders Frick från Banverket HK

Se bilaga 4. Sedan föregående möte i Leoben har inget ytterligare möte hållits. Däremot har exempel på fel har inkommit till Anders från ett flertal källor bl.a. Anders Bild på Structon, Per från Carillion och Lennart på Banverket Produktion samt från andra länders förvaltningar, exempel Frode Teigen på Jernbaneverket i Norge och SNCF i Frankrike.

Sprickproblematiken vilken väg skall man välja?:

Genomgången visar att filosofierna varierar mycket och första frågan man bör ställa sig är om man skall svetsa och när man skall svetsa och då på vilket sätt, med eller utan kylning, val av svets-metod rörtråd eller MMA osv. Anders fortsätter att arbeta med frågan.

7. Järnvägarnas funktion för personcertifiering av Karin Sjöström (ingår i avdelning Hälsa, Miljö och Säkerhet), se även bilaga 5

Historik: Konkurrensutsättning, riskanalys och resultatet blev att GD beslutade att ta fram gemensamt behörighetssystem. Arbetet har pågått under några år i samarbete med Branschföreningen Tågoperatörerna och Föreningen Sveriges Järnvägsentreprenörer där uppgiften är att godkänna och utfärda behörighetsbevis utifrån ställda kompetenskrav.

Positiva effekter: enade begrepp, möter internationella krav (obs banverket deltar ej i något internationellt samarbete på detta område), lättare att byta arbetsgivare och överblick där det uppstår brist på kompetens. Ytterligare information finner vi på www.banverket.se/JP

Behörighetsbeviset är giltigt tillsammans med legitimation, visar gruppering, detaljer på webben, möjlighet för företag att kontrollera dvs. att använda som register där man har olika nivåer på tillträde. Maximalt kan 4 olika kompetenser medtas på kortet.

Införande planeras till den 1 september 2007. Initialt blir det aktuellt för Säkerhetspersonal. Fortsättningsvis är det Branschen och Banverket som beslutar gemensamt vilka funktioner som skall behörighetsprövas. ISO 17024 är grunden för arbetet. Finns även en banverksstandard BVF som omarbetas för närvarande, beräknas vara klar 1 juli 2007. Behörighetskostnad 250 kr per period och person under 2 till 5 år beroende på giltighetstid. Kommer uppenbarligen att vara flexibelt beroende på vilken kategori som är aktuell.

8. Presentation av Railtech av Frédéric Delcroix från Railtech i Raimés, Frankrike
Företagspresentation, se bilaga 6

Railtech ingår i Pandrol Group. Railtech International SA: Omsättning 302 M€, exportandel 86 %, 1150 anställda. 28 dotterbolag i olika länder.

Pandrol tillverkar befästningssystem av tre olika typer.

Railtech International har 5 huvudproduktområden

- a. Termitsvetsning och brännsvetsning med tillhörande utrustning och tillsatsmaterial
- b. Banutrustning för rälssvetsning, spårunderhåll och utrustning för att sätta befästningarna på plats
- c. Befästningssystem
- d. Elektrifieringssystem för tåg, spårvagn och trådbuss med luftledning och tredje skena (aluminium) mm.
- e. Utbildning i rälssvetsning för kundpersonal

Exempel på marknadsandelar: Canada och Mexico 100%, Nordamerika i sin helhet 70%. Produktion i ett flertal länder på flera kontinenter och för närvarande startar man upp en ny tillverkningsenhet i China.

Teknisk presentation: Gas Box Preheating line, för att få bättre kontroll på på förvärmningen.

Se även bilaga 7. Modifierad brännare (2000 g, dagens brännare >3000 g) som monteras direkt på gjutformen vilket ger automatisk centrerung av brännaren i formen och därmed jämn fördelning av värmen.

Hybridform (se bilaga 8) kan användas för sliten räl, den nya formen kan hantera upp till 15 mm slitage. Man slipar vid behov ut en del av formgodset för att det skall passa efter förslitningsbild. Men för ny räls skall filtätad form användas som vanligt. Klarar upp till 3 mm förslitning.

9. ScandRail AB, Sweden av Jörgen Hammarbäck

Bildades 1996, avtal erhöles med Banverket samma år. Ny ägarbild januari 2006. Samarbetsavtal med Hioma och Kemppi båda från Finland samt Scandip Sweden (elverk i Grebbestad). Företaget flyttade till Ludvika januari 2006, där finns en anställd på lagret idag. Omsättningen har ökat med 27% på två år.

Företaget är godkänt av TransQ samt är medlem Svetskommissionen. Broby spår på Roslagsbanan.

Elverken har effekter 15 kVA, 20 -27 kVA samt 3 kVA och 1,7 kVA.

Avtalet med Kemppi avser MMA och MAG.

Avtal med Enerco från Finland när det gäller rälssvetsliputrustning. Utrustningen användes bl.a. av finska Banverket. Säkerställer alltid den ursprungliga rälsprofilen. Operatören kan stå normalt och behöver ej luta sig så djupt ned som vid andra slipmaskiner.

Man har även tagit fram en antal mindre produkter ex. Borlängetrallan, kilar för riktning av räls i HARDOX®, skrotbricka att placera under svetsen, digital termometer <1000° C mm.

10. Banverkets nya organisation av Anders Frick

Förvaltningsdelen är under omorganisation sedan ett år. Banregioner som de tidigare var ganska självständiga försvinner. GD har nu byggt upp en GD-stab på 35-40 personer. Klart i januari 2007. Sju underenheter. Anders ingår för närvarande i Spårteknik i avd Anläggning som ligger inom Leverans. Den nya organisationen skall fungera fr.o.m. den 1 september 2007. Detaljer finner Ni i bilaga 9.

11. Småverktyg i samband med rälsbyggnad av Johan Båvhammar från Safetrack Baavhammar AB

Följande varumärken marknadsförs: PinBrazing, SafeBond och SafePlug. I USA representerar Stanley, Safetrack.

Användes även för katodskydd på pipelines. Vidare information finns på www.pinbrazing.eu, www.safebond.eu metoden produceras i Japan. För kunder som vill borra använder Safeplug www.safeplug.eu.

Övriga produkter Kontaktdon, kortslutningsdon, signalhorn, signallampor, värmekabel för växlar lev bl.a. till SL. Ultraljudutrustning från Stanley för snabb egenkontroll (ersätter ej en fullvärdig ultraljudsutrustning) och arbetstält för svetsning mm. Katalog utdelades till deltagarna Som avslutning demonstrerades pinnlödning på räls.

12. Rapport från RAILS SAFE-projektet av Gunnar Engblom

- a. Europa seminarium genomfördes vid TWI med bra deltagande den 24 januari 2007
- b. Utbildningsmaterial för termit svetsning med PLA och SkV metoderna framtagit och översatt till svenska. Användes i samarbete med Termit svetskurs på Järnvägsskolan vecka 716 och 717. Dessa Pilotkurser har genomförts i fem länder och jag välkomnar synpunkter senast 31 maj.
- c. Även frågor och svar har tagits fram för examinering såväl som kursvärdering.
- d. Riktlinje för spårsvetsning med termit översatt och saknar några bilagor för att vara helt klar.
- e. Nästa arbetsmöte i projektet är 11-12 juni på TWI. Viktigt att eventuella synpunkter på kursmaterialet inkommer dessförinnan. Det primära är att jämföra vad det internationellt tillgängliga materialet behöver kompletteras med för att det fylla det nationella. Första intrycket är att täckningen är mycket god och att det krävs vissa mindre kompletteringar. Det andra är synen på en räls svetsare i Sverige har hittills haft en mycket bred bakgrund att stå på innan själva svetskursen. Internationellt är en specialisering i funktionen tydligare.
- f. Ansökan till ett RAILS SAFE 2 projekt har lämnats in. Avser bågs svetsning för skarvning och reparation på räls. Svar väntas i augusti 2007. Projektid i detta fall är 2 år. Denna gång är det endast fyra länder med jämfört med Termit svetsprojektet som innefattar 7 länder. Uppenbarligen lägger man stor vikt från TWI och projektledningens sida vid AG 60 som en referensgrupp.

13. INNOTRACK, Innovative Track Systems, EU project presenterat av Lennart Josefsson

Projektet varar tre år med start den 1 juli 2006, Budget 20 M€ med 35 partners. Projektledare är Björn Pålsson på Banverket. Bl.a. deltar Chalmers genom CHARMEC. Mål för projektet är att stärka järnvägens konkurrenskraft och öka transport av gods och passagerartrafik i EU fram till år 2020 bl.a:

- a. Samarbete mellan banägare och industrin för den kompletta banbyggnaden
- b. Innovativt projekt som förväntas leverera produkter, processer och metoder
- c. Signifikant reduktion av LCC (Life Cycle Cost) samt förbättringar av RAMS (Reliability, Availability, Maintenance and Safety).

CHARMEC deltar i flera delar av SP3 Switches and Crossings och SP4 Rails. Bl.a. tittar man på "The Degradation process" av rälsen, d.v.s. man strävar efter att med färre reparationer förlänga den tekniska livslängden för spåret. I SP4 finns också ett Workpackage 4.6 Innovative Welding Processes med fokus på rälsdelen, där finns ej Sverige med. Detta WP leds av Voestalpine Schienen och Corus, d.v.s. rälsleverantörer. Bl.a. kommer man att titta på metoder att få smalare HAZ och ändra profil för att minska dynamiska påkänningar vid passage av en rälsvets och undersöka möjligheten att introducera Gas Pressure Welding i EU. Ytterligare detaljer framgår av bilaga 10.

14. Nästa möte

Följande alternativ diskuterades:

- a. Sannahed utanför Hallsberg samt ESAB i Laxå som tillverkat brännsvetsmaskinen
- b. Botniabanan i Örnsköldsvik
- c. Elektrothermit i Halle nära Leibzig
- d. Göteborg: Corus, Pihl, Chalmers delar på värdskapet
- e. Citybanan Stockholm
- f. Corus i Scunthorpe i UK alt Hayange i Frankrike

Mötet beslutade att ordföranden och sekreteraren gemensamt sonderar möjligheten i de olika fetstilta exempel ovan. Mötet enades preliminärt om att kommande möte måndag 12 em/kväll och tisdag den 13 november. Väljer vi att förlägga mötet till Botniabanan så bör mötet ej ske senare än under september.

Ordföranden tackade båda dagarnas värdar Per Edvardsson och Jörgen Hammarbäck för gästfriheten kvällen före.

Vid noteringarna

Gunnar Engblom