



PROTOKOLL

fört vid möte onsdag den **10 och torsdag den 11 november 2004** Banskolan i Ängelholm .
Närvarande: **Se bilaga 1.**

Dag 1, onsdag 10 november

Banskolan presenterades av Gustav Lindström

Banskolan öppnade 1955 och kallades då SJ-skolan. 1988 delades dåvarande SJ upp i SJ och Banverket.

Främst arbetar Banskolan inom följande områden:

- Fordonsutbildning
 - Lokförarutbildning, sker i Mjölby
- Tågklarerarutbildning
- Infrastrukturutbildning
- Järnvägsteknisk högskoleutbildning i samarbete med LTH
- Ettårig järnvägsteknisk utbildning som motsvarar 4 året på gymnasiet, riksintag
- 6000 elever per år
- 31 000 elevdagar årligen

Arbetar med ett flertal länder utanför Sverige, Danmark, Norge, Lettland m.fl. Enda skolan för järnvägsteknisk utbildning i Skandinavien.

Banmuseet visades av Lars-Olof Karlsson

Museet imponerade på deltagarna med kvaliteten, och hur man levandegjort olika skeden i järnvägsteknikens utveckling.

Dagens program avslutades med gemensam middag i Banskolans restaurang. Dagens fågel gåsen (Mårten) var ersatt med kalkon.

Dag 2, torsdag den 11 november

Ordförande tackade mötesvärderna Gustav Lindström enhetschef vid Banskolan för gårdagens presentation, museibesök och middag.

Presentation av nya deltagare:

Prälle Swahn, DNV

Lars Brännström, Voigt Turbo AB

Thore Nilsson, Banskolan

Kari Murto, CI Pihl AB

Christian von der Maase, Banedanmark

Anders Sjöberg, Järnvägsstyrelsen, Standardisering, tillsyn av infrastruktur mm.

Frode Teigen, lämnade återbud i sista stund, intresserad av deltagande i arbetsgruppen.

Presentation av Järnvägsstyrelsen av Anders Sjöberg, komplett presentation i bilaga 2.

Varför direktiv och tekniska specifikationer? För att kunna köra tåg över gränserna i Europa både vad gäller ex.vis. räls och signaler. Elimineras omlastningar mm.

TSD=Tekniska Specifikationer för Driftskompatibilitet. Höghastighetsbanor i Sverige triangel Malmö, Göteborg, Stockholm och Oslo. Botniabanan byggs för hastigheter upp till 250 km/h.

Men ingår ej i höghastighetsbanesystemet av någon outtalad orsak.

Höghastighetsdirektivet 96/48/EC med TSD, tre klasser: <190 km/h, 190-250 km/tim, >250 km/h.

Konventionella direktivet

Trafikstyrning ERTMS, nytt system med gränssnitt av ställverk resp. mot fordon, kommunikation via radio och ej som tidigare optiska signaler längs banan leder till förbättrad driftsäkerhet. Baliser håller kontroll längs banan var tåget befinner sig på banan. Standardisering gör att systemet blir kostnadseffektivitet. GSM_R för kommunikation i Sverige ex.vis.

Regional ERTMS för TAM-sträckor(säkerhet), jfr Hokolyckan förra året, orsakad av missförstånd. Detta leder till att alla fordon som trafikerar måste vara utrustade med ERTMS

Nackdel för närvarande med ERTMS är det höga priset pga osäker marknad, där operatörerna ännu är skeptiska mht till kostnaden att installera.

Installation kommer att först att ske på Botniabanan 2009 samt därefter Malmö och vidare norrut. Helt utbyggt kommer det att vara 2020 i hela Sverige.

Information kommer upp på det språk som behövs beroende vara man befinner sig och lokföraren.

Transeuropeiska järnvägsnätet TEN byggs för hastigheter upp till 250 km/h, Malmö-Stockholm och vidare till Sundsvall samt över till Oslo. Våra ATC baliser klarar högst 200 km/h

TSD höghastighetståg, rullande material klass II, 190-250 km/h, ställer en rad krav på både banan såväl som på den rullande materielen.

TSD Energiförsörjning, Standard 25 kV och 50 Hz, Medan Sverige och Tyskland och Österrike kommer att få fortsätta med 15 kV samt 16 2/3 Hz. Operatörsprocedurer godkänns av anmält organ.

TSD Buller, vilka bullernivåer kan man tillåta, främst orsakat av godsvagnar, max 85 dB(A) (lägre för lätta vagnar), mätes 7,5 m vid sidan av spåret när tåget köres med 80 km/h. Kräver att bromsblock behöver bytas till kompositblock. Fn. har man problem med dessa nya block vintertid vilket kräver fortsatt utvecklingsarbete.

TSD Godsvagnar, i princip enligt RIV standard. Gäller fr.o.m. 2005. Innebär administrativa problem i Sverige med bredare godsvagnar samt axeltryck upp till 30 ton på malmбанan.

Telematikapplikationer för laster, vagnar och tåg, Avser protokoll för utväxling av information mellan databaser för olika operatörer, spårinnehavare och godskunder. TSD innehåller krav på vilken information som skall utväxlas.

Tunnelsäkerhet, Kraven kommer att ställas på möjlighet att utrymma en tunnel samt på brandsäkerhet i tunneln. Krav kommer även att ställas på rullande material liksom även på personal och dess kompetens.

Handikappades tillgång, gäller från 2007.

Presentation av BVK av Anders Frick, bilaga 3

BVK 504.017, Skarvsvetsning gäller endast för vinterperioden 2004/2005.

Fr.o.m. vinterperioden 2005/2006 kräves en tilläggs-certifiering vid arbete vid arbete i Banverkets spår under 0 °C som eventuellt kan vara av teoretisk karaktär, jfr Norge har en certifiering för slutsvetsning i samband med normalisering.

Svetsning under -5°C är ej tillåtet.

Presentation av krav vid Termitsvetsning. Vid svetsning ned till -5 °C så skall ultraljudning ske inom en vecka.

Banverket signalerar öppenhet till alternativa arbetssätt som för att användas först skall vara godkända innan svetsning får ske i BV spår.

Respektive banförvaltare kan ge godkännande för påsvetsning vid temperaturer ytterligare ned till

-10 °C, under förutsättning att entreprenören har godkänd procedurprovning med tillhörande WPS för påsvetsning mellan 0 °C och -10 °C.

Prov har utförts avseende gasflöde av Bengt Dahl vid 0 °C, flaskvärmare för gasol rekommendera redan vid temperaturer under 10 °C. Flaskans interna temperatur sjunker med upp till 20 °C vid större gasuttag dvs vid svetsning av flera skarvar. Värmning skall ske en meter på vardera sidan av skarven.

Anders påpekar att rätt tillsatsmaterialsatser skall användas vid räls av högre hållfasthet.

Anders bifogar med detta protokoll svar från en tillsatsmaterialleverantör (SKV) som bör studeras av Banskolan såväl som utföranderepresentanter i gruppen. Ämnet bör diskuteras så att en samsyn kan uppnås av utförarna. **Bilaga 4.**

Rull-samt Skriklydspresentation av Lennart Josefsson

Ljudet uppstår av korrugeringar på räls och hjul som har ett djup upp till 50 µm, vilket skapar vibrationer. För låga frekvenser dominerar rälen medan för högre frekvenser dominerar hjulet som då fungerar som en högtalare, Lennart refererar till ett doktorandarbete på Chalmers för ca 10 år sedan med ett ektrat hjul som var betydligt tystare än ett massivt hjul.

Skriklyd uppstår vid snäva kurvor vanligast vid stadstrafik. På grund av felaktig kontakt för de två hjulparen i en boogie får man en situation med stick-slip vilket orsakar det högfrekventa ljudet som vi hör. Spårgeometrin, friktionen och dämpning av hjulet kan förbättra situationen. Friktionen kan minskas med hjälp av exempelvis vattenbegjutning alternativt ytbeläggning av hårda material på rälsen. Hårda material leder även till lägre friktionskrafter och större livslängd på rälsen. Laserpåsvetsningen på provsträcka på malmбанan, fungerade bra och minskade främst från reduktion av ytsprickor. Skriklydsproven fungerade väl även i en snäv kurva med radie 50 m inom Paris Metros nätverk.

Göteborgs Spårvägar ”lägger” en smal sträng uppe på räls huvudet, samma sak sker exempelvis i Tyskland. Corus har föreslaget att valsa in en hårdare slityta som minskar friktionen. Såvitt föredragshållaren känner till, har detta ännu ej skett i praktiken.

Tankar om gruppens verksamhet av Gustav Lindström, (tillägg i mötesprogrammet)

Vi gick igenom gruppens mål och uppgifter,

GL känner att vi i gruppen bör kunna göra mera, flera som arbetar med svets arbetar med utveckling inom sina respektive företag. Dessutom ger dagliga erfarenheter bra återkopplingar som kan ligga till grund för erfarenhetsutbyten.

Kan vi finna arbetsformer att mötas i mindre grupper utanför ”de stora” mötestillfällena?.

Tankar från Bengt Dahl, att ex.vis utarbeta tekniska lösningar för svetsning av räls, växlar, kors mm i olika materialkvaliteter. Alla bör få ta del av saker och ting. Vissa anser att man ej skall lämna ut material. **Gammal sanning att man ej för utvecklingen fram om man ej bjuder på något så får man ej heller något tillbaka.**

Bengt påpekar vikten av att material och tillsatsmaterialleverantörer deltar.

Anders Frick påpekar problemen främst med påsvetsning av spårkorsningar.

Följande arbetsgrupp utsågs: Gustav Lindström sammankallande, Per Edvardsson, Anders Bild, Bengt Dahl och med Anders Frick adjungerad. Alla förväntas bidra med förslag.

Nya svetsarprovningar av Bengt Dahl och Anders Frick

Formsvetsning två alternativ normal spalt och nytt alternativ med smalare spalt. Ny WPS har tagits fram av Anders Frick med elektrod med 4 mm. Utförarna kan använda tidigare WPAR som utgångspunkt.

Påsvetsning, Bengt visade typ WPS. Bengt har provat flera leverantörsalternativ av elektroder. Påsvetsprovet görs i rälsändan då det anses svårare än att utföra svetsningen längre in på rälen. Anders Hägelmark tar upp frågan om toleranser. Toleranser finns ej angivna i det utskick, som

distribuerats till samtliga svetsentreprenörer. Ej heller på den WPS som visades vid detta AG 60 möte.

I BVF 524.25 finns generella toleranser för påsvetsning angivna under kap. 15.3, Frågan från Anders Hägelmark var berättigad, och en hänvisning till BVF 524.25 skall läggas till tidigare distribuerad information. **Bilaga 5.**

Förlängningar av certifieringar, förslag presenterat av Göran Lager

Den andra externa förlängningen av certifikat som varit i drift under sex år. Tanken är att man ställer lite mera krav när det gått sex år. Man uppdaterar vad som inträffat under certifikattiden. Banskolan kommer att kunna erbjuda den kompletterande utbildningen. Innehållet av densamma under 2 dagar presenterades av Gustav Lindström. Det som är relevant för termitsvetsare dag 1 med prov på kvällen och övriga även dag 2 med prov på kvällen.

Vid ansökan om förnyat certifikat skall intyg att nämnda utbildningen genomförts att bifogas. Alternativt kan man själv ordna denna utbildning under förutsättning att BV HK har godkänt den. Anders Bild undrar om förnyelsen kan ske upp till ett år före det att den andra certifikatsperioden avslutats.

Tillägg av Anders Frick: I BVF 524.20 anges beträffande första förlängningen efter tre år att ***"certifieringsorganet skall genomföra granskningen inom ett tidsintervall av max tre (3) månader före och efter treårsintervallet"***. Detsamma torde gälla den 2.a externa förlängningen.

Saferail, Leonardoprojekt presenterades av Gunnar Engblom

Presentationen finner Ni i **bilaga 6**,

Två arbetsgrupper utsågs att stödja arbetet från svensk sida.

Krav mm på svetsutbildningen: Alexander Santos (SL, Johanneshov), Anders Hägelmark, Thore Nilsson båda Banskolan, samt Anders Bildt (Banproduktion, Sickla)

Motsvarande för certifieringen och pass: Göran Lager, Bengt Dahl och Anders Frick

CEN/TC256/SC1/WG 4 möte i Tyskland, Presenterat av Anders Frick med stöd av Christian von der Maase. Se sammanställning av samtliga EN och prEN för WG 4 gruppen, **bilaga 7.**

Enda godkända standard EN 13674-1, dvs del 1 Vignole räls 46 kg/m och över. Övriga standarder är preliminära ännu.

Procedur för godkännande av tillsatsmaterial

Training and qualification in Electric Arc Welding

Anders F cirkulerade att körkortsförslag. Banverkets system för Registrerad behörighet är för närvarande under upphandling.

Branschnytt:

Doktorsavhandling av Anders Skyttebol. Brännsvetsning av räls. Presenterades på föregående AG 60 möte i Göteborg. Den som önskar ett exemplar av avhandlingen kontaktar Lennart.

Lennart är beredd att kommande möte **presentera ett par doktorsavhandlingar** relaterade till termitsvetsning i USA.

Innotrans 2004 i Berlin, Bengt, Anders Frick samt Zivko besökte denna mässa. Begränsat urval vad avser nyheter enligt besökarna från arbetsgruppen.

Håkan Anderson rapporterar att **rälsstålet kommer att stiga i pris 2005**, som ett resultat av insatsvarornas pris stiger ytterligare.

Nästa möte i Köpenhamn den 25 och 26 maj 2005.

Värdskap den 25 maj Force Technology och 26 maj Banedanmark.

Med hänsyn till kraven från Railsafeprojektet bör det ligga som en separat aktivitet, dvs. får ej vara en del av ett större möte. Bör kunna lösas genom att vi exempelvis de 25 maj på Force foku-

serar på detta projekt och att presentation av Force kan vara en neutral aktivitet på eftermiddagen som gagnar båda mötena.

Förslag till punkter kommande möte:

- Förbrukningssiffror för underlättad av bedömning av potential för elektrodotvecklingskostnader och att därmed snabbare nå fram till beslut att satsa pengar i ett projekt-Roger Asp.
- Inventeringar av frågeställningar som vi kan arbeta med för att öka utbytet av AG 60 som ovannämnd arbetsgrupp tar fram. Rapport av Gustav Lindström
- Seminarium Saferail samt genomgång till de sammanställda och av projektgruppen föreslagna harmoniserade Europakraven på svetsare mm som vi erhåller från projektet. Gruppens åsikt om kravnivåer och profil etc. blir avgörande för Svetskommissionens svar till projektledningen. Obs, denna punkt måste vara en separat del från agendan av AG 60 och kan ex.vis med fördel läggas dag 1. Separat protokoll skrives.
- ”Corus information about developments in rail steel”, referensobjekt samt svetsning av räls, växlar mm. Jan Arvidsson undersöker och återkommer.
- Jan Hammarqvist: Identifiera järnvägens infrastrukturs kärnkompetens, tid 1 tim. Kompletterar Saferail projektet. Jämför SOU 2003-104, kap 7, Kompetens.

Vid pennan

Gunnar Engblom
Sekreterare