

Styrelsen	2021-10-21
Handling nr	12.1
Handläggare	Mikael Sternsson
Daterad	2021-10-13
Reviderad	

Till
Styrelsen för Västtrafik AB

ERTMS tågfordon X61

FÖRSLAG TILL BESLUT

Med anledning av nedanstående föreslås styrelsen besluta

att godkänna uppgradering av ERTMS-ombordsystem till version baseline 3.4 på 22 st Coradia X61 för [REDACTED], totalt ca [REDACTED].

Skövde dag som ovan

Lars Backström

Sara Ihlund

BAKGRUND

ERTMS

ERTMS (European Rail Traffic Management System) är ett EU-gemensamt signalsystem för järnväg som järnvägsanläggningen i Sverige utrustas med i etapper. Trafikverket planerar att införa ERTMS version baseline 3.4 (BL3) på samtliga banor som kommer att utrustas med ERTMS. För att kunna trafikera sträckor på järnvägsanläggningen där ERTMS BL3 är infört, kommer det krävas att tågfordonen är utrustade med ERTMS-ombordsystem som uppfyller krav enligt ERTMS BL3. Tågfordon som skall utrustas med ERTMS ombordsystem enligt ovan nämnda krav behöver antingen genomgå en nyinstallation av ERTMS-ombordsystem om ett sådant system helt saknas eller en uppgradering om ERTMS-ombordsystem är installerat sedan tidigare.

Enligt nuvarande utrullningsplan över införandet av ERTMS BL3 från Trafikverket berörs Västtågen under perioden 2031-2038 beroende på vilka banor som trafikeras.

CEF

Vid uppgradering till ERTMS BL3 kan man ansöka om delfinansiering av kostnaden för marksystem och tågfordon via CEF-projekt ¹ som finansieras av EU. I nuvarande annonsering om möjlighet att ansöka om delfinansiering kan man erhålla stöd för prototypfordon och serieinstallation av ERTMS-ombordsystem under perioden 2022-2026.

Västtrafik är delaktiga i ett pågående CEF-projekt där man uppgraderar tågfordonen Regina (26 st) till ERTMS BL3. Tågfordonen Coradia X61 (22 st) behöver uppgraderas till ERTMS BL3 vilket kommande CEF-projekt kan delfinansiera om projektvillkoren uppfylls.

¹ CEF - Connecting Europe Facility / <https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility>

ÄRENDEGENOMGÅNG

Västtrafiks tågfordon

Västtrafiks nuvarande tågfordon har inte ERTMS BL3 ombordsystem installerat. Behovet av uppgradering av ERTMS-ombordsystem och planerade aktiviteter för tågfordonen ges i tabellen nedan.

Littera	Antal	Leverans år	Planerad avveckling	Behov/status ERTMS
Motorvagn X11	23st	1985-1993	2024Q4	Inget behov
Motorvagn X12-X14	18st	1992-1995	Ca 2030	Inget behov
Itino Y31	7st	2002-2010	Ca 2030	Inget behov
Regina X50-3/X53-3	14st	2001-2008	Ca 2035-2040	Pågående projekt, uppgradering till EBicab HW4.1* SW3.4
Regina X52-E	12st	2012-2013	Ca 2045	Pågående projekt, uppgradering till EBicab HW4.1* SW3.4
Coradia X61	22st	2012-2013	Ca 2045	Behov av uppgradering från ERTMS BL2 till ERTMS BL3

* EBicab HW4.1 är ett ombordsystem utvecklat av fd Bombardier för uppgradering av befintliga fordon till ERTMS BL3.

ERTMS Coradia X61

Västtrafik äger 22 st tågfordon av modellen Coradia X61 som levererades under 2012-2013. Planerad livslängd är minst 30 år vilket ger att avvecklingen kommer att utföras ca 2045. Tågfordonen är utrustade med ERTMS baseline 3.2 (BL2). För att det ska vara möjligt att trafikera banor med ERTMS BL3 måste ombordsystemet uppgraderas.

Uppgraderingen kan utföras med delvis ny hårdvara (HW) och mjukvara (SW) eller komplett installation av nytt system. Utför man en uppgradering installeras EBicab HW4.1 vilket ersätter ett antal befintliga komponenter samt installation av ett fåtal nya komponenter. Vid en ersättning av hela ombordsystemet är ATLAS (utvecklat av Alstom) det högst troligaste alternativet. EBicab HW4.1 installeras i Regina (26 st) vilket är ett pågående uppgraderingsprojekt. ATLAS kommer att installeras på kommande tågfordon (X80). Enligt projektbudgetarna för ERTMS ombordsystem framtagna i förstudien blir installationskostnaden för ATLAS ca ■ mnkr och uppgraderingskostnaden till EBicab HW4.1 ca ■ mnkr.

EBicab HW4.1 installeras just nu i ett antal pågående uppgraderingsprojekt för tågfordon både i Europa och Sverige vilket gör att många tågfordon kommer att ha denna HW och SW. Det medför att det är troligt att tillverkaren kommer att stödja utveckling av funktion och att det finns tillgång till reservdelar under fordonens kvarvarande livslängd.

De tekniska egenskaperna för ATLAS ger ett mera tillförlitligt system jämfört med EBICab HW4.1. ATLAS installeras på nya tågfordon vilket medför att det är rimligt att anta att detta ombordsystem är det som kommer att stödjas längst av tillverkaren eftersom livscykeln på ett tågfordon är minst 30 år.

Beaktar man vad vi vet idag om Trafikverkets ERTMS-planer och att fordonen ska avvecklas ca 2045 ger förstudieresultatet att det inte är ekonomiskt motiverat att installera ATLAS utan EBICab HW4.1 är tillräckligt för Västtrafiks behov.

Projktbudget

Prototyp	
Serieinstallation	
Summa prototyp och serieinstallation	
Fjärrstyrning 22st	
Utbildning av personal	
Projektledning	
SJ personal	
Test av system	
Leveransuppföljning och garantier	
Total projektkostnad*	

* *Kostnad för uppgradering av 22st Coradia X61 till EBICab HW4.1 SW3.4*

Upphandlingen av uppgraderingen är planerad att utföras under 2022-2023 för att knyta en leverantör till projektet. Utveckling av prototyp och serieinstallation utförs under 2024-2026 där merparten av kostnaden kommer att falla ut under 2025-2026.

Om uppgraderingsprojektet slutförs 2026-12-31 enligt nuvarande tidplan kan Västtrafik erhålla 15 mnkr som delfinansiering om vi får ett beviljat CEF-projekt.

ÖVERVÄGANDEN

Enligt nuvarande utrustningsplan över införandet av ERTMS BL3 från Trafikverket berörs Västtågen under perioden 2031-2038 beroende på vilka banor som trafikeras. Stomnätet är planerat att vara utbyggt med ERTMS BL3 2036 vilket då berör sträckan Göteborg C – Hallsberg och kommer då påverka hur tågfordonen Coradia X61 kan användas i trafik. Om utrustningen sker senare än nuvarande plan kan det bli kort tid som systemet kommer att användas innan fordonen avvecklas.

Under tågfordonens livscykel påverkas driftkostnaden av tillgängligheten på reservdelar och livslängd på enskilda komponenter och system. Det gör att det kan bli nödvändigt att ersätta vitala system på tågfordonen till en hög kostnad innan de uppnår avskrivningstiden på 30 år och då kan det vara motiverat att avveckla fordonen tidigare än planerat.

Ovan omständigheter kan motivera att senarelägga uppgraderingen av ERTMS-ombordssystem för att ha ett absolut införandedatum från Trafikverket. Dock är det idag inte troligt att utrullningsplanen kommer att förskjutas nämnvärt eftersom delar av järnvägsanläggningen kommer att uppgraderas till ERTMS BL3 under 2021 och att det kommer att bli svårt att underhålla det nuvarande systemet på grund av hög ålder.

Införs inte ERTMS BL3 på tågfordonen enligt projektplanen kan man inte erhålla delfinansiering från CEF-projektet vilket ger en högre totalkostnad. Uppgraderas inte ombord-systemet till ERTMS BL 3 är risken hög att nuvarande system ERTMS BL2 inte stöds av tillverkaren under hela den planerade livscykeln vilket kommer att tvinga in uppgraderingen vid en senare tidpunkt för att kunna utnyttja fordonen under hela avskrivningstiden.

//