

Tillsammans

för tåg i tid

Fol-behov TTT

Staffan Håkanson, Swedtrain



Tågen ska komma fram i tid

Vårt mål i branschen:

Punktligheten ska öka från 90 till 95 procent för alla tåg till år 2020.





Nöjda resenärer

**Vårt mål i branschen:
80% av resenärerna ska
vara nöjda med
informationen och vår
hantering vid stört läge.**





Åtta områden täcker

80 % av förseningarna

Infrastruktur

Avgångstid

Fordon

Från Utland

Banarbete

Obehöriga i spår

Trafik- och
resursplanering

Operativ trafikering

Ett nionde område...

**Trafikinformation och
hantering i stört läge**



Organisation



”Data alone is useless.

**It needs to be turned into
information, knowledge and action.”**

Hal Varian, chief economist Google



TTT Fol

Frågeställningar och områden som behöver undersökas vidare, ev. genom forskningsinsatser



Resenärspunktlighet

- Hur ser punktligheten ut på resenärnivå? Ur kundperspektiv är resenärspunktligheten (andel resenärer som ankommer inom rätt tid + 5 min) viktigare än tågens punktlighet. Hypotes är att tåg under högtrafik och på hårdtrafikerade sträckor har fler resenärer och större förseningar – resenärspunktligheten är sannolikt lägre än tågpunktligheten.
- Komplexiteten med anslutningar - en stor del av resenärerna byter tåg eller annat färd sätt under sin hela resa, dvs. punktighet för resenärernas hela resa.
- Kundupplevd punktighet, dvs. vad och vilka mängder av olika saker är det som får kunder att uppleva att ett tåg är mer eller mindre punktligt.

Kulturförändring

- Ett väl fungerande järnvägssystem på en avreglerad marknad bygger på samverkan mellan olika aktörer med många gånger olika affärskoncept. Vilken övergripande branschkultur måste skapas för hög punktlighet?
- Hur hjälper aktörer varandra i stört läge?
- Hawthorne-effekten, dvs. korrelationen mellan ökad punktlighet på ett område som får mycket uppmärksamhet från chefer och medarbetare till skillnad från att få en bestående förändring i vardagen – vad krävs?

Ett nytt utvecklingsområde "Kulturförbättringar" har inrättats i TTT.



Obehöriga i spår

- Ökar spårspring med ökade informationsinsatser?
- Hur stor skillnad i punktligheten blir det med siktfart kontra totalstopp?

Spridning av störningar

- Hur ser spridningseffekten ut efter primär störning pga. olika felhändelser och hur kan spridningseffekterna förebyggas alt. mimimeras?
- **Kommentar:** Dessa frågeställningar omhändertas i Sics förstudie SPRIDA, resultat presenteras i juni 2016.

Trafikinformation och hantering i störda lägen

- Optimering av Ersättningstrafik
- Flödesimuleringar vid olika typer av störningar
- Resenärsbeteenden vid störningar
- Kommunikationskanaler i störda lägen
- Simuleringar av prognoser

Kanalpunktlighet

- Mer kunskap behövs kring kanalpunktlighetens betydelse för kundpunktlighet och järnvägssystemets funktion
- Orsaker till godstågens låga kanalpunktlighet
- Hur ser sambandet ut mellan godstågens avgångspunktighet och ankomstpunktighet?

Kommentar: *Frågorna har uppmärksammats i bl.a. i WSP-rapporten.*

Fordon

- Vilka fordonstyper och fordonsfel orsakar flest störningstimmar?
- Indikatorer för uppföljning av fordonsfel och resultatmål
- Åtgärdsplaner (ex incitament, underhållssystem)
- Varför orsakar fel på godstågen 60 % av störningstimmarerna men utgör endast mindre än 20 % av antalet tåg?
- Metod för att mäta och följa upp avvikande sammansättning godståg saknas.

Gods

- Vad beror det på att godstågen, som utgör färre än 20 % av antalet tåg, förorsakar 2/3 av totalt antal störningstimmar?
- Förorsakar godstågen relativt sett fler och längre förseningar eller drabbas godstågen i högre grad av fel på infrastrukturen eller persontågen?
- Har godstågsoperatörerna tillräckliga ekonomiska incitament att styra mot hög systempunktlighet?
- Hur utveckla incitament och åtgärder som ökar godstrafikens konkurrenskraft och stöder hög systempunktlighet?

Kommentar: *Frågorna delvist belysta i WSP-rapporten. Skogstidsmått kommer att undersökas som ett exjobb, klart juni 2016.*



Infrastruktur och Banarbeten

- Metoder/arbetssätt för att komma till rätta med det eftersläpande underhållet
- Prediktiva underhållssystem, metoder och system för att förutse reparationsbehov
- Nya metoder för planerade och oplanerade banarbeten för att minska störningar

Kommentar: Forskningsprogrammet ePilot119 vid JVTC i Luleå och Fokus Innovation – samverkan kring information från sensorsystem, TRV-seminarium 15-16 mars, Uppsala.

- Bättre indikatorer för banarbeten behöver utvecklas. Störningstimmar är inte ett lämpligt mått.
- Metoder och system för att förhindra/minimera allvarliga tekniska haverier

Digitalisering

- ”Digital järnväg” ur flera aspekter; metoder för förebyggande underhåll, trafikledningssystem, kommunikationssystem



Effektsamband

- Effektsamband - Samband mellan olika punktlighetshöjande åtgärder och punktligheten samt effektsamband mellan kapacitetsutnyttjande och punktlighet

Indikatorer och mätetal

- I nuläget är störningstimmar det vanligaste och mest använda måttet för att mäta sambandet med punktlighet. Men det är inte ett tillräckligt mått och flera kompletterande indikatorer behöver utvecklas, särskilt till effektområdena; Banarbete, Trafik- och resursplanering och Operativ trafikering.

Benchmarking

- Internationell jämförelse över punktlighet (t.ex. Holland och Schweiz)
- Underhållsmetoder för infrastruktur och fordonsflotta



Operativ trafikering

- Verktyg för att förhindra uppkomsten av störningar och minimera spridningseffekter. *Projektet SPRIDA (Sics) undersöker detta.*
- Förbättrad kommunikation mellan Trafikledning och lokförare vad gäller anläggningspåverkande fel. *Projektet Operativ kommunikation lokförare undersöker detta.*
- Undersökning av hur trafikledningens operativa prioriteringar påverkar störningstimmarna
- Utvecklande av mätetal/indikatorer för trafiklednings påverkan på punktligheten (störningstimmor är inte ett tillräckligt mått)
- "Digital järnväg" – nya sätt att mha digitala system styra och optimera trafiken operativt.



Trafik- och resursplanering

- Resiliensmått för mätning och uppföljning av återställningsförmågan vid inträffad störning. Undersöks som en del i ett exjobb under våren 2016.
- Uppföljning av banarbetstider – banarbetenas uppfyllnadsgrad av tilldelade tåglägestider
- Utvärdering av körplanernas kvalitet och genomförbarhet. Hur kan man mäta konstruktionsfel som påverkar punktligheten?
- Orsaker till att personal och fordon saknas vid avgång
- Hur ofta håller vändtiderna och vilken påverkan har vändtider på punktligheten?



Sammanfattande Fol-behov

- Resenärspunktlighet
- Effektsamband
- Mätetal och indikatorer
- Infrastruktur
- Fordon
- Digitalisering (operativ trafikering och prediktivt underhåll för fordon och infrastruktur)

