

Hur påverkas tågförseningar av växelfel?

- En fallstudie av Höörs station

Punktlighet och förseningar inom järnvägen är ett omdiskuterat ämne som berör många. Spårväxlar står för 21% av de förseningsminuter som är kopplade till infrastrukturen på järnvägen vilket gör de till viktiga studieobjekt.

Järnvägen spelar en stor roll i hur vi ska klara våra klimatmål och allt fler väljer att använda sig av järnvägen för att transportera sig själva och varor. Problemet är att den svenska järnvägen och dess underhåll är kraftigt eftersatt vilket leder till allt fler och större förseningar. Här är spårväxlar ett stort problem då de har en tendens att ofta gå sönder, vilket inte bara är kostsamt utan även ger upphov till förseningar och inställda avgångar.

Denna rapport har fokuserat på hur förseningar påverkas av växelfel i Höör. Höör valdes då det är en station som ligger på Södra stambanan som är en högt trafikerad del av den svenska järnvägen. Höör valdes också på grund av att det är en relativt liten station med få växlar som gör det lätt att analysera all data.

Resultatet visade på att vissa av växlarna bidrog till ökade förseningar när de var trasiga och att chansen att en försening uppstod ökade vid ett växelfel medan andra växlar visade på motsatsen. De kontroller som gjordes för att säkerställa att resultatet var trovärdigt visade sig vara enligt vad tidigare forskning säger vilket innebär att resultatet är trovärdigt utifrån den data som har analyserats.

Det som stod ut i resultatet var hur vissa av växlarna bidrog till mindre förseningar och en mindre chans till att en försening uppstod när de var trasiga. Detta går emot vad tidigare forskning säger och var ett oväntat resultat. Vad detta berodde på kan ha haft

flera olika orsaker. En av orsakerna kan vara hur storleken på felet påverkar förseningarna. Vid mindre fel kan trafiken fortgå som vanligt och det kan dröja innan felet blir fixade på grund av de får en låg prioritering eftersom de inte påverkar trafiken. Om en växel används sällan eller inte alls och felet händer medan växelns position är i rätt läge så kan trafiken fortgå och därmed påverkas inte förseningarna. En annan orsak kan vara datamängden som har använts. Även fast datamängden bestod av över 1,7 miljoner datapunkter så kan det ha varit för lite då 95% av datan bestod av fall när inget växelfel fanns.

Även fast denna rapport inte visar på att växlarna i Höör har påverkat tågförseningar på ett negativt sätt så betyder det inte att de gör det om man kollar ur ett nationellt perspektiv. Det finns många studier som visar på hur växelfel påverkar tågförseningar på ett negativt sätt och även om de inte hade gjort det så finns det incitament för att försöka få ner antalet växelfel. Bara kostnaden för att laga och byta växlar uppgår i miljontals kronor varje år och med ett bättre underhåll samt prioritering av vilka växlar som ska finnas i systemet så kan mycket pengar och resurser sparas.

Författare: Victor Nordgren

Titel: Train delays in the scenario of switch failures – A case study of Höör station.

Examensarbete vid Lunds universitet, LTH, Institutionen för Teknik och samhälle.

Trafik och väg 2024. Thesis 396.