

2024-11-07
Ärendenummer 2155/2024

Utsänt till:
Medlemmarna i AG 60

För kännedom:
AG 60

Protokoll

Från sammanträde med AG 60 den 5-6 november 2024 hos Scandinavian Track Group, Borlänge

Närvarande:

	Namn	Företag	Dag 1	Dag 2
1.	Jonny Larsson, ordf.	Infranord AB	X	X
2.	Elisabeth Öhman, sekr.	Svetskommissionen	X	X
3.	Stefan Kallander	Trafikverket	X	X
4.	Mikael Eriksson	IK ENAB	X	X
5.	Staffan Olofsson	Baneservice AS	X	X
6.	Ellen Erickson	Vossloh	X	X
7.	Jimmy Wickström	NRC Group	X	X
8.	Björn Söderlund	KIWA	X	X
9.	David Heino	Strukton Rail AB	X	X
10.	Anders Hägelmark	Trafikverket Trafikverksskolan	X	X
11.	Björn Drakenberg	Voestalpine	X	X
12.	Lennart Ericson	Infranord AB	X	X
13.	Mathias Abraham	C.I. PIHL AB	X	X
14.	Andreas Holfve	AFRY	X	X
15.	Bengt Blennow	STG	X	X
16.	Jonas Ivenäs	Vossloh	-	X
17.	Micael Ekstrand	Rallarsving AB	X	X
18.	Peter Abraham	C.I. PIHL AB/Elektro Thermit	X	X
19.	Lars Göran Ivansson	LG IT (NRCC)	X	X
20.	Jörgen Hammarbäck	Nordic Rail Control and Competence AB	X	X
21.	Peter Martinsson	Acoustic Agree	X	X
22.	Christian Haller	Acoustic Agree	X	X
23.	Chris Mckeown	Pandrol	X	-
24.	Erik Gyllenvåg	Vansbro Järnvägsskola	X	X
25.	Henrik Svensson	Scandinavian Track Group STG	X	X
26.	Per Händemark	AFRY	X	X
27.	Tomas Sjöblom	Rallarsving AB	X	X
28.	Mikael Gustafsson	Plasser Scandinavia/Robel	X	X
29.	Marie Hodin	Afry	X	X
30.	Markus Björklund	Strukton	X	X
31.	Abraham Bergman	KIWA	X	X
32.	Michal Kucybala	RailCom AS	X	X
33.	Björn Andersson	Chalmers	-	X

	Namn	Företag	Dag 1	Dag 2
34.	Lars Christiansen	Aarsleff Rail Danmark	X	X
35.	Michael Rasmussen	Aarsleff Rail Danmark	X	X
36.	Adam Hjorting	FlexiRail AB	X	X
37.	Sven Bergström	FlexiRail AB	X	X
38.	Martin Rahf	Vossloh	X	-
39.	Stefanie Petrich	Vossloh	X	-
40.	Larry Frank	Vossloh	X	X
41.	Christoffer Öhrling	Vossloh	X	X
42.	Johan Nilsson	Vossloh	X	X
43.	Patrik Grenedal	DalaRail	-	X

Bilagor:

Bilaga 1 –

Bilaga 2 – AG60 Borlänge 20241105_CI Pihl_Goldschmidt

Bilaga 3 – VerifieringSvetsfogarRälOlinjäarakustik

Bilaga 4 –

Bilaga 5 –

Bilaga 6 – PS_RObel_Presentation_M&T_AG-60

Bilaga 7 – Kompetensförsörjningsprojekt

Bilaga 8 – AG60_Trafikverket_Borlänge_241106

Bilaga 9 – Presentation_Bainiträler

Bilaga 10 – BjornAndersson_AG60_20241106

Dag 1

1. Konkurrensrättslig efterlevnad

Johnny Larsson förklarade mötet öppnat och hälsade samtliga välkomna. Henrik (värd) genomförde en säkerhetsgenomgång.

Mötesdeltagarna informerades om och godkände att rätta sig efter riktlinjerna för konkurrensrättslig efterlevnad. Vid mötet kommer ingen känslig affärsinformation (såsom pris, produktionsdata etc.) att diskuteras och ingen information utbytas i strid med befintlig konkurrenslagstiftning. (www.svets.se/samsyn)

2. Föregående protokoll (2024-11-05/06)

En genomgång av föregående protokoll (2024-04-16/17) gjordes. Föregående protokoll godkändes och lades till handlingarna.

Kort presentation av deltagare. Närvarolista skickades runt.

3. Presentation av STG/Vossloh – Henrik Svensson

Henrik berättar om att AG 60 idag är på besök i samma hall som en gång tidigare. Det var också en bra idé att starta med lunch och mingel innan mötet.

Vossloh köpte upp STG i juli 2024. Lifecycle Solutions är den del av Vossloh som har köpt upp hela STG. De erbjuder service för hela livscykeln.

Växelvekstaden har fått uppdrag att bygga bangårdar i återvunnet material. Som svar på en fråga berättar Henrik att den största utmaningen med återvunnet material är att få tag i materialet, men även att välja ut vilka delar som kan användas.

Företagspresentation i bilaga 1.

4. Info från ET – Peter och Mathias Abraham

Mathias och Peter berättar om Elektro-Thermits arbete.

- De har nu fått ut hjälpmedel för att centrera brännare rätt i formen, ”Brännhållare”. Några på mötet har provat att använda den och uppskattar den. Hjälpmedlet ska bland annat förhindra uppkomst av ”smileys”.
- Miljöfilter för arbete i tunnel, test i fält Q3 2024 och förbättringar kommer under 2025.
- Påminner om Degel – Locket på!
- Ny produktfamilj med batteridrivna verktyg på väg att introduceras i Sverige. De vill ha någon som testar en förvärmare sommaren 2025 (nummer 5 från produktfamiljen i presentationen.)
- Teknisk support finns alltid!

Pitch: De vill gärna bjuda ner AG60 till Halle våren 2025 och visar resvägar och dagsschema (finns i presentationen). Eventuellt i samarbete även med Vossloh som har en fabrik i närheten.

Presentation i bilaga 2.

5. Kvalitetsbestämning av svetsfogar i räls – Peter Martinsson, Acoustic Agree AB

Peter presenterar Acoustic Agree. Deras metod är uppfunnen och utvecklad av företaget. De har fått frågan om metoden kan användas på järnvägsfogar och de har börjat testa metoden. Olika material har olika ljudhastighet. Stål har exempelvis en ljudkonstant. Ett svetsförband har ett spann av legeringar, och ljudkonstanten över svetsen mäts.

Peter visar hur ljudet propagerar ex. genom kristallgittret i stål. Skillnaden på linjärt ultraljud och olinjärt ultraljud visas schematiskt.

De första försöken med olinjär akustik har genomförts på svetsprover från utbildningen i Vansbro. De har mätt på svetsprover (termitsvets) och tror att de kommer att kunna spåra elasticitet och formavvikelse i svetsar framöver.

Presentationen ses i bilaga 3.

6. Vossloh UT SRE – Martin Rahf

Presentationen hölls på engelska. Martin berättar om produkten Soniq Rail Explorer (ultraljudstestning) som används till att upptäcka avvikelser som uppstått på grund av slitage på rälerarna. Mjukvaran sammanställer information från de nio proberna och en sammanfattad bild visas på skärmen där position och djup på defekter visualiseras.

Produkten kan användas för regelbundna kontroller likväl som på specifika problemområden. Den följer många standarder, vilka anges i presentationen.

Martin berättar också om utvecklingen av ultraljudstestning av gjutna mangankorsningar på upp till 60 mm djup. Volymetriska defekter kan verifieras. Det anses generellt svårt att kontrollera dessa på grund av materialets struktur.

Presentation i bilaga 4.

7. Info Pandrol – Chris Mckeown

Chris håller presentationen på engelska. Dåtidens spårsvetsning var inte riktigt upp till standard gällande personalens utrustning. Idag har personalen bra skyddsutrustning. Själva processen med att svetsa är i stort sett lika och kan inte ändras så mycket. Därför arbetar Pandrol med att

optimera processerna gällande kvalitet, produktivitet och säkerhet. Framtiden enligt Pandrol blir digitalisering/automation med i+Weld. Chris visar vilka produkter de utvecklat med i + Weld.

- i+seal – automatiskt tätning av formarna
- i+heat – automatisk förvärmning
- i+ignite – tändsystem som förenklar och minskar miljöpåverkan.
- i+cool – kylsystem av svetsen som ska spara tid. Kommer 2025.
- i+detect – automatisering av ultraljudstestning
- i+connect – en molnbaserad app som kopplar ihop alla systemen. Finns till både Android och iPhone. Dokumentation och spårbarhet.
- i+Align släpps 2025. Total tid att rikta rälerna blir ca 2,5 – 3 minuter. Chris visar en video.

Presentation i bilaga 5.

8. Robel Plasser Scandinavia produktportfölj, batteridrivna maskiner –Mikael Gustafsson

Mikael representerar Robel i Skandinavien. I presentationen visas flera delar av Robel, bland annat Robel Rail Automation som arbetar med att automatisera spårsvetsning. Det ligger dock fortfarande många år in i framtiden.

Robel har många olika verktyg och maskiner i sin produktportfölj. De arbetar nu mycket med batteridrivna maskiner. Batteriet (Lithium) räcker i 60 minuter. Laddtid 4-6 timmar. Merparten av kunderna köper flera batterier. Bland annat visas slipmaskiner som främjar en god arbetsställning.

Rail cutter visas. Den upplevs som stabil och klarar upp till 20 kap. Den är dock dyr och Mikael har föreslagit att de ska utveckla en kap som klarar upp till 10 kap för att bli mer konkurrenskraftiga på marknaden.

Fler maskiner som kommit med batteridrift är bland annat ballastpackare, skruvdragare, vinkelbar, klippmaskin, skruvmaskin med spårbarhet (intressant för växelbyggare), bormaskin och en spårborr som tillsats till Milwaukee.

Robel är numera 100% ägare till Vogel & Plötcher (mätinstrument).

Presentation i bilaga 6.

9. Platsbesök – Henrik Svensson STG

Rundvandring hos STG och förevisning av Robel slip- och kapmaskiner.

Dag 1 avslutades med middag på O'Learys

Dag 2

1. Presentation Projekt om kompetensbehov inkl. frågeformulär – Elisabeth Öhman Svetskommissionen

Elisabeth berättar om Svetskommissionens projekt ASUS – Analys, samverkan och utveckling av svetskompetens, ett projekt som medfinansieras av ESF (Europeiska Socialfonden).

Branschens verkliga kompetensbehov inom fogning ska kartläggas, analyseras och jämföras med utbildningar som finns idag. Projektet ska även formulera behov av framtida insatser, som det kommer att sökas nya anslag för under 2025.

Vidare redovisades resultat från en tidigare studie utförd av Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) på uppdrag av Trafikverket 2019. Prognoserna från studien diskuterades liksom behov av svetskompetens inom järnvägsbranschen. Se bilaga 7

Intressanta synpunkter framkom gällande behov av spårsvetsare. Det finns idag flera utbildningar och antalet svetsare som utbildas täcker egentligen mer än väl behovet. Men det är

ett säsongsarbete och många väljer andra yrkesroller inom järnvägen vilket i slutändan medför att det finns en viss brist. Behovet styrs också av politiska beslut.

I övrigt så anser många att kunskapsnivån om spårsvetsning hos projektledare och upphandlare är låg.

2. Svetsansvariga i företagen – Stefan Kallander

Rapport från Trafikverket. Stefan visar listan på svetsansvariga, sju nya på 46 företag. Listan är inte publik utan är till för AG 60. Förslag från Stefan att uppdatera listan med en ny kolumn: hur många certifierade svetsare på varje företag? Det förslaget tyckte mötet var bra.

Se bilaga 8

3. Nya och reviderade standarder - Stefan Kallander

Åtta nya/reviderade standarder (ett TRVINFRA, fyra TDOK och tre TMALL). Stefan berättar att på sikt ska TDOK försvinna och ingå i TRVINFRA, vilket bör förenkla användningen.

TRVINFRA 12 – Banöverbyggnad Spårssystem, är viktig. Från den utgår allt. Stefan går in på nyheter:

- Nytt krav på ballast och ballastsektion gällande sänkning av ballast i spårväxel.
- Förändringar på skarvfritt spår.
- Nytt krav på övergång mellan olika rälprofiler och sliprar.
- Nytt avsnitt: Neutralisering av spår mot dilatation (broar).

TDOK Certifierade spårsvetsentreprenörer – några förändringar redovisas i presentationen.

Kommande TRVINFRA – 00016, Svetsning, bearbetning och smörjning, har flera ändringar på gång. De huvudsakliga förändringarna redovisas i presentationen. Den är sedan tidigare utskickad på remiss till deltagare på mötet. Stefan påminner om remissvar. Kommer att publiceras 2025-01-01.

TRVINFRA – 00018 Banöverbyggnad Spårkomponenter, kommande publicering 2025-01-01. Innehåller bland annat återanvändning av räler och begagnade sliprar.

- Öppnar upp för att återanvända räler (sort 1) på medeltrafikerad bana och kurva, med krav, ex max 160 km/h.
- Nytt stycke angående sliprar (6.2)

System och komponenter – Materialkatalogen är förbättrad (förhoppningsvis) och en ny funktion finns där man kan lämna feedback på artiklarna.

Se bilaga 8

4. Kvalitetsuppföljning i spår – Stefan Kallander

Nytt ramavtal med AFRY från 2023-10-30 – två år (möjlighet till option 1+1 år).

Spårsvetskontrollerna genomförs på liknande sätt som APK, Arbetsplatskontroll. Man kan tipsa Stefan om var det skulle behövas kollas.

Två kontroller är utförda och utmärkande är att arbetsinstruktionerna inte följs helt (tider, slipning, propanöverskott). Fråga om WPS:er från publiken: Det kan uppstå problem om arbetsledaren tagit in svetsare och WPS inte finns på plats när arbetet ska ske exempelvis på natten. Om inte WPS finns ska det inte svetsas enligt Stefan. WPS:er, som ska finnas, kontrolleras under dessa spårsvetskontroller.

Det har också hittats brister i utrustningen på kontrollerna. Det är svetsansvariges ansvar att svetsarna har rätt förutsättningar när de kommer ut till arbetsplatsen.

Se bilaga 8

5. Kallt klimat – Stefan Kallander

TMALL 1291, framtagen tillsammans med AG 60, används den mallen? InfraNord använder mallen. Stefan uppmanar att lyfta detta med beställare.

6. Bainiträler – Stefan Kallander

Västra stambanan -Finneröjda-Flen-Katrineholm. Sträckan har problem med headchecks, vilket följs upp två gånger per år. Trots behandling så återkommer headchecks efter sex månader. Bainiträler installerades 2019 i Finnerödja. Inga problem med headchecks alls!

Perlit i nuvarande stål (R260). Bainit (340Dobain) består av ferrit och cementit men ej lamellär. Värmebehandling sker för att få bainit. Efter svetsning ska strukturen kvarstå.

Bainit (340Dobain):

- Brännsvetsar fungerar bra, någon mjukare i HAZ men det fungerar ändå.
- Termitsvets – headchecks uppstår i svetsen men ej i HAZ.
- Nötningsegenskaperna är likvärdiga mellan materialen, men bainiten nöts något långsammare.

Bainit lades i en hel kurva, ytterräl, sträckan Flen-Katrineholm under slutet av september 2024. Sträckan kommer att utvärderas framöver. R260 används som referensräl i samma kurva. Redan nu syns headchecks i referensrälen men inte i 340Dobain.

Schweiz, Frankrike, Österrike och Tyskland är fler länder som utvärderar bainiträler. Samarbete och utbyte av resultat sker mellan länderna.

Stefan ska kontrollera uppgifter som inkommit om en ny obligatorisk utbildning för TSA gäller.

Se bilaga 9.

7. Simulering av Reparationssvetsning– Björn Andersson, Chalmers

Björn redovisar resultat från forskning på Chalmers.

20-60% av alla fel som upptäcks i räler befinner sig runt eller i svetsar. (Rälfel och rälsbrott 2022, Trafikverket). Reparationssvetsning är en nödvändighet.

Simulering av räls huvudreparation med MIG/MAG är det som Björn arbetat med mest. Urkapning av räls huvudet ska ske på ett visst sätt. Stödsträngar läggs för att sedan fyllas med smälta. Samarbete har skett med Trafikverksskolan för att kunna kalibrera simuleringssmodellen.

Ur simulerade tvärsnitt fås information om kritiska områden, materialstruktur och restspänningar (tryck- och dragspänningar) genom svetsen.

Simuleringsmodellen beräknar också påverkan av överrullningar och utvärdering har skett efter 2000 simulerade överrullningar. Även där undersöktes tvärsnitt med avseende på kritiska punkter, struktur och restspänningar. Simuleringen visar bland annat att positionering av urkapningarna från räls huvudet har stor betydelse.

Mötet diskuterar hur viktigt det är att göra ofp innan reparationssvetsning så ingen restspricka finns kvar.

Björn kommer att fortsätta titta på andra parametrar som kan simuleras. Björn vill gärna ha input från AG 60 och kommer skicka ut några frågor.

Bilaga 10

8. Presentation Digital svetsrapport - Jörgen Hammarbäck, Lars Göran Ivansson

Jörgen visar sin startsida i svetsrapport.se, en programvara för digitalisering av arbetet. Han är inne där varje dag och kan se vad som hänt i de olika arbetslagen under natten under ”senaste rapporter”. Aktuella projekt ligger också synligt.

Plats för att fylla i batchnummer för tillsatsmaterial i svetsrapporten efterfrågas. Funktion för QR-kod kan läggas in. Då kommer all information om tillsatsmaterial automatiskt.

I rapporten fyller svetsaren också i egenkontroll. Lista för avvikelser finns men även fält för egen kommentar. Det är dock bra att använda listan i största möjliga mån eftersom avvikelserna blir sökbara med listfunktionen.

Det finns också en funktion för att ladda upp bilder eller annan fil.

Funktion för att låsa tabellrubrikerna efterfrågas.

Fråga om WPS:er med anledning av problematik beskriven under punkt 4. Jörgen och Lars berättar att det i framtiden kan gå att lägga in WPS:er i förväg, exempelvis vid registrering av projekt.

Nytt pris! 149kr/användare/månad. Det sänkta priset kommer påverka utvecklingstakten något. En demoversion finns men det finns också möjlighet att prova det skarpa läget utan kostnad under en period.

9. Nyheter från medlemmarna

Jonny Larsson (ordförande i AG 60) är numera på InfraNord.

STG är uppköpta av Vossloh.

10. Övrigt / Punkter till nästa möte

Information om CO₂-påverkan – miljödeklaration från 2025-01-01 önskas.

Tillsatts material (från föregående möte)

11. Nästa möte

Nästa sammanträde planeras till vecka 15, 7-9 april i Halle, ET-Vossloh. Två övernattningar. Planeringsmejl kommer att skickas ut inom kort.

Vid protokollet

Justerat

Elisabeth Öhman

Jonny Larsson