

FRMCS (Järnvägs kommunikationssystem) tunnel

Nuläge och brister:

FRMCS Står för Future Rail Mobile Communications System och är den teknik som inom några år skall ersätta GSM-R för muntlig kommunikation med förare, tillsyningsmän och trafikledare samt ETCS datakommunikation.

Förberedande arbeteten i tunnlar inför FRMCS med montering av läckande kablar har inte kunnat bedrivas i tillräcklig takt genom att ta rygg på andra åtgärder varför detta brytits ut som ett eget objekt i planen för att hinnas med innan slutår för utrullningen.

Åtgärdens syfte:

FRMCS Tunnel är ett projekt som hanterar att förbereda järnvägstunnlar för införandet av FRMCS genom att installera dubbla läckande kabel som är den teknik som används för kommunikation i tunnel samt förbereda fiberinfrastruktur.

FRMCS Tunnel är teknikneutralt och kan därför påbörjas oavsett teknikval för FRMCS radiosystem.

(Objektet FRMCS avser ett införande av en ersättare till GSM-R som når sin tekniska livslängd och behöver fasas ut innan 2033.)

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 436,76 mnkr i prisnivå 2019-06

FRMCS tunnel kommer att byggas nationellt, på de sträckor där FRMCS ska fram i sin produktion (hela Sverige) på de sträckor där GSM-R idag finns och ska ersättas.

Projektet avser att förbereda infrastruktur såsom nya antensystem (dubbla läckande kablar, antenner) och fiberinfrastruktur i tunnlar, det handlar om ombyggnad av äldre tunnlar ca 50 st angivna i underlagskalkylen.

1. Beskrivning av åtgärden

Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	FRMCS (Järnvägs kommunikationssystem) tunnel
Objekt-id	VTR1801b
Ärendenummer	
Län	Hela landet
Kommun	Alla kommuner
Trafikverksregion	Regionsöverskridande
Trafikslag	Järnväg
Skede	Annan utredning (se Planeringsläge)
Typ av planläggning	Typfall 1 Små och okomplicerade åtgärder på befintlig anläggning, endast marginell ytterligare påverkan på omgivningen, frivillig markåtkomst

Nuläge och brister

FRMCS Står för Future Rail Mobile Communications System och är den teknik som inom några år skall ersätta GSM-R för muntlig kommunikation med förare, tillsyningsmän och trafikledare samt ETCS datakommunikation.

Förberedande arbeteten i tunnlar inför FRMCS med montering av läckande kablar har inte kunnat bedrivas i tillräcklig takt genom att ta rygg på andra åtgärder varför detta brytits ut som ett eget objekt i planen för att hinnas med innan slutår för utrullningen.

Hela FRMCS-utrullningen ska vara klart 2033 när dagens GSM_R släcks ned och att komma igång tidigt med tunneldelen är viktig för att hinna med hela den totala utrullningen i tid.

Tunnelarbetena är inte beroende av teknikvalet för själva FRMCS-systemet och är en förutsättning för att hela teknikbytet från GSM-R till FRMCS ska kunna slutföras i tid. Ett färdigställande av tunnelarbetena är en förutsättning för att migreringen från GSM-R ska kunna genomföras.

Syfte

FRMCS Tunnel är ett projekt som hanterar att förbereda järnvägstunnlar för införandet av FRMCS genom att installera dubbla läckande kabel som är den teknik som används för kommunikation i tunnel samt förbereda fiberinfrastruktur. FRMCS Tunnel är teknikneutralt och kan därför påbörjas oavsett teknikval för FRMCS radiosystem.

(Objektet FRMCS avser ett införande av en ersättare till GSM-R som når sin tekniska livslängd och behöver fasas ut innan 2033.)

Förslag till åtgärd

FRMCS tunnel kommer att byggas nationellt, på de sträckor där FRMCS ska fram i sin produktion (hela Sverige) på de sträckor där GSM-R idag finns och ska ersättas.

Projektet avser att förbereda infrastruktur såsom nya antensystem (dubbla läckande kablar, antenner) och fiberinfrastruktur i tunnlar, det handlar om ombyggnad av äldre tunnlar ca 50 st angivna i underlagskalkylen.

Arbetena med att bygga om tunnlar för FRMCS kommer att vara trafikpåverkande. Avstängt spår är en förutsättning och befintliga servicefönster räcker inte till dessa åtgärder.

Saknas

Åtgärds kostnad

Kostnadskalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2021-06-11	mar-21	Underlagskalkyl (endast vid ÅVS/Funktionsutredning)	451,9	135,6	436,8

Planeringsläge

FRMCS Tunnel är i läge "inventering inför förberedande uppstart".

De tunnlar som ingår i objektet kräver egna separata Bygghandlingar då varje tunnel med dess geografiska förhållande är unik, inventering och bygghandling sker därför löpande under objektets framdrift. Tunnlarna förbereds med nya antensystem (Läckande kablar, antenner) och fiberinfrastruktur i tunnlar.

Objektet FRMCS Tunnel är en förutsättning för att kunna använda FRMCS på sträckor där det finns järnvägstunnlar längre än 500 meter. Ombyggnaden av tunnlar är nödvändig för att hantera migreringsperioden då vi har både GSM-R och FRMCS igång parallellt och även för att FRMCS ska fungera när GSM-R slutligen stängs ner.

Som bekant är radiotäckning GSM-R (idag), FRMCS (i morgon) en förutsättning för att kunna bedriva järnvägstrafik med hänsyn till ERTMS behov av datakommunikation men också behovet av operativ talkommunikation mellan Trafikledning och förare.

Övrigt

FRMCS tunnel förutsättningskapande objekt för införandet av FRMCS och måste därför finnas på plats innan GSM-R kan avvecklas. Vi har valt att skapa ett eget objekt för tunnel på grund av mängden tunnlar som behöver åtgärdas och har gjort en bedömning att åtgärden måste startas tidigare då tunnelarna annars inte skulle hinnas med på grund av att dessa åtgärder förutsätter avstängda spår.

Då legala förutsättningar för ett införande av FRMCS beslutas gemensamt inom EU först 2022 varefter de tekniska förutsättningarna utmejslas från och med 2023, har det inte gått att genomföra en samlad effektbedömning som lever upp till kraven för en sådan.

Ett införande av FRMCS är en förutsättning för att bedriva järnvägstrafik då GSM-R når end of life (teknisk livslängd) och själva GSM-R systemet inte heller kommer försörjas med reservdelar då även produktionen av utrustning avvecklas. Detta innebär att det är mycket svårt att definiera ett rimligt jämförelsealternativ som skulle kunna ligga till grund för en samhällsekonomisk analys. Frågan är nästintill av binär karaktär; endera uppgraderas järnvägen till FRMCS, eller så kommer inte trafiken kunna upprätthållas när GSM-R nätet faller ifrån.

Kostnadsuppskattningarna för tunnelprojektet baseras på tidigare utfall från liknande åtgärder och är inte avhängiga av teknikvalet för FRMCS på samma sätt som själva huvudprojektet.

Bilagor och referenser

Bilagor

AKK	
Bilaga 1	Underlagskalkyl FRMCS Tunnel
Bilaga 2	Förutsättningar för underlagskalkyl FRMCS Tunnel

Referenser

Saknas

System-ID, nummer för identifikation i databas: 17e56d13-5602-49a5-b646-3195db4d0240

Utskriftsdatum : 2021-08-12