

Projekt och upphandling

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2015-09-16
VersionÄrende/Dok. id.
SL 2015-0439Infosäk. klass
K1 (Öppen)Handläggare
John Fredlund
08-686 1635
John.fredlund@sll.seTrafiknämnden
2015-10-13, info punkt 11

Information gällande signalprojektet för Solna och Sicklagrenen, Tvärbanan

Bakgrund

År 2009 upphandlades ett nytt signalsystem för Tvärbanan. Syftet med det nya systemet var att modernisera det befintliga samt möjliggöra att i framtiden kunna köra tätare trafik på Tvärbanan. Idag trafikeras Tvärbanan som mest med 7,5 minuters trafik. I framtiden kommer turtätheten att behöva dubblas. Det nya signalsystemet klarar en turtäthet upp till 2,5 minuters trafik. Detta är inte möjligt att klara med det befintliga signalsystemet.

Dagens spårvagnsbyte i Alvik beror på att det fanns olika signalsystem på Solnagrenen (Alvik – Solna station) respektive Sicklagrenen (Sicklaudde - Alvik). På Solnagrenen har delar av det nya signalsystemet tagits i drift. Längs Sicklagrenen finns det gamla signalsystemet kvar och ska bytas ut så att hela Tvärbanan får samma signalsystem. Först då kommer man kunna resa med samma spårvagn genom Alvik.

Signalleveransen är försenad i förhållande till det ursprungliga avtalet. Ett nytt tilläggsavtal tecknades i juli i år med signalleverantören (GE – General Electric) och som innebär en ny tidsplan för de fortsatta leveranserna.

Signalsystemets olika delar

Signalsystemet består av flera delsystem: positioneringssystem, ATP och manöversystem. Positioneringssystemet identifierar var tågen befinner sig längs banan och i förhållande till varandra. Det består av ställverk med programvara och markutrustning i form av detekteringssystem. ATP- automatic train protection ser till att anvisade hastigheter längs banan aldrig kan överskridas och att spårvagnarna inte krockar med varandra. ATP-systemet består av markutrustning längs banan som känner av spårvagnarnas hastighet samt utrustning ombord på spårvagnarna för hastighetsstyrningen. Manöversystem är till för att ge trafikledningen möjlighet till samordning av trafiken.

Projekt och upphandling

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2015-09-16
VersionÄrende/Dok. id.
SL 2015-0439
Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Manöversystemet utgörs av programvara som även ska kunna kommunicera med trafiksystemets övriga IT-system som t.ex. att generera realtidsinformation till resenärerna.

Signalsystemet är säkert och ingriper ifall trafikledaren ger otillåtna kommandon eller om föraren kör för fort.

Det upphandlade signalsäkerhetssystemet är nyutvecklat och ska uppfylla krav som motsvarar höga säkerhetsnivåer. Det innebär rigorösa moment av granskningar, tester på fabrik och i fält samt godkännande av Transportstyrelsen innan det kan tas i drift i kommersiell trafik.

Kort historik och nuläge

I oktober 2013 togs Solnagrenen på sträckan Alvik – Solna centrum i drift. I augusti 2014 förlängdes Solnagrenen till Solna station. På Solnagrenen är idag positionerings- och manöversystemet i drift. I somras gjordes en uppgradering av samtliga delsystem för Solnagrenen. Driftsättningen gick planenligt och resultatet gör trafikdriften enklare och smidigare för förarna och trafikledarna.

Nytt avtal – tidplan, omfattning och ekonomi

Leverantören för signalsäkerhetssystemet har trots givna tidsförlängningar av kontraktets ursprungliga leveranser inte lyckats att hålla tider och deltider. I det ursprungliga kontraktet skulle i princip varje driftsättning omfatta samtliga delsystem. Eftersom det är ett nyutvecklat system blir såväl projekterings- som installationsarbetena väldigt komplexa med många risker att hantera. Detta har varit ett av flera men ett mycket tungt vägande skäl till förseningarna.

För att minska riskerna och förbättra förutsättningarna för att hålla tidplanerna har det i det nya tilläggsavtalet överenskommit om att dela upp driftsättningarna per delsystem. Detta resulterar i en ny och riskminskad tidplan. Med dylika stegvisa driftsättningar kan också kvaliteten kontrolleras bättre, vilket minskar riskerna för driftproblem efter driftsättningen.

Innan bytet av signalsystem för Sicklagrenen genomförs är det viktigt att samtliga delsystem är driftsatta för Solnagrenen. Först när samtliga delsystem tagits i drift för Solnagrenen och de uppvisar stabilitet kommer beslut tas att byta signalsystemet även för Sicklagrenen.

Det nya tilläggsavtalet omfattar även signalsystemet för förlängningen mellan Sickla udde och Sickla station, förlängd period för leverantörens underhålls-åtagande efter driftsättning, tillägg för nya funktioner i signalsystemet samt extra utbildning.

Projekt och upphandling

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2015-09-16
VersionÄrende/Dok. id.
SL 2015-0439
Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Kontraktsvärdet för de återstående leveranserna är 217 mnkr. Viteskraven kvarstår som drivkraft i leveranserna liksom en s.k. baktung betalningsplan som innebär att ca 120 mnkr innehålls fram till slutleverans.

Trafikpåverkan

Driftsättningarna av delsystemen är trafikpåverkande. Banan behöver stängas av för installations- och testarbeten innan den kan tas i drift för trafik med passagerare. Detta är praxis i signalsammanhang och styrs av gällande standarder, lagar och Transportstyrelsens anvisningar.

Följande avstängningar planeras för signalsystemets driftsättningar:

- Driftsättning av nytt manöversystem för hela Solna- och Sicklagrenen
 - Solnagrenen stängs av under 3 veckor i nov-dec 2015. Även Sicklagrenen behöver under några dagar vara avstängd under samma period.
- Driftsättning av ATP på Solnagrenen
 - Solnagrenen stängs av några dagar i februari 2016.
- Uppgradering av positioneringssystemet för Solnagrenen
 - Solnagrenen stängs av under sommaren 2016.
- Uppgradering av ATP för Solnagrenen
 - Solnagrenen stängs av några dagar i februari 2017.
- Byte av signalsystem längs hela Sicklagrenen inkl. förlängning till Sickla station
 - Mars–Okt 2017, inkluderar även 5 veckors avstängning under sommaren för Solnagrenen.
 - Under avstängningen ska även Sicklagrenen kompletteras med vändspår på några platser för att effektivisera trafikdriften.

Inför varje avstängning ska riskanalys och detaljplanering utföras tillsammans med signalleverantören och operatören. Ersättningstrafiken planeras av trafikoperatören, ska godkännas av trafikförvaltningen och ska uppfylla samma krav som ställs på den ordinarie busstrafiken enligt E20-avtalet.

Ragna Forslund
Tf förvaltningschef

John Fredlund
Tf avdelningschef