

Tvärbanan.

En Cactus Rail installation



År 2000 invigdes Tvärbanan – en genväg mellan väst och söder som dessutom är samordnad med tunnelbanan. Stockholms nya spårväg är en tvärförbindelse mellan pendeltåget, tunnelbanan och bussarna.

Tvärbanans moderna, tystgående och energivänliga vagnar är en blandning av spårväg och järnväg. I det första projektet ansvarade Cactus för trafikledningssystemet som underleverantör till Bombardier. Projektet pågick i mer än två år.

Tågstyrning inklusive kontroll av tidhållning.

Det nya systemet utför och övervakar all tågstyrning inklusive kontroll av tidhållning. Systemet hämtar tidtabeller från SL:s tidtabell databas. Dessutom skapar Cactussystemet en mängd rapporter. Dubblerade diskar, servrar och operatörstationer garanterar högsta tillgänglighet.

Alla händelser i repris.

Tågledarna ser vad som är på gång och vilka störningar som är att förvänta. De kan se variationer och avvikelser innan problem uppstår. De kan ingripa i tid och förebygga störningar. Det räcker inte med att man tar rätt beslut – åtgärden måste sättas in vid rätt tidpunkt.

Alla händelser kan repriserats i Cactussystemet. Det innebär att personalen i lugn och ro kan gå tillbaka och analysera händelser som stopp, larm eller andra incidenter. All historik samlas och sparas i en databas.

Delvis spårvagn.

På Tvärbanans delar som klassificeras som spårvagnstrafik arbetar

SL med AVI – en speciell typ av detektering som anger vagnarnas position utefter banan. Varje vagn har ett eget id som läses av vid fasta positioner.

På Tvärbanan samlar också Cactussystemet in information om matningen till luftledningarna utmed banan. Tågledarna ser direkt om någon bandel har problem.

Passagerarvänlig.

Tvärbanan upplevs som passagerarvänlig och har blivit mycket populär. Cactussystemet vidarebefordrar information från trafikövervakningen till trafikantinformationssystemet TRIS. Resenärerna får därför omedelbar information om förseningar eller stopp.

SNABBFAKTA TVÄRBANAN

Invigning: 2000	Vagnstyp: A32	Antal vagnar: 22 st	Banlängd: 10 km
Spårlängd: 20 km	Antal stationer/hållplatser: 11 st	Antal spårväxlar: 27 st	Antal signaler: 60 st
Spårvidd: 1 435 mm	Max hastighet: 80 km/h		

Cactus Traffic Management System (TMS) i korthet.

Fjärrstyrning (CTC).

Alla grundläggande funktioner för central styrning och övervakning ingår i systemet. Arbetsplatser och presentationsenheter består av standardiserade datorprodukter. Genom att utnyttja modern nätverksteknik kan ledningscentralen placeras var som helst. Kommunikation ut till ställverk kan ske via normalt tillgängliga medier (koppartråd, radio, fiber etc).

Långt driven integration gör att de grafiska gränssnitten kan inkludera information från olika sidosystem och andra tekniska system. Det går därför att begränsa antalet skärmar på skrivbordet på ett enkelt sätt.

Automatisk tågvägläggning (ARS).

Systemet kan automatiskt lägga tågvägarna helt förutsägbart enligt tidtabellen. Men om operatören tillåter, kan systemet göra förändringar som optimerar mot den aktuella trafiksituationen. Om automatiken får beslutsproblem begärs hjälp av tågledaren. Operatören har även tillgång till ett flertal ändringsbara parametrar för att kunna påverka automatiken.

ARS ger tågledaren tid över för att lösa andra arbetsuppgifter eller koncentrera sig på eventuella problem.

Loggning och uppspelning.

Allt som indikeras och manövreras loggas kontinuerligt. Typisk storlek på loggfilerna är fem miljoner händelser. Men arkivering görs alltid per kalenderdygn och data kan sparas så länge man önskar.

Uppspelning innebär att loggade data spelas upp mot "historiska" spårplanebilder så att operatören kan återuppleva händelsen. Detta är ett oundgängligt hjälpmedel vid incidentanalys och felsökning.

Ställverkskommunikation.

Systemet använder olika typer av plc-system för att kommunicera med äldre reläställverk. Moderna elektroniska ställverk ansluts via ställverksleverantörens protokoll. Färdiga sådana protokoll finns mot BTRCS:s Ebilock-familj samt mot Union Switches ML II.

Cactus egen personal utvecklar de protokoll som behövs. Protokollen förses alltid med detaljerade loggningar som ger oss fullständig kontroll över gränssnitten. Om nya projekt kräver nya protokoll blir detta en naturlig del av genomförandet.

Tågnummerhantering.

Normalt tilldelas varje tåg en identitet från tidtabellen. Denna identitet följer med tåget genom Cactus-systemet. Tidhållningen loggas vid varje ankomst och avgång och jämförs mot tidtabellen.

Genom färgkodning i bilder får tågledaren omedelbar information om förseningar och kan kanske vidta motåtgärder.

Tågledaren har alltid möjlighet att ändra och att ange egna tågidentiteter. Sex tecken är standard och såväl siffror som bokstäver accepteras. Till exempel är namnet på lokföraren ganska vanligt på utbildningståg och liknande fordonsrörelser.

Service & support – på alla nivåer.

Vi är oerhört måna om att du som kund ska vara nöjd med ditt system. Speciellt med tanke på att vi tar ett långsiktigt ansvar. Våra långa kundsamarbeten är ett bra kvitto på att kunderna uppskattar vår service och vårt samarbete. Då behovet av support och underhåll ser olika ut för våra kunder, så har Cactus möjlighet att erbjuda olika nivå på serviceavtal. För den högsta servicenivån erbjuder vi 24/7-telefonsupport med garanterad svarstid och erforderliga insatser för att avhjälpa fel.

