

Datum  
2025-01-10

Dnr/Beteckning  
TSJ 2024-1388

Handläggare  
Robert Hellström  
Väg och järnväg  
Spårtrafik  
Spårtrafikregler

## **Commission Expert Group on the technical pillar of the 4<sup>th</sup> railway package, 35<sup>th</sup> meeting**

---








Tid/Plats: 18 december kl. 09:30-15:30  
Hybridmöte; Webex / Brussels at 24 Rue de Mot,  
1040 Brussels, meeting room DM 24-00/09

Svenska representanter: Robert Hellström, Transportstyrelsen  
Peter Hammarberg, Transportstyrelsen  
Ida Håkansson, Transportstyrelsen

I detta dokument återfinns agendan, bakgrundsupplysningar,  
Transportstyrelsens inriktning inför mötet samt mötesanteckningar.

## **ERA technical opinion on ETCS Baseline 3 compatibility with FRMCS**

### **Dokument**

- *EG-35- Agenda-4th RP- 18 December 2024-final*   
EG-35- Agenda-4th  
RP- 18 December 2024
- *opi-2024-03-etcs-frmcs-compatibility-signed-ts*   
opi-2024-03-etcs-fr  
mcs-compatibility-signed-ts
- *[ref 1] 24e009-1\_baseline\_light (clean)*   
[ref 1]  
24e009-1\_baseline\_light
- *[ref 2] 20240426\_etcs-frmcs\_final results wg v2*   
[ref 2]  
20240426\_etcs-frmcs\_final\_results\_wg\_v2
- *[ref 3] cto\_group\_adapter\_d\_draft*   
[ref 3]  
cto\_group\_adapter\_d\_draft
- *[ref 4] cto-council frmcs - etcs solution stream report final april 2024*   
[ref 4] cto-council  
frmcs - etcs solution stream report final april 2024
- *[ref 5] cto wg2 la output slides 03052024 final*   
[ref 5] cto wg2 la  
output slides 03052024 final

- [ref 6] 20240606\_frmcs upgrade - delta cost estimation\_v1.0



## Bakgrund

Järnvägens nuvarande radiokommunikationssystem GSM-R är baserat på 2G-teknik, som har nått sin tekniska livslängd. GSM-R kommer därför att fasas ut mellan 2030–2035 för att ersättas av FRMCS ("Future Railway Mobile Communication System"), som bygger på 5G-teknik.

Arbetet med specifikationerna för FRMCS bedrivs inom forsknings och innovationsprogrammet Europe's Rail Joint Undertaking (ERJU) i tätt samarbete med organisationer inom järnvägssektorn och standardiseringsorgan.

I samband med senaste revideringen av TSD Trafikstyrning och signalering (TSD CCS) 2023/1695<sup>1</sup> infördes gränssnitt mot FRMCS i ERTMS Baseline 4 (BL4) för att förbereda ETCS-utrusningen för framtida anslutning av FRMCS. Målet är att fullständiga FRMCS-specifikationerna ska vara införlivade i TSD CCS 2027.

Sektorn är dock oroade att ytterligare förseningar av specifikationerna och bristen på tillgång till BL4-produkter riskerar att försena övergången till FRCMS. Samtidigt har stora summor redan investerats i befintliga ETCS-system som inte är kompatibla med FRMCS. De har därför föreslagit alternativ till ERA för att möjliggöra kompatibilitet mellan FRMCS och ETCS Baseline 3 (BL3).

ERA har analyserat förslagen i ett tekniskt utlåtande kring kompatibilitet mellan ETCS BL3 och FRMCS som presenterades vid RISC#103. Utlåtandet analyserar tre huvudsakliga tekniska lösningar för att möjliggöra kompatibilitet mellan ETCS och FRMCS på fordon som redan är utrustade med ETCS BL3. De tre koncepten är:

---

<sup>1</sup> Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2023/1695 av den 10 augusti 2023 om teknisk specifikation för driftskompatibilitet avseende delsystemen för trafikstyrning och signalering i järnvägssystemet i Europeiska unionen och om upphävande av förordning (EU) 2016/919

**Koncept 1 – Baseline Light:** Detta koncept bygger på att utöka den befintliga ETCS BL<sub>3</sub>MR<sub>2</sub> med en enda alternativ lösning för ändringsbegäran CR<sub>1359</sub> för att möjliggöra kommunikation med FRMCS. Det innebär att man inte implementerar andra förändringar eller förbättringar som föreslagits för BL<sub>4</sub>.

**Koncept 2 – Adapterlösning:** Detta koncept föreslår att man använder en adapter för att koppla samman ETCS och FRMCS. Detta alternativ har redan 2019 analyserats inom ramen för CR<sub>1359</sub> och förkastats av CTO Council på grund av tekniska och ekonomiska hinder.

**Koncept 3 – FRMCS+2G:** Här föreslås en lösning där man kombinerar fortsatt användning av GSM-R parallellt med FRMCS. Detta koncept har inte utvärderats lika ingående. Enkät svar från industrin och medlemsstater visar på ett begränsat intresse för att utveckla eller investera i detta koncept.

ERA menar att alla tre koncept endast är presenterade på en övergripande nivå, utan detaljerade tekniska lösningar eller djupgående analyser. Det innebär att det skulle krävas ytterligare 1-2 år för att utveckla fullständiga specifikationer för något av koncepten.

För koncept 1 och 2 har ERA:s tekniska experter identifierat flera säkerhets-, kostnads- och ergonomiska problem. Att enbart implementera CR<sub>1359</sub> ovanpå BL<sub>3</sub>-specifikationerna bedöms dock som tekniskt möjligt, men utvärderingen har visat att det finns betydande motstånd mot denna lösning. Både diskussioner om nationella tekniska regler och individuella ekonomiska bedömningar pekar på att en lösning som endast bygger på CR 1359 inte kommer att räcka för att fungera på de olika nätverken. Det finns en hög risk att MS eller infrastrukturförvaltare kommer att kräva ytterligare förändringar utöver CR 1359, vilket kan leda till en ytterligare fragmentering av ETCS-systemet.

Kostnader för omcertifiering och uppgradering av ETCS-system till Baseline 4 uppskattas vara högre initialt, men minskar komplexitet och kostnader för fordonsflottan på lång sikt. ERA rekommenderar därför att satsa på en direkt övergång till ETCS Baseline 4 i kombination med FRMCS, istället för mellanliggande lösningar som

”Baseline Light”- eller adapterlösningen. Detta förväntas ge bättre långsiktig driftskompatibilitet, säkerhet och kostnadseffektivitet.

Flera MS uttryckte vid RISC-mötet stöd för ”Baseline Light”-koncept som av flera ansågs enklare att införa än en fullständig BL4-lösning. Flera uttryckte även oro kring migrering, kostnader och betonade vikten av att skydda gjorda investeringar. För att möta denna oro föreslog ordföranden ett expertgruppsmöte för att undersöka om det finns luckor i analysen och för att samordna en pragmatisk lösning, vilket resulterade i aktuellt möte.

Eftersom ”Baseline Light”-konceptet verkar vara den lösning som främst förespråkas av sektorn har Transportstyrelsen enbart tittat närmare på detta förslag.

Lösningen bygger på att använda en parallell arkitektur som hanterar både GSM-R och FRMCS utan att påverka säkerhetskritiska funktioner i ETCS. Kärnan i lösningen är en koordinatorfunktion (”Coordinating Function”) som avgör vilket kommunikationssystem som ska användas för varje anslutning till RBC. Denna funktion prioriterar FRMCS, men faller automatiskt tillbaka till GSM-R om en FRMCS-anslutning misslyckas. Ett dynamiskt register, ”Transmission Mode Table” (TMT), används för att lagra information om tillgängliga kommunikationssystem för varje RBC. Enligt ERA måste tabellen löpande uppdateras utifrån information från IM om nya RBC:er.

På hårdvarunivå bibehåller ”Baseline Light” den befintliga GSM-R-utrustningen samtidigt som den integrerar FRMCS-komponenter. Antennsystemet och andra kommunikationsmoduler modifieras minimalt.

Transportstyrelsen ser fördelar med ”Baseline Light”-konceptet utifrån att kunna nyttja befintlig ETCS-utrustning (SV2.0 eller SV2.1) och skydda gjorda investeringar. Men även om det påstås att ”Baseline Light” inte påverkar säkerhetskritiska delar av ETCS är det, utifrån uppbyggnaden av leverantörernas säkerhetsbevisning, sannolikt att säkerhetsbevisningen ändå påverkas i sådan omfattning att det krävs ny certifiering. De problem som ERA listar i sin analys har hittills inte besvarats. Den löpande hanteringen och uppdateringen av TMT verkar tämligen opraktisk. Konceptet kräver fortsatt specificering och

validering, det är oklart om det i slutändan resulterar i en lösning som motsvara kraven för driften och blir driftskompatibel. Transportstyrelsen ser därför stora risker med förslaget och det är tveksamt om nyttorna överväger.

## **1 Introduction - Objectives of the workshop**

### **Handlingslinje**

- 1 **SE kan** notera informationen.

### **Vad hände**

Ordförande Keir Fitch från kommissionen öppnade mötet och hälsade välkommen. Ordförande beskrev bakgrunden till diskussionen om alternativa lösningar för FRMCS som uppkommit efter antagandet av TSD CCS-2023. ERA har genomfört en utvärdering av förslagen och publicerat ett tekniska utlåtande under det sista kvartalet av året. Den juridiska utgångspunkten är att TSD:n är antagen och formellt gäller, utan föreslagna ändringar

Syftet med mötet var att granska ERA:s tekniska utlåtande och diskutera möjliga alternativa lösningar till Change Request 1359 (CR1359). Det finns ett behov av att bedöma huruvida de föreslagna alternativen är tillräckligt trovärdiga, genomförbara och ekonomiskt fördelaktiga för att motivera en omprövning av TSD, vilket i så fall kräver en längre process. Samtidigt betonades behovet av att undvika förseningar som skulle äventyra implementeringen av FRMCS innan GSM-R-systemet blir obsolet. Eventuella fortsatta möten med representanter planeras till början av det nya året, om konsensus inte nås under detta möte.

## **2 Technical stream - Alternative solutions for CR 1359**

### **Dokument**

- *OPI-2024-03-CCSTSI\_Expert-18Dec24\_TechStream*
- *20241215\_ETCS-FRMCS-Compatibility\_Brussels-Meeting\_Vo.1*



OPI-2024-03-CCSTSI  
\_Expert-18Dec24\_Te



20241215\_ETCS-FR  
MCS-Compatibility\_f

## Handlingslinje

2 **SE kan** notera informationen.

### Vad hände

ERA inledde med att presentera sin tekniska utvärdering av CR<sub>1359</sub>, se presentation. De beskrev två alternativa koncept: "Baseline Light" och en adapterlösning. ERA framhöll att båda alternativen endast existerar som konceptuella dokument och att de saknar mognaden och fullständigheten som CR<sub>1359</sub> erbjuder. De påpekade att utvecklingen av dessa alternativ skulle innebära betydande tidsförluster och operativa risker. ERA argumenterade för att CR<sub>1359</sub> redan är en färdig och testad lösning som adresserar över 200 operativa scenarier, medan de alternativa lösningarna är mer osäkra och saknar nödvändiga specifikationer för säker testning och implementering. Vidare ifrågasatte ERA de påstådda ekonomiska besparingarna för de alternativa koncepten och betonade att CR<sub>1359</sub> är utformad för att säkerställa en smidig övergång till FRMCS.

CTO-rådet bemötte ERA:s presentation genom att försvara sitt förslag om "Baseline Light", se presentation. De betonade behovet av stabilitet i ETCS-specifikationerna och pekade på de stora kostnader som migrering till Baseline 4 skulle innebära. De framhöll att "Baseline Light" erbjuder en tekniskt genomförbar och kostnadseffektiv lösning som kan möjliggöra kompatibilitet mellan FRMCS och befintliga ETCS Baseline 3-fordon, vilket är avgörande för att undvika ekonomiska och operativa svårigheter. D ifrågasatte även ERA:s uppfattning om säkerhets- och operativa risker och hävdade att deras egna experter inte identifierat några betydande problem. De påpekade också att befintliga ETCS Baseline 3-fordon redan är i drift utan säkerhetsproblem, och att "Baseline Light" endast är en anpassning för att möjliggöra FRMCS-kompatibilitet.

ERA underströk vikten av att hantera identifierade tekniska brister och risker med "Baseline Light". De lyfte fram att implementeringen av alternativa lösningar skulle kräva en omfattande revidering av specifikationer och analyser av operativa scenarier, vilket skulle leda till ökade kostnader och risk för fragmentering. ERA betonade att CR<sub>1359</sub> är en säker och mogen lösning som kan implementeras snabbt

och effektivt, vilket minimerar riskerna för förseningar i migreringen till FRMCS.

Under en omfattande diskussion mellan ERA och CTO-rådet framgick en tydlig oenighet om de tekniska och operativa riskerna med "Baseline Light". Representanter från CTO-rådet betonade att deras förslag är en förenklad lösning som minskar kostnader och tid för migreringen, medan ERA framhöll att de alternativa lösningarna kräver omfattande arbete för att uppfylla säkerhets- och driftskompatibilitetskraven.

En MS ifrågasatte varför ytterligare specifikationer krävs för "Baseline Light" när CR1359 redan är färdigställd. ERA svarade att alternativa lösningar kräver analys av hundratals operativa scenarier och introducerar nya risker som måste hanteras, vilket medför ytterligare arbetsbörda och kostnader.

Representanter från industrin och sektorsorganisationer stödde CTO-rådets förslag och lyfte fram vikten av att minska kostnaderna för migreringen till FRMCS.

ERA och kommissionen efterlyste tydligare kommunikation och samarbete för att lösa tekniska oenigheter och säkerställa att valda lösningar kan implementeras inom tidsramen.

Ordförande konstaterade att det fortfarande fanns betydande tekniska och ekonomiska frågor att lösa. Han föreslog att diskussionen skulle fortsätta för att nå en överenskommelse om en genomförbar och kostnadseffektiv lösning som möjliggör en smidig migrering till FRMCS inom de givna tidsramarna.

### **3 Policy/Migration stream - Excluding Baseline 4 CRs when upgrading ETCS IC to FRMCS**

#### **Dokument**

- *OPI-2024-03-CCSTSI\_Expert-18Dec24\_PolicyStream*
- *20241211 - FRMCS - 20241218 - Presentation EN with template - v1*



OPI-2024-03-CCSTSI  
\_Expert-18Dec24\_Po



20241211 - FRMCS -  
20241218 - Presenta

### Handlingslinje

3 **SE kan** notera informationen.

#### Vad hände

ERA presenterade delen som handlar om policy och migrationsflödet och om att granska hela paketet av ändringsförslag inom ETCS Baseline 4. De menade att denna del av är viktigare än den tekniska delen, se presentation.

De lyfte två centrala frågeställningar. Är "Baseline Light", där man exkluderar alla andra ändringsförslag som integrerats i Baseline 4, en effektiv lösning? Är det meningsfullt att exkludera dessa ändringsförslag om de ändå kan dyka upp i andra former, exempelvis genom nationella tekniska regler (NTR), ESC-kontroller eller tillträdeskriterier? Dessa har en mindre förutsägbar övergångsregim jämfört med TSD och kan resultera i fler än 20 olika versioner av "Baseline Light" anpassade för varje nätverk.

Det är den första frågan, eftersom dessa ändringsförslag inte kommer från ERA. De härstammar från infrastrukturförvaltare, järnvägsföretag eller leverantörer.

Den andra frågan är om en uppgradering till "Baseline Light", exkluderat de ändringsförslag som inkluderats i Baseline 4, kommer att leda till en avsevärt lägre kostnad? Är det billigare jämfört med att uppgradera till Baseline 4, systemversion 3.0? Sektorn har tidigare hävdat att detta kan ge en besparing på en miljard euro, men är det påståendet korrekt? Vad är de verkliga kostnadsdrivarna?

Under ett möte med CTO-rådets arbetsgrupp diskuterades potentiella kostnadsdrivare, såsom möjligheten att "Baseline Light" kan undvika ETCS-hårdvarubyten och minska kostnaderna för certifiering och godkännande. Detta kommer att behandlas mer på eftermiddagen i den juridiska diskussionen, här fokuseras främst på vad som skulle hända med de andra ändringsförslagen i Baseline 4 och vilken kostnadsskillnad det skulle innebära.

ERA har strukturerat ändringsförslagen i Baseline 4 i olika kategorier, och detta beskrivs även i det tekniska yttrandet:



- Felrättningar: Dessa är redan införda som nationella tekniska regler (NTR) eller ESC-kontroller i vissa länder. Två tekniska yttranden har publicerats om dessa för att förhindra störningar i normal drift. De har redan börjat dyka upp som NTR eller ESC-tester, vilket kan leda till fragmentering.
- Små optimeringar: Dessa ändringsförslag, t.ex. radiostyrning i Sverige och Schweiz, föreslogs för att harmonisera lösningar och undvika fragmentering.
- Betydande förbättringar: Ändringsförslag som är avgörande för FRMCS, såsom CR1370 "relocation without linking", ATO och "supervised manoeuvre". Dessa är redan NTR i vissa länder och förväntas bli nödvändiga för långsiktig interoperabilitet.

ERA menade att om "Baseline Light" ska fungera måste sektorn enas om att inte introducera dessa ändringsförslag som NTR eller ESC-kontroller. Detta är avgörande för att undvika ytterligare fragmentering och säkerställa en harmoniserad lösning. De betonade att syftet med TSD CCS-2023 var att införa en mer förutsägbar övergångsregim och undvika fragmentering. ERA lyfte också fram vikten av att inkludera optimeringar och säkerhetsförbättringar i Baseline 4, vilket skulle minska behovet av framtida uppgraderingar och säkerställa harmonisering. Under Innotrans genomfördes intervjuer med individuella leverantörer för att undersöka de stora problemen med att uppgradera från Baseline 3 till Baseline 4. Trots att vissa hävdar att uppgraderingen skulle kosta en miljard euro, svarade flera leverantörer att de inte ser detta som ett problem. Samtidigt behöver ERA insyn i kostnaderna för att bättre förstå kostnadsdrivarna och säkra bindande åtgärder från alla berörda parter.

En deltagare menade att även om intervjuer med enskilda leverantörer ger insikter, är det utan kontext inte tillräckligt för att förstå hela situationen. De påpekade att alla står inför flera utmaningar när det gäller komplexitet och kostnader. De individuella uppfattningarna om dessa utmaningar påverkar inte den gemensamma analysen av de ekonomiska effekterna av "Baseline Light". Det handlar inte om en motsägelse av analysen, utan om ytterligare information om de utmaningar som alla står inför.

ERA påpekade att den analys som refererats till endast består av tre slides.

Deltagaren replikerade och förklarade att den analys som presenterats är en sammanfattning av ett noggrant arbete där man analyserat alla kostnader, både engångskostnader och återkommande kostnader för olika fordonsflottor. Arbetet har tagit mycket tid och energi. Det skulle ha varit bra att utveckla och diskutera analysen vidare tillsammans med ERA för att förbättra förståelsen och viljan att acceptera resultaten från kostnadsanalysen.

ERA svarade att de ser fram emot att arbeta tillsammans för att utveckla detta vidare.

En annan deltagare påtalade att den största tidsmässiga pressen just nu är FRMCS och att för att genomföra hela övergången till Baseline 4 krävs många andra förändringar samtidigt, vilket gör det komplext. Han betonar att om GSM-R slutar fungera, måste det finnas en pålitlig lösning för att upprätthålla tågtrafik. FRMCS är en framtida lösning, men underhållet av GSM-R blir problematiskt efter 2035, vilket gör det till en akut fråga. Det handlar om att hitta en balans mellan att implementera FRMCS och andra nödvändiga förändringar och om att göra kompromisser. De har försökt visa att de skulle vilja ha möjligheten att införa FRMCS, antingen med en förenklad lösning av Cr1359, eller hela ändringen. De tror vi redan implicit är överens om att pausa den här diskussionen och istället ta den vidare i en workshop med experter utifrån några vägledande principer.

En annan viktig punkt är delvis uppfyllelse. Huvudbekymret är dock fortfarande 2035 och risken att inte kunna använda GSM-R längre. Vi hör också från leverantörer att det är svårt att hinna implementera alla funktioner i tid. Ambitionen med "Baseline Light" är att minska riskerna med migrationen, vilket är den främsta oron. Det finns även problem med Baseline 3.6 som uppstått med fordon och deras interaktion med infrastrukturen, vilket krävt felkorrigeringar. Om dessa problem påverkar driften nu kan vi inte vänta tills FRMCS är klart 2038 eller 2040. Vi behöver lösningar tidigare och det finns en felkorrigeringsprocess för befintliga Baseline.

En representant från Belgiska transportministeriet beskrev utmaningarna med den ökande komplexiteten i systemet, att antalet sidor i Subset-026 har vuxit från 336 sidor i 2.30d till 848 sidor i systemversion 3.0. Detta har också lett till att tiden mellan tillgången till SRS och starten för kommersiell drift har förlängts, t.ex. Baseline 2.3.0d publicerades 2008 och kommersiell drift började 2012. För Baseline 3.6.0 som publicerades 2016 startade kommersiell drift i juni 2024. Om denna trend fortsätter tar det omkring tio år efter publiceringen av SRS för att få ett tåg i kommersiell drift, d.v.s först 2033.

I Belgien var övergången till Baseline 3 mycket utmanande och tog cirka tio år, vilket gör det osannolikt att en övergång till Baseline 4 skulle kunna genomföras inom fem år. Detta på grund av både hårdvaru- och mjukvaruändringar som kräver ytterligare beräkningskapacitet och kostsamma uppgraderingar.

De varnade för att för att strikta tidslinjer skulle kunna leda till att aktörer väntar på en framtida "större lösning" istället för att utrusta sina tåg med ETCS, vilket skulle fördröja säkerhetsförbättringar, minska driftskompatibilitetens framsteg och i värsta fall öka transportskiftet från järnväg till väg, i strid med EU:s klimatmål. Det påpekades också att det inte är tillräckligt att ETCS-produkter bara är tillgängliga i labb; de måste också implementeras och användas i praktiken för att uppnå driftskompatibilitet på hela det europeiska järnvägsnätet. De förespråkade en lösning där Baseline 3 kombineras med CR1359 för FRMCS, men utan att utesluta möjligheten för Baseline 4 på lång sikt.

ERA menade att för att undvika fragmentering på den europeiska marknaden måste det finnas en gemensam lösning, som en europeisk EVC, och inte att varje förändring behandlas individuellt. De betonade att "Baseline Light" inte kommer att fungera om det hela tiden läggs till nya förändringar. Undantag är möjliga, om de inte leder till en ökning av nationella tekniska regler.

Kommissionen förklarade att de inte heller vill acceptera "partial fulfillment" eller generiska undantag. Om det finns en "Baseline Light"-lösning, bör den bli en version som ingår i TSD och inte ett

valfritt tillval. Om detta händer, riskerar man att återgå till fragmentering, vilket alla försöker undvika. Frågan som måste ställas till sektorn är om de är villiga att acceptera denna lösning utan att insistera på en "meny" av tillägg genom nationella tekniska regler, vilket skulle öka fragmenteringen och riskera att det aldrig finns ett gemensamt och förenklat system.

En deltagare påpekade att Europa står inför en förändring, vilket är varför vissa tidigare beslut nu ifrågasätts. Han tar upp tre viktiga frågor; - Är FRMCS en hög prioritet? Svaret är ett tydligt ja! - Kommer det att vara brist på pengar under det kommande decenniet? Tyvärr tror han att det är fallet för järnvägssystemet. - Behöver vi säkerställa att migrationen till FRMCS sker så enkelt som möjligt? Detta är en viktig fråga och de betonade att det kan krävas att vi går igenom varje felkorrigeringsprocess, även om det innebär extra arbete för NSA och infrastrukturförvaltare.

En annan deltagare förklarade att deras lösning har utvecklats med tanke på fragmenteringsproblemet. De påpekar att även om det är möjligt att gå från Baseline 3 till Baseline 4 enligt nuvarande TSD, så är det största behovet inom sektorn att implementera FRMCS ombord. Därför skapades "Baseline Light". Det är dock också nödvändigt att inkludera framtida förbättringar som felkorrigeringar, ATO och "supervised manoeuvre" för att bibehålla "Single Set of Specifications". Lösningen på fragmenteringen är att justera den nuvarande CR1359-lösningen, som ingår i systemversion 3.0. Vi måste arbeta tillsammans för att hitta en lösning för att installera FRMCS på Baseline 3 på ett ekonomiskt sätt och minska fragmenteringen.

Ordförande uttryckte oro och menade att den grundläggande frågan fortsatt är om den nya versionen av CR1359 är bättre? Levererar den vad som utlovas, särskilt om den gör det snabbt och utan att orsaka förseningar i processen. En annan central fråga är om den nya versionen är billigare att genomföra, och om den är lika säker eller om arbetet med att säkerställa säkerheten genom att kontrollera olika risker och scenarier faktiskt leder till ökade kostnader. Det finns också en oro över risken för olika lösningar på vissa problem som kanske inte hanteras på ett harmoniserat sätt i den förenklade versionen.

Medför Baseline 4 faktiskt betydande extra kostnader? Eller kan dessa implementeras till en låg kostnad? Målet är att hitta en lösning som är kostnadseffektiv och harmoniserad, särskilt när offentliga medel för järnvägsprojekt kanske inte är lika tillgängliga som tidigare.

En stor MS betonade vikten av att upprätthålla stabilitet i versionerna av Baselines. De förklarade att olika järnvägsföretag, både små och stora, har olika investeringsförmåga. Därför är det avgörande att ha stabilitet på nationell nivå och att säkerställa bakåtkompatibilitet mellan nya och äldre versioner av systemen.

En MS uttryckte sitt stöd för Belgien och CTO-rådet och ansåg att lösningen med Baseline 3 + FRMCS är den bästa vägen framåt. De delade flera oroande synpunkter, framförallt kring implementeringen av FRMCS. Projektet MORANE 2, som avslutas 2027, kommer att ha stor betydelse för att definiera FRMCS-specifikationer. UIC ska sedan föreslå dessa till ERA, som i sin tur ska skapa en rekommendation som ska diskuteras i RISC. Utifrån detta finns en oro för att den reviderade TSD:n inte är klar förrän i slutet av 2028 eller 2029, vilket skulle fördröja produktutvecklingen.

Vid konferensen i Paris visades flera 5G-radiosystem, men det fanns ännu inga TSD-kompatibla produkter för att gränssnittet mellan ETCS och FRMCS skulle fungera på både spår och ombord. De anser att utvecklingen av dessa produkter är den mest utmanande och viktiga, vilket är anledningen till att diskussionen om lösningar för FRMCS är aktuell. Det betonades att endast det som var absolut nödvändigt för att implementera FRMCS borde beaktas, snarare än alla tilläggsfunktioner som ATO, som inte behövs de närmaste tio åren.

En annan oro som lyftes var att många Baseline 3-tåg skulle släppas på marknaden under de närmaste tio åren. Om dessa tåg skulle uppgraderas till systemversion 3.0 skulle det leda till höga kostnader utan att ge någon avkastning på investeringarna. Uppgraderingen skulle också skapa ytterligare komplexitet som inte är nödvändig. De uttryckte också bekymmer om att telekomföretag som Nokia inte kan garantera att GSM-R kan användas fram till 2035 eller längre, utan enbart på nationell nivå.

Utrullningen av FRMCS i marken kommer troligtvis ske i tid och utan stora problem, den stora oron finns kring implementeringen ombord på tågen. De uppmanade därför både ERA och de involverade parterna att fokusera på att påskynda implementeringen och hitta lösningar för att underlätta för alla parter.

En deltagare förklarade att man har rådgjort med ERTMS Users Group (EUG) om den tekniska genomförbarheten av de föreslagna utvecklingarna som visas i presentationen. Svaret från EUG var positivt, vilket gör att de känner sig säkra på att det är möjligt att genomföra dessa vidareutvecklingar, med hänsyn till alla berörda parters oro. Det enda som behövs nu är kommissionens godkännande för att arbeta vidare utifrån detta principförslag.

Ordförande svarade förste den tidigare talaren och instämde i att det övergripande planeringsarbetet för FRMCS är mycket utmanande, och att även tillgången till specifikationer inom den tidsram som behövdes inte är självklar. UIC har skickat version två av specifikationerna till ERA i mars, men det fanns ett stort antal frågor och oklarheter kring dem, särskilt från telekomindustrin, som inte hade varit tillräckligt involverad i UIC-processen. Kommissionen arbetar aktivt med dessa frågor och förväntade sig att kunna ge mer information om hur processen skulle gå vidare tidigt nästa år.

Det finns även osäkerheter kring om testprogrammet MORANE 2 skulle kunna starta som planerat och om det skulle vara möjligt att slutföra alla tester i tid för att ge återkoppling till version tre och TSD-processen. Det är ett stort problem och att även om stöd för GSM-R skulle kunna förlängas till 2040, skulle det bli mycket dyrt och svårt att genomföra på grund av försvinnande expertis när 2G- och 3G-nätverk fasas ut. Det är därför det är överenskommet att det inte är möjligt att förlita sig på GSM-R på obestämd tid, och att det var nödvändigt att snabbt hitta en lösning.

Vad gäller föregående talare så är den centrala frågan huruvida det finns teknisk kapacitet att snabbt utveckla ett alternativ utan att fördröja tidsplanen ytterligare, och om det ekonomiskt sett var fördelaktigt att välja den enklaste lösningen istället för den fullständiga lösningen.

ERA höll med om att det finns CR som är ett faktiskt "behov" och resten var "önskemål", vilket innebär att nationella tekniska regler för dessa önskemål inte borde accepteras. De uttryckte också oro för "Baseline Light"-initiativet och konstaterade att de verkliga problemen låg i FRMCS-specifikationerna, vilket är det viktigaste fokuset. De betonade att de var redo med ETCS-delen, men förvirringen låg i osäkerheten kring FRMCS-specifikationerna. De nämnde också att kontrakt för Baseline 2.1 och 2.2 redan var undertecknade och förväntades levereras senast 2026, före FRMCS.

En MS påtalade att de hade flaggat för många av de aktuella problemen under TSD-revisionen 2023. De tog upp exempel på kostnader som rapporterats från små järnvägsföretag, där uppgraderingar av olika fordon skulle kosta mellan 740 000 och 2,5 miljoner euro. De uttryckte oro för komplexiteten och långsamheten i processen, där den aktuella utvecklingen av Baseline 4 skulle ta mycket tid och medföra högre kostnader. De menade att om det inte skulle bli billigt, borde processen i alla fall göras enklare och snabbare, och att detta borde vara något som vi på RISC-nivå kan påverka. Även att om vi inte skulle följa något av förslagen från CTO-rådet borde det finnas en annan lösning som åtminstone är snabbare och enklare.

Ordförande påpekade att det var intressant att höra uppskattningar om kostnader men att det kunde vara mer lämpligt att dessa kommunicerades privat. Han tog upp den grundläggande frågan om huruvida kostnaderna för uppgraderingen till FRMCS skulle vara väsentligt annorlunda beroende på om man gick för Baseline 4 eller en förenklad version av CR1359. Om den förenklade versionen visade sig vara kostnadseffektiv, skulle det vara viktigt att inte lägga till ytterligare nationella krav, eftersom detta skulle öka kostnader och komplexitet.

Samma MS pekade även på det ekologiska perspektivet, där kostnaden för att uppgradera ett 15 år gammalt fordon var nästan lika hög som för att köpa ett nytt fordon. De underströk att summorna de delade var godkända för delning.

Ordförande accepterade hennes synpunkter och påpekade att det inte var något som de önskade göra, men frågan kvarstod om den

förenklade versionen skulle kunna innebära någon besparing som motiverade att gå vidare med den som en kortsiktig lösning. Han efterfrågade också en kostnadsanalys för Baseline 4 för att kunna jämföra data och fatta ett välgrundat beslut.

Kommissionen informerade om att deras team, tillsammans med konsulter, förbereder en rapport om kostnadsdrivare relaterade till ERTMS ombord. Rapporten har brett samråd med järnvägssektorn, järnvägsföretag och fordonstillverkare, och kommer snart att göras tillgänglig för allmänheten. Rapporten belyser de olika kostnadsdrivarna och förklarar att komplexitet inte är den största drivkraften, utan snarare de krav som ställs på nationell nivå eller för specifika projekt. Detta gör att kostnaderna ökar exponentiellt, eftersom produkter som skräddarsys för specifika länder inte är standardiserade eller industrialiserade.

Om man går vidare med CR1359, utan några ändringar, skulle man kunna rulla ut det relativt snabbt, men med en ökad risk för att infrastrukturförvaltare kommer att kräva ytterligare funktioner, vilket driver upp kostnaderna. Om sektorn kan enas om att endast använda Baseline 3 och FRMCS utan att lägga till nationella specifikationer, skulle industrin kunna tillhandahålla lösningar i stor skala och till ett rimligt pris. För detta krävs dock ett tydligt åtagande från alla aktörer, inklusive infrastrukturförvaltare, järnvägsföretag, ministerier och nationella säkerhetsmyndigheter.

Kommissionen uttryckte även oro för en alternativ lösning, då det finns en risk för att FRMCS-specifikationerna kan bli försenade. De hänvisade till tidigare förklaringar om att ETCS redan har anpassats för att vara kompatibelt med FRMCS i TSD CCS-2023. En alternativ lösning kan vara billigare, men skulle kräva omfattande omarbetning av specifikationerna och innebär utvecklingskostnader, vilket kan fördröja implementeringen av lösningen. Kostnadsrapporten kommer att publiceras i januari, efter att deras konsult har avslutat sitt arbete, men många sektoraktörer har redan sett och i princip godkänt rapportens innehåll.

ERA föreslog att istället för enbart en kostnadsanalys, borde man också genomföra en prisanalys, eftersom det även finns kommersiella



aspekter att beakta. Vid upphandlingar, särskilt när det gäller Baseline 4, skulle man försöka identifiera var priskomponenterna finns. De delade en anekdot från Nederländerna där förändring av en liten bit orsakade kostnader på miljoner euro, vilket visade på att även om kostnaden för ändringen var låg, var det kommersiella priset helt annorlunda. De betonade vikten av att fokusera på det verkliga kommersiella priset och föreslog att man borde arbeta tillsammans för att förstå kontraktspriserna, även om han inte visste exakt hur detta skulle kunna göras juridiskt.

En sektorrepresentant menade att också skulle vilja göra denna prisanalys, men att vi måste vara realistiska och inse att det är något som inte är sannolikt att hända. De försökte tillsammans med UNIFE, men kunde inte genomföra denna prisanalys. Därför utförde de istället en kostnadsanalys. De vet alla att priser är olika från kostnader, men på grund av bristen på information är detta ett beslut som tas under osäkerhet. Trots det höll de med om att det skulle vara bra att ha en sådan analys, men de tvivlade på att det är realistiskt.

En MS har idag NTR:er från Baseline 3MR2 som har gäller för tåg som endast är utrustade med Baseline 3MR1. De ogillade att höra ERA och kommissionen framföra ett slags hot mot länder med dessa nationella tekniska regler om "Baseline Light" skulle implementeras istället för Baseline 4. De hade även en fråga som gäller migreringen från GSM-R till FRMCS. Från deras perspektiv kan detta endast ske på två sätt: antingen med dubbelutrustning av GSM-R och FRMCS ombord på tågen eller i infrastrukturen. Men vad händer om ett land väljer att migrera via infrastrukturen medan ett annat land väljer att migrera via den ombordutrustade lösningen? Då skulle tåg från ett land plötsligt inte kunna köra in i det andra landet. Finns det några tankar kring detta?

Ordförande klargjorde angående NTR att de inte utmanar de existerande reglerna för Baseline 3-implementering, även om de kanske skulle vilja det. Vad de säger är att det är meningslöst att gå vidare med "Baseline Light" om det innebär att nya NTR läggs till. Detta skulle återigen öka kostnaderna och skapa fragmentering. Om det finns krav från NSAs som verkligen måste uppfyllas, så är det

troligt att Baseline 4 behövs. Det är poängen de vill framföra, inte ett ifrågasättande av de NTR som redan finns på plats.

Vad gäller implementeringen är de medvetna om att detta är en mycket komplex fråga som de diskuterar. För flera år sedan bad de i RISC att MS skulle ange sina planer, och de bad om detta igen i de nationella implementeringsplanerna för ERTMS som skickades in tidigare under 2024, även om de förstått att dessa planer fortfarande är ganska preliminära. De har nu skapat en arbetsgrupp inom deployment-gruppen i ERJU som tittar på dessa migrationsfrågor. Gruppen har representanter från medlemsstater, leverantörer, infrastrukturförvaltare och järnvägsföretag. De arbetar med detta, men det återstår mycket arbete eftersom detta är en fundamental fråga både när det gäller nätverksimplementeringen och industrins kapacitet att genomföra uppgraderingar.

Kommissionen försäkrade alla, särskilt medlemmarna i RISC-kommittén, att de regelbundet kommer att ge uppdateringar om deploymentgruppens aktiviteter. Detta för att MS ska vara fullt medvetna om och informerade om de viktigaste slutsatserna, utan att gå in på detaljer, och för att säkerställa samordning på denna nivå.

En MS uttryckte stöd för ERA:s tekniska ståndpunkt. De ser för närvarande få fördelar med den föreslagna "Baseline Light". Vad gäller kostnader, tid och risken för fragmentering går detta emot principerna vi har diskuterat under det senaste året, inklusive "single set of specifications".

Att utveckla nya specifikationer skulle sannolikt ta tre till fyra år. När vi redan har en specifikation är deras ståndpunkt att vi bör fokusera på att implementera systemversion 3-produkterna istället.

Ordförande tackade för det tydliga budskapet. Angående frågan om kostnad kontra priser ville han kort säga att det är vanligt att ekonomiska aktörer prissätter sina produkter baserat på vad marknaden kan bära. Det kan vara så att marknaden är beredd att betala samma pris för "Baseline Light" som för den fullständiga "Baseline 4"-lösningen. Det är något att ha i åtanke.

Som upprepats flera gånger under morgonen uttrycker ERA:s tekniska utlåtande en tydlig oro. Även om lösningen tekniskt sett kan fungera,

är de för närvarande inte övertygade om att den skulle vara betydligt billigare. De utmanade deltagarna att, inför ett möte tidigt nästa år, återigen titta på de frågor som ERA lyfte. Om vi kan presentera en modell där kostnaderna blir märkbart lägre, utan att undermineras av behovet av extra nationella tekniska regler eller utveckling av nya lösningar, kan det finnas en väg framåt för en förenklad lösning. Men ärligt talat är de inte övertygade just nu. De förstår operatörernas oro över kostnaden för FRMCS-uppgraderingen. Men frågan är om det som föreslås verkligen kommer att påverka kostnaderna positivt och på ett betydande sätt. Utmaning är att visa kommissionen hur detta skulle kunna ske.

En deltagare ifrågasatte att ansvaret för att bevisa att lösningen är billigare ligger på förslagsställarna. ERA betalar inte kostnaderna, det är industrin och de som föreslår den billigare lösningen som möter eventuellt kaos och förlorade investeringar. Det är besvikna att ERA inte är övertygade, trots att de har hört industrins synpunkter.

Ordförande menade att problemet är att vi inte har hört industrins synpunkter fullt ut. Vi har hört att industrin tekniskt sett anser att lösningen är genomförbar, där deras åsikt skiljer sig från ERA:s. Kommissionen är öppna för diskussion, men ingen har hittills svarat på ERA:s frågor. Alla säger att det måste vara billigare, vilket de håller med om vore bra. Men ingen har förklarat varför den föreslagna lösningen i slutändan skulle vara billigare. Fordonen måste ändå stoppas, uppgraderas till FRMCS och godkännas om. Även om vi diskuterar att effektivisera godkännandeprocessen finns det mycket arbete kvar. Det handlar huvudsakligen om en mjukvaruuppgradering, vare sig det gäller "Baseline Light" eller Baseline 4. Frågan kvarstår: var är kostnadsbesparingarna, och är NSAs redo att lova att inte införa nya nationella tekniska regler som kan underminera dessa besparingar?

En sektorrepresentant menade att de har genomfört en kostnadseffektanalys baserad på den information de hade. Det ger en uppskattning av kostnadsförändringar (deltakostnader). Men eftersom specifika implementeringsprojekt ännu inte är upphandlade kan de inte exakt förutsäga priserna. Om kommissionen inte litar på studiens resultat är de villiga att samarbetet för att öka förståelsen för var

kostnadsdrivarna finns. De är villiga att ge mer information och diskutera detaljer. Substansen finns där.

ERA svarade att de verkligen vill samarbeta. Det nämns en djupgående analys, men ERA har bara sett tre bilder från mötet. När de frågade vilka ändringsförslag som är de verkliga kostnadsdrivarna, nämndes ett exempel på en "cold movement detection" vilket inte är en Baseline 4-ändring utan en nationell regel. ERA ser fram emot att arbeta tillsammans nästa år med en verklig analys.

Ordförande konstaterade att UNIFE har blivit inbjudna att underbygga sina bilder ytterligare, men han uppmanade alla att noggrant titta på de frågor ERA lyfte tidigare och vara redo att återkomma tidigt nästa år med svar och motiveringar om varför vi tror att det är bättre. Vi behöver nå ett slutgiltigt beslut under de första månaderna nästa år om en alternativ lösning är ekonomiskt genomförbar och kan levereras utan att underminera FRMCS ytterligare.

Efter avbrott för lunch sammanfattade kommissionen förmiddagens diskussion och förklarade att ERA anser att förändringar i CR1359 inte kommer att ge stora ekonomiska fördelar, eftersom det handlar om mjukvaruändringar som kräver mycket tid att utveckla och hantera. CTO-rådet tror dock att det är möjligt att genomföra dessa förändringar inom en viss tidsram. Två viktiga frågor som lyftes var: om inga nya nationella tekniska regler skulle dyka upp, och hur man kan identifiera och eliminera de största kostnadsdrivarna utan att orsaka fragmentering.

Ordförande betonade att morgondiskussionen lyfte industrins och vissa medlemsstaters oro kring kostnaderna för uppgraderingar. Han frågade om "Baseline Light" verkligen kan ge betydande kostnadsbesparingar och vara genomförbart, med tanke på utmaningarna med att eftermontera hela flottan och ansluta ETCS-enheter till FRMCS. Han förklarade att beslut om detta bör fattas under de första månaderna nästa år, och föreslog möten för att låta experter analysera tekniska och ekonomiska frågor.

En deltagare noterade att alla är överens om att FRMCS är en prioritet för den europeiska järnvägssektorn. Han betonade vikten av att hitta

en säker, kostnadseffektiv lösning som är realistisk, även om den inte är perfekt. Han föreslog att arbeta vidare med en förenklad CR<sub>1359</sub> under de kommande tre månaderna tillsammans med ERA och kommissionen.

En deltagare uttryckte oro över behovet att bygga om redan uppgraderade fordon, särskilt med tanke på resurs- och tidsbegränsningar. Även han stöttade idén om att ta ett steg tillbaka och låta tekniska experter analysera problemet under tre månader.

En annan deltagare betonade den tidspress som FRMCS innebär, eftersom GSM-R snart kommer att fasas ut. Även han efterlyste en kostnadseffektiv lösning och stödde förslaget att analysera vidare. Han föreslog att man snabbt bör identifiera och hantera operativa risker för att undvika ytterligare förseningar.

Ordförande sammanfattade att det finns stora meningsskiljaktigheter mellan ERA:s slutsatser och industrins åsikter. Han föreslog möten tidigt nästa år där experter från båda sidor samarbetar för att analysera de tekniska och ekonomiska frågorna. Syftet är att avgöra om "Baseline Light" är billigare och lättare att genomföra än Baseline 4 och utvärdera resultaten vid RISC-möte i februari.

En deltagare betonade vikten av ett gemensamt arbete för att snabbt utvärdera de risker ERA har lyft fram. Han föreslog en samlad expertgrupp för att analysera och komma överens om vilka risker och lösningar som är acceptabla, med målet att fatta ett beslut vid RISC-mötet i februari.

Ordförande upprepade vikten av att utvärdera både tekniska och ekonomiska aspekter, och efterfrågade seniora experter för att ge en helhetsbild av kostnader och fördelar.

#### **4 Legal stream - Optimising certification /authorisation process**

##### **Dokument**

- *OPI-2024-03-CCSTSI\_Expert-18Dec24\_LegalStream*



## Handlingslinje

4 **SE kan** notera informationen.

### Vad hände

ERA inledde med att klargöra att både ERA och DG MOVE är överens om målet att implementera en kostnadseffektiv certifierings- och godkännandeprocess. Det ingår även i TSD-mandatet från kommissionen som ERA mottog i augusti, se presentation.

ERA uttryckte tveksamhet kring CTO-rådets bedömning att det inte skulle krävas demonstration av säkerhet- och driftskompatibilitet för vissa lösningar, exempelvis ett nytt radioprotokoll eller adapter, även om dessa inte rör säkerhetskritiska delar av ETCS. ERA påpekar att varje betydande säkerhetsförändring, oavsett lösning, enligt reglerna måste demonstrera säkerhet och driftskompatibilitet. Här finns en oenighet, eftersom CTO-rådet hävdar att lösningar som inte påverkar säkerhetsrelaterade delar inte behöver certifieras eller godkännas. ERA framhåller att detta inte är i linje med driftskompatibilitetsdirektivet och nämnde GSM-R som ett exempel på en icke säkerhetsrelaterad del som ändå innehåller säkerhetsfunktioner som kräver certifiering.

Inom det nuvarande regelverket är det redan möjligt att begränsa certifiering och godkännande, baserat på ett industriellt tillvägagångssätt. Om du har en generisk ETCS-ombord utan behov av att definiera restriktioner eller användningsvillkor, kan certifiering och godkännande genomföras smidigt. Det är först när det finns många avvikelser som det krävs att man på NoBo-nivå definierar och utvecklar restriktioner och användningsvillkor. Samma gäller när FRMCS införs och när båda driftskompatibilitetskomponenterna integreras som i delsystem. Dessutom kan sektorn ta fram en generell säkerhetsintegrationsanalys för implementeringen av FRMCS. Trots att en helt standardiserad fordonstyp inte existerar kan man skapa en mall eller säkerhetsanalys och visa att den specifika fordonstypen endast avviker på vissa punkter, vilket gör att samma generella säkerhetsanalys kan användas över flera fordonstyper och därmed minska kostnader. Slutsatsen är att redan inom den nuvarande rättsliga ramen så kan mycket göras, men det krävs samarbete mellan aktörerna i sektorn.

I dagsläget erbjuder ERA leverantörer tidig vägledning som en avgiftsbelagd tjänst, där experter utvärderar ETCS-produkten, kontrollerar efterlevnad av TSD samt bedömer restriktioner och

användningsvillkor för att säkerställa att de är godtagbara i slutet av processen. Återkopplingen från leverantörer som använt tjänsten är positiv. En kommentar från CTO-rådet var att om en produkt är fullt kompatibel behövs inte denna tjänst, eftersom restriktioner och användningsvillkor då inte behöver diskuteras. Via tjänsten har ERA redan avsatt resurser för detta, vilket ger leverantörer trygghet i att slutgodkännandet inte kommer att avvisas.

Utöver detta arbetar ERA utifrån TSD-mandatet med att effektivisera certifierings- och godkännandeprocessen via ett ramverk baserat på typgodkännande av driftskompatibilitetskomponenter. Detta innebär att ETCS-ombordprodukten godkänns separat och kan användas för fordonstyper som ska godkännas. Detta skulle innebära en stor förändring. Ekonomiska utvärderingar visar också att tidig vägledning är bra, men bör stärkas i regelverket. Efter samråd med kommissionen fick de bekräftat att en sådan ändring är möjlig och kan påverka driftskompatibilitetsdirektivet. ERA bedömer att detta skulle vara mer effektivt än nuvarande diskussioner om icke-säkerhetskritiska delar, som ofta inte är genomförbart. Typgodkännandet skulle täcka alla ändringsbegäran, eftersom 90 % av dem rör tillämpningar och ETCS-kärnan. Detta är en betydande utveckling som öppnar upp många möjligheter.

En deltagare ser förslaget från ERA att minska tid och kostnad för certifiering och godkännande i avsnitt 3.3.4 i det tekniska utlåtandet som ett uttryck för bristande tillit till NoBos. Dessa organ är ackrediterade, erkända och övervakade av ERA för sin kompetens, vilket gör det märkligt att läsa ett sådant förslag i utlåtandet. Motivet bakom vad som presenteras tycks antyda att det finns en bristande tillit till att bedömningsorganen har tillräcklig kunskap. Enligt deras uppfattning har dessa organ den kompetens som krävs. Om ERA vill hantera detta centralt behövs specifikationerna för FRMCS, TSD-kraven och ett beslut om vilken Baseline som ska användas. Men de anser att NoBo kan hantera allt detta. Det är märkligt att höra att ERA vill tillhandahålla tillämpningsguider för vissa produkter, då de anser att detta är NoBos uppgift

Ordförande svarade att man avsåg att återkomma till detta senare, men att den grundläggande poängen är att de försöker hitta ett sätt att förenkla godkännandeprocessen, för de vet kommer att bli ett mycket krävande arbete. Självklart måste detta göras utan att på något sätt

kompromettera säkerheten. Om vi kan uppnå detta och alla är överens om resultatet är det naturligtvis den väg de vill gå.

En representant för en leverantör ville dela med sig av sina erfarenheter som tekniker. Hittills har de inte sett att de största problemen varit kopplade till ETCS-produkten i sig, utan snarare dess integration i fordonen. Erfarenhet är att något kan fungera väl i labbet, men när det placeras i ett tåg och måste kommunicera med många andra komponenter så uppstår problemen. Ofta hör han från chefer att "vi kan testa allt i labbet", men då måste labbmiljön verkligen återspegla förhållandena i tåget, vilket sällan är fallet.

De verkliga problemen visar sig när den första prototypen testas på spåret, och då upptäcks buggar som ibland leder till att hela V-processen måste startas om. Det kan fördröja projektet med upp till tjugo veckor innan det är operativt och godkänt på tågnivå. Järnvägsföretagen vill inte bara ha en fungerande ETCS, de vill ha fungerande och säkra tåg. De har diskuterat om det skulle vara möjligt att skapa en slags "SV-modul" för tester i drift. Idag finns en "CV-modul" på komponentnivå, men inget liknande för att testa hela tågets drift innan slutlig ansökan om godkännande lämnas in. Detta skulle kunna säkerställa att systemet fungerar under verkliga förhållanden och minska kostnaderna kopplade till problem som uppstår under senare tester.

Ordförande var säker på att vi behöver återkomma till denna fråga senare. Oavsett scenario måste vi hantera integrationen av FRMCS i tågen. Om vi begränsar oss till gränssnittet mellan FRMCS och EVC bör resten av systemen inte förändras nämnvärt. Därför hoppas de kunna använda en enklare lösning.

En representant från industrin föreslog att TSD ska innehålla en tydlig åtskillnad mellan säkerhetsrelaterade och icke-säkerhetsrelaterade aspekter. Det är grundläggande ingenjörspraxis att analysera vad som är säkerhetsrelaterat och vad som inte är det. Det borde också finnas olika processer för att godkänna och certifiera dessa två kategorier. De håller inte med om att det inte går att göra en sådan distinktion.

När det gäller ERAs förslag är de öppna för nya idéer, men de minns tiden innan TSD infördes fullt ut i medlemsstaterna, då det fanns en



process för typgodkännande av produkter - de gillade den tiden. Varje gång vi diskuterar en ny TSD påpekar han för ERA att vi alltid lägger till nya krav, men att vi aldrig tar bort sådant som inte fungerar.

Nu föreslår ERA att leverantörer inte bara ska betala för certifiering av produkter och delsystem, utan också för ERA:s typgodkännande. Det här kan de inte acceptera. Om vi inför nya krav måste vi samtidigt ta bort gamla krav som inte längre är relevanta. De är öppna för att diskutera förslaget, men kom också med förslag på vad som kan tas bort.

Ordförande replikerade att man genom TSD hoppas kunna ersätta tjugofem olika nationella tillvägagångssätt. Om vi inte lyckas med detta håller han med om att de har en poäng, men målet är att eliminera sådant som leder till nationella avvikelser.

ERA svarade att de har rätt, om något ska tas bort är det på delsystemnivå, men detta behöver analyseras vidare. ERAs förslag är inte att tvinga någon att göra något. Förslaget är att de som vill kan komma in tidigare i processen för att få klarhet i vad den godkännande enheten tycker. Detta är syftet med tjänsten.

Diskussionen kan istället tas under själva godkännandeprocessen, men det kommer att bli mer besvärligt. Erfarenheten av tjänsten är att den minskar riskerna i projekt. Under certifieringsprocessen händer det ibland att saker accepteras av NoBo och leverantörer som ERA inte håller med om, då de är faktiska avvikelser från specifikationerna. De har många exempel på sådana fall.

De är också tveksamma till att det går att göra en tydlig uppdelning mellan vad som är säkerhetsrelaterat och vad som inte är det. Det handlar inte bara om säkerhet utan även om driftskompatibilitet. Det går att sätta säkra produkter på marknaden som inte alls är driftskompatibla. I vissa fall har de sett produktlinjer överges med kända fel utan åtgärder, samtidigt som de fortfarande får ansökningar om att godkänna dessa produkter.

Ibland har ERA gett tillfälliga godkännanden för produkter med tydliga åtgärdsplaner för att fixa fel och avvikelser, men efter två år ser de att inget har åtgärdats, och de söker nu en förlängning. Det är den verklighet de lever i.

När det gäller att införa ett helt nytt radiokommunikationssystem diskuterar vi fortfarande vilken lösning som är bäst. Ändå drar man redan slutsatsen att ingen nytt godkännande behövs. Det är som att börja bygga ett hus från taket. Utan en slutgiltig teknisk lösning är det för tidigt att avgöra om nytt godkännande behövs. Först måste vi arbeta fram en teknisk lösning och sedan diskutera behovet av nytt godkännande, annars diskuterar vi något helt okänt.

En deltagare konstaterade att det bara var 50 minuter kvar av mötet och måste komma fram till en slutsats. Det finns två tydliga positioner som kvarstår även efter detta möte. För att lösa detta föreslogs att vi de kommande tre månaderna fokuserar på den tekniska frågan och lämnar den juridiska diskussionen utanför. Lösningen måste vara på plats innan vi diskuterar processer, vilket vi kanske kan enas om.

De har en stark ståndpunkt om CR1359, som vi måste lösa. De håller med ERA och uppskattar erbjudandet från ordförande om att låta kommissionen moderera detta. Först måste vi enas om en teknisk lösning som alla kan acceptera. Efter det kan vi diskutera om en ny godkännandeprocess behövs i samband med införandet av FRMCS.

ERA instämde och vill diskutera lösningen samt riskerna kopplade till den. Vilken säkerhets- eller icke-säkerhetspåverkan har den? Med dagens dokumentation kan de inte dra slutsatsen om ett nytt godkännande behövs eller inte.

Ordförande menade att frågan om godkännande är avgörande, särskilt om "Baseline Light" är en del av lösningen. Om det finns sätt att förenkla processen vill vi alla sträva efter det. Det finns en koppling mellan tekniska lösningar och godkännandebestånd. Vissa lösningar kan minska eller eliminera behovet av nytt godkännande, medan andra kan kräva ett fullständig godkännande. Detta måste analyseras i den tekniska diskussionen, som vi är överens om att avsluta under första kvartalet nästa år.

En deltagare ville påminna om att när CTO förberedde förslaget om "Baseline Light" skapades en ny arbetsgrupp för att hantera godkännandefrågor. Han är själv involverad i båda grupperna och förstår kommentaren om att vi måste tänka på godkännandeprocessen samtidigt som vi utvecklar "Baseline Light". Idag behöver vi dock inte

diskutera detta vidare. Det är viktigt att klargöra att kopplingen till utrullningsgruppen finns, men vi måste också definiera dess gränser. Det vi diskuterar idag handlar mycket mer om ETCS, medan utrullningsgruppen fokuserar på FRMCS och radion. ETCS är i princip kopplat till FRMCS men diskussionen om de tekniska aspekterna av godkännandet av ETCS ligger hos ERA, baserat på de krav vi har ställt i TSD-mandatet. Dessa krav syftar till att förenkla godkännandeprocessen för fordon, inklusive ETCS, FRMCS och digitala automatkoppel (DAC), som en del av ett gemensamt paket. Det är viktigt att vi samarbetar, men att de ansvariga för specifika uppgifter utför sitt arbete korrekt, och att vi lyssnar på och integrerar resultaten utan att duplicera arbetet. Detta är avgörande för att leverera effektivt.

Ytterligare en deltagare bekräftar att ett förslag om en kombinerad arbetsgrupp under kommissionens ledning, verkar ha ett brett stöd utan invändningar. Han föreslog att man går vidare med det förslaget.

## **5 Conclusions of the workshop**

### **Handlingslinje**

5 **SE kan** notera informationen.

### **Vad hände**

Ordförande menade att en ad hoc-grupp är rätt väg framåt. Han betonade att processen ännu inte är fastställd och att gruppen kommer att fokusera på att analysera de tekniska frågorna men samtidigt ta hänsyn till ekonomiska och operativa överväganden. Han föreslog att en deltagarlista tas fram tillsammans med intressenter som CER, EIM och UNIFE, och att mötet ska hållas i januari. Tanken är att presentera resultaten för medlemsstaterna via RISC-kommittén i februari.

Ordförande avslutade mötet genom att betona vikten av att säkerställa att experter som deltar i diskussioner får rätt information både före och efter möten för att säkerställa en effektiv kommunikation inom hela sektorn.

Han påminde om de pågående diskussionerna kring utvecklingen av FRMCS V2-specifikationerna och hur de sedan integreras i

MORANE<sub>2</sub>-projektet för testning och utveckling till V<sub>3</sub>. De har diskuterat olika alternativ internt inom kommissionen och med ERA och JU, men att det fortfarande behövs interna beslut inom kommissionen innan de kan gå vidare. Så de kommer att återkomma till oss i början av januari för att vidare diskutera hur vi tar det här framåt. Målet är att etablera en robust styrning och samordning mellan alla intressenter för att säkerställa att specifikationerna levereras i tid och på ett fullständigt sätt.