

Datadriven återkoppling för bättre tidtabellsplanering

Filip Åsblom, Digital Tvilling AB
Kristian Persson, Trafikverket

Agenda

- Varför datadriven återkoppling? (Kristian)
- Vad innebär datadriven återkoppling och vad innebar piloten? (Filip)
- Slutsatser från piloten och nästa steg (Kristian)

Bakgrund

- Årlig tågplan
 - ”Vitt blad” – ny plan varje år
 - Viktigt med lärande och återkoppling
 - Tågplanen är ett teoretiskt pussel – behöver hitta kopplingen med vad som fungerar i praktiken
 - Personberoende, svårt med kunskapsöverföring och standardiserat arbetssätt
 - Svårt att kunna visa varför man konstruerat som man gjort dvs risk för ifrågasättande av objektivitet
 - Behöver stödjande data som kan hjälpa till att förklara beslut
 - Främja samarbete mellan TRV, järnvägsföretag och entreprenörer - lagsport



Foto: Göran Fält

Vilka vägar till återkoppling finns idag?

- Många ingångar men låg grad av strukturerad/formaliserad återkoppling
 - Trafikledning
 - (Grafsgranskning inför tågplan)
 - Överlämningsmöten
 - Spontan feedback
 - Operatörer
 - Spontan feedback
 - LUPP
 - Krävs behörigheter och kunskap
 - Till stor del försvunnit med hög personalomsättning senaste åren
 - Under konstruktion och samråd behövs snabb, lättillgänglig information, det är svårt att få till idag



Foto: Göran Fält

Genomförande av pilot

- Piloten arbetades fram under 2024
 - Experter från Trafikverket deltog för att göra programmet redo för pilotdrift
- Genomfördes hösten 2024, trafikplanering region Öst
- Utvärdering om bred implementering för att:
 - Stödja dialog med järnvägsföretagen under tågplaneprocessen
 - Förbättra konstruktionen



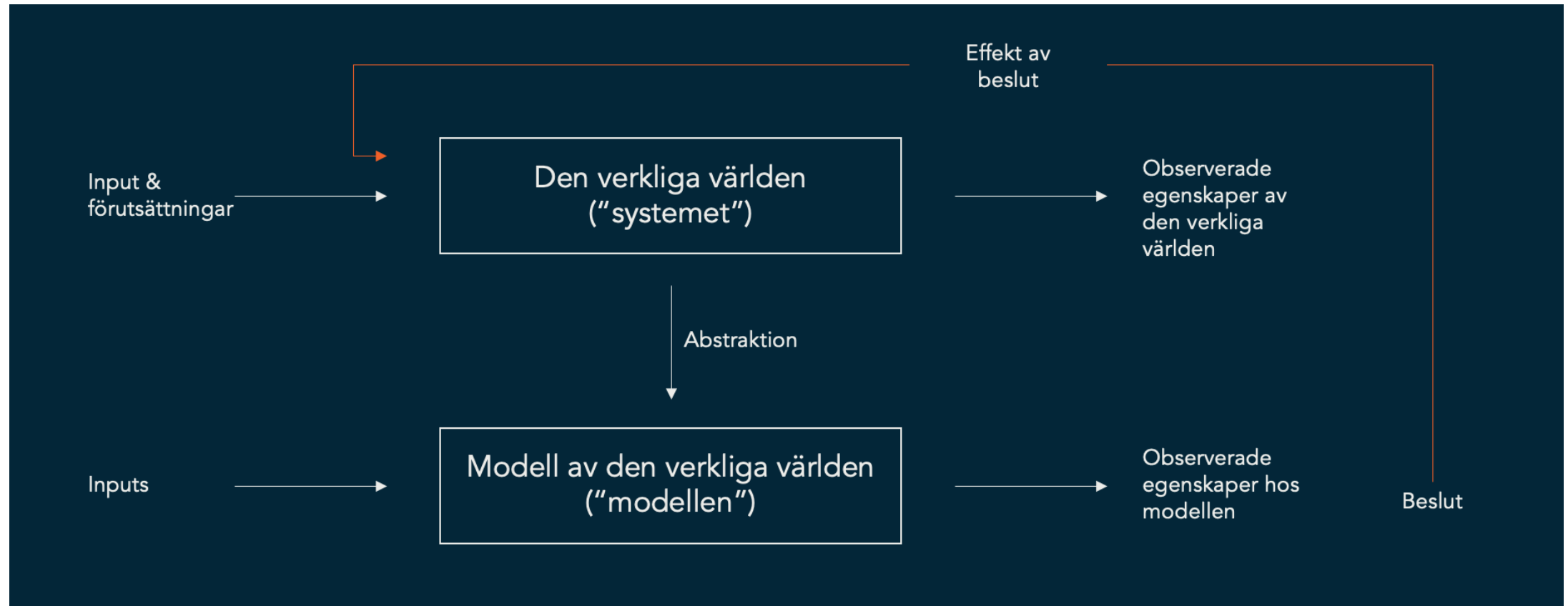
Foto: Göran Fält

Vad innebär datadriven återkoppling och vad innebär piloten?

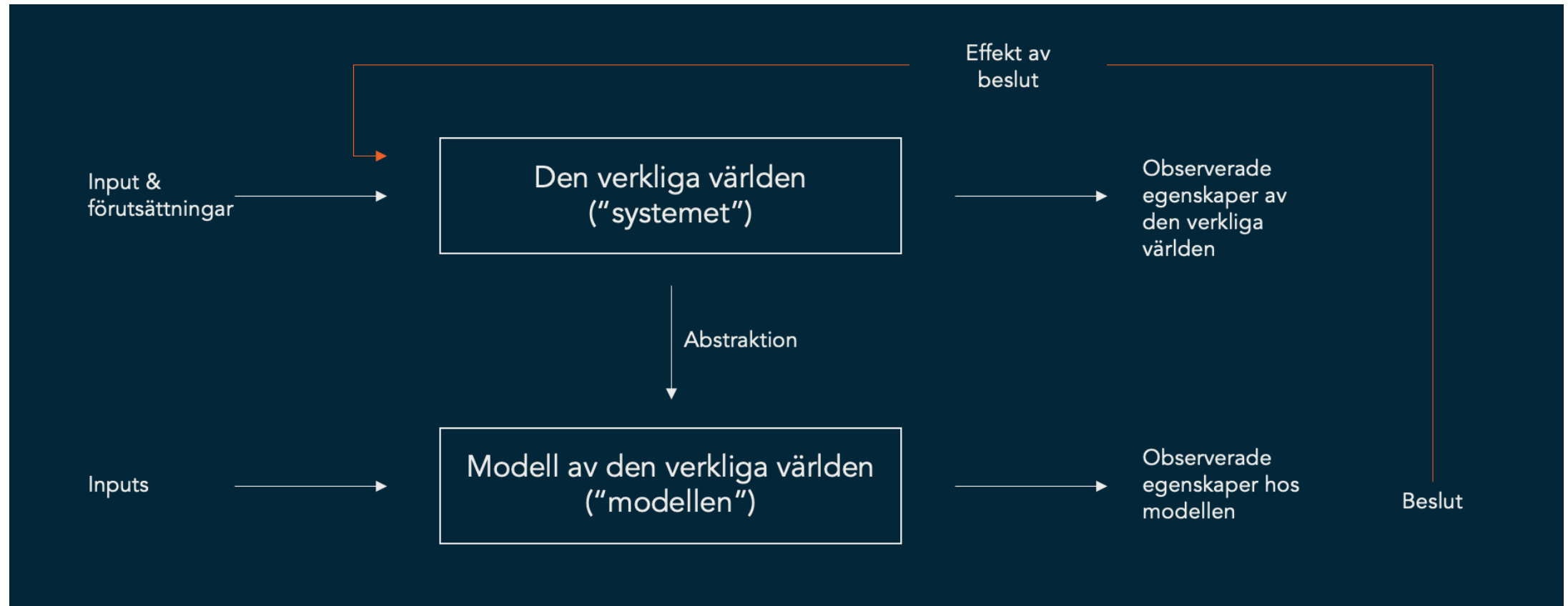
Sammanhang och ordlista

- **DUKA2:** Demonstratorer för utvecklat kapacitetsuttag och arbetssätt, ett projekt inom TTT.
- **TTT:** Tillsammans för tåg i tid, ett branschsamarbete och initiativ inom JBS.
- **JBS:** Järnvägsbranschens samverkansforum.
- **Signalhändelse:** Data från TPOS avseende signalers omslag från planerad och genomförd tågtrafik (mycket högre upplösning än plats-nivå)
- **Digital Tvilling AB:** Ett bolag som bygger digitala tvillingar av verkligheten. Jobbar med Trafikverket inom flera områden. Idag fokus på det arbete som sker inom DUKA2.
- **Metronom:** En mjukvara från Digital Tvilling för att förstå variation, flöden och punktlighet för utfall och planer i järnvägssystemet. Används bland annat inom DUKA2.

Vad vi på Digital Tvilling gör

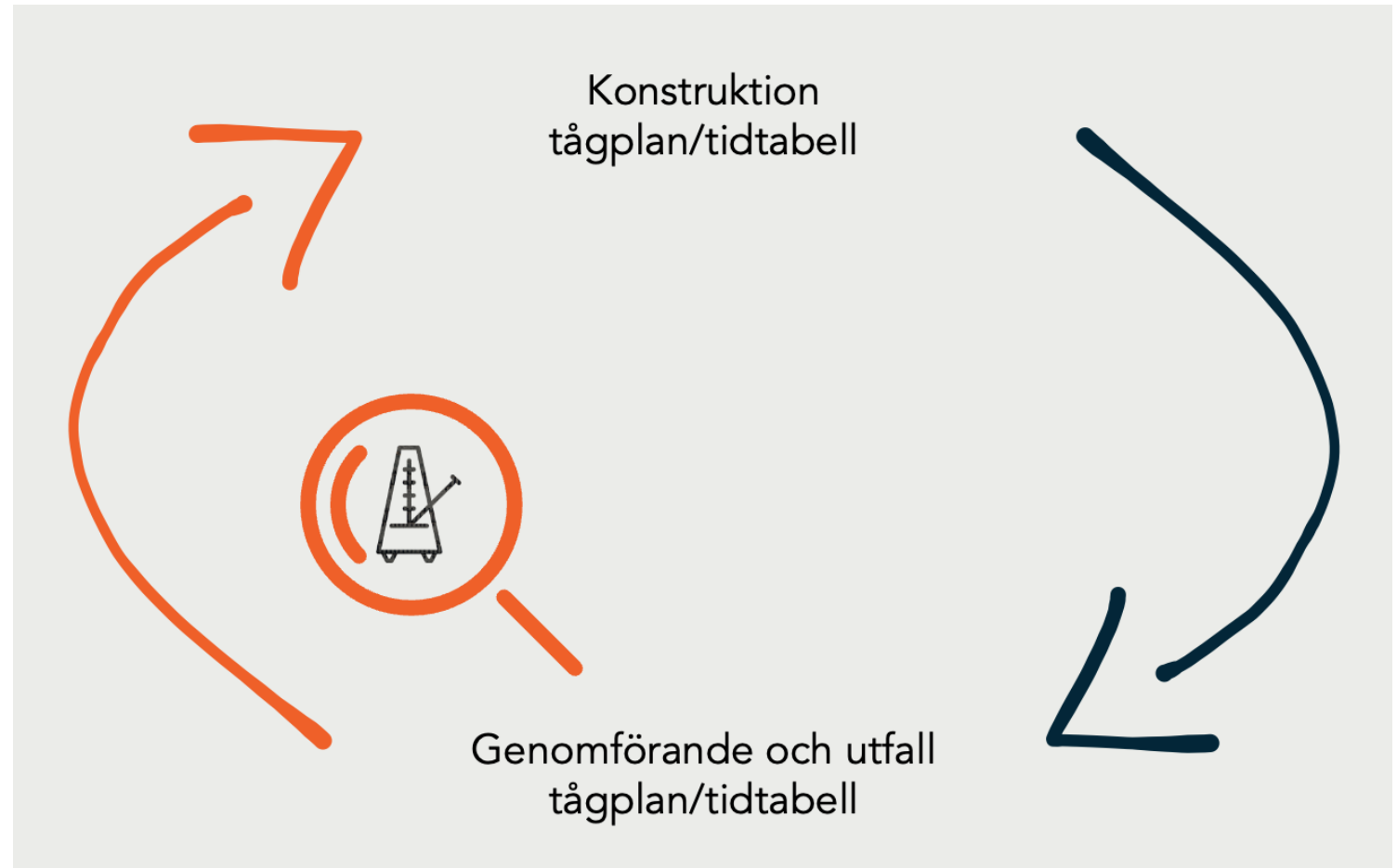


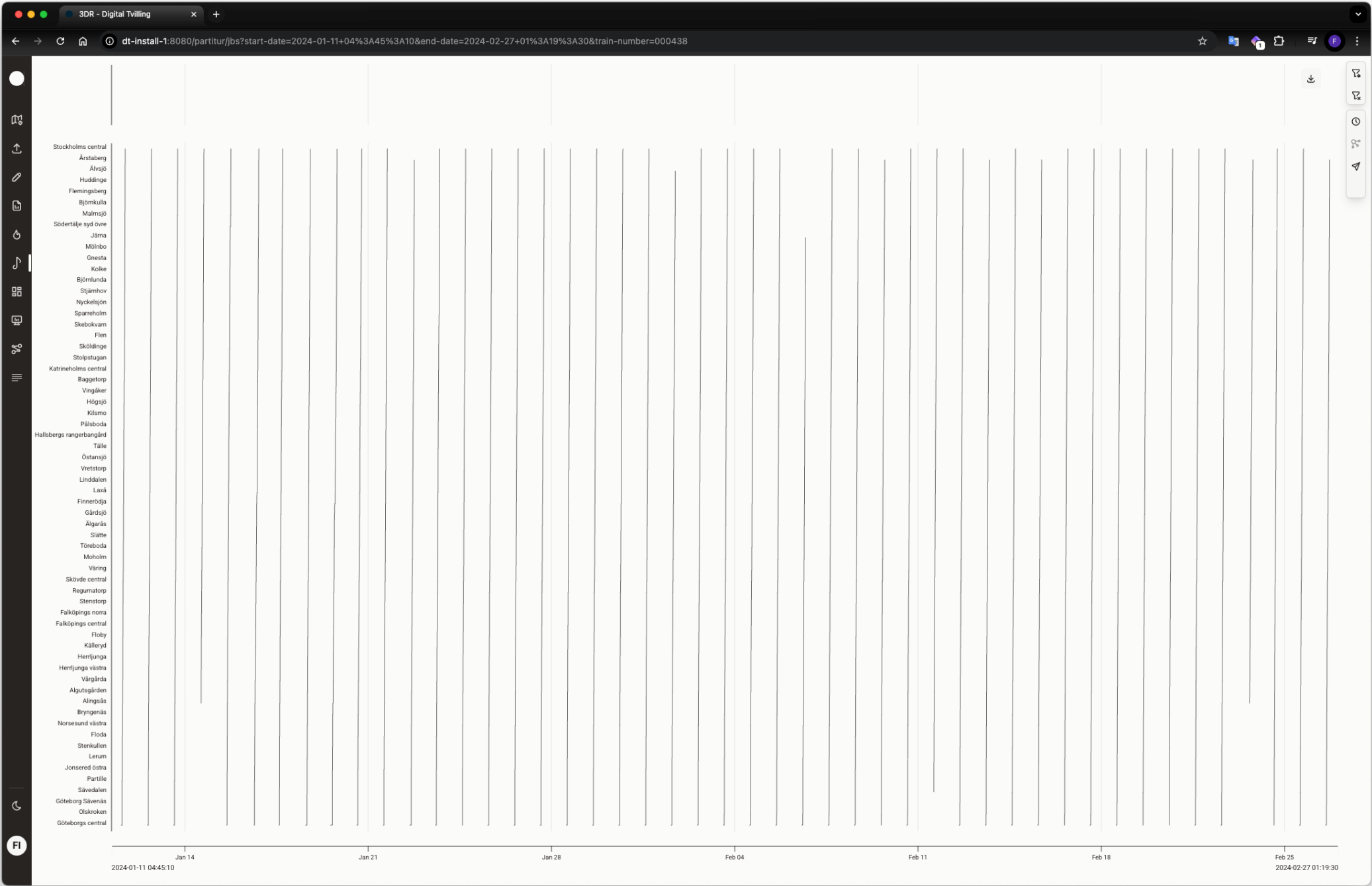
Vad innebär det för Metronom?

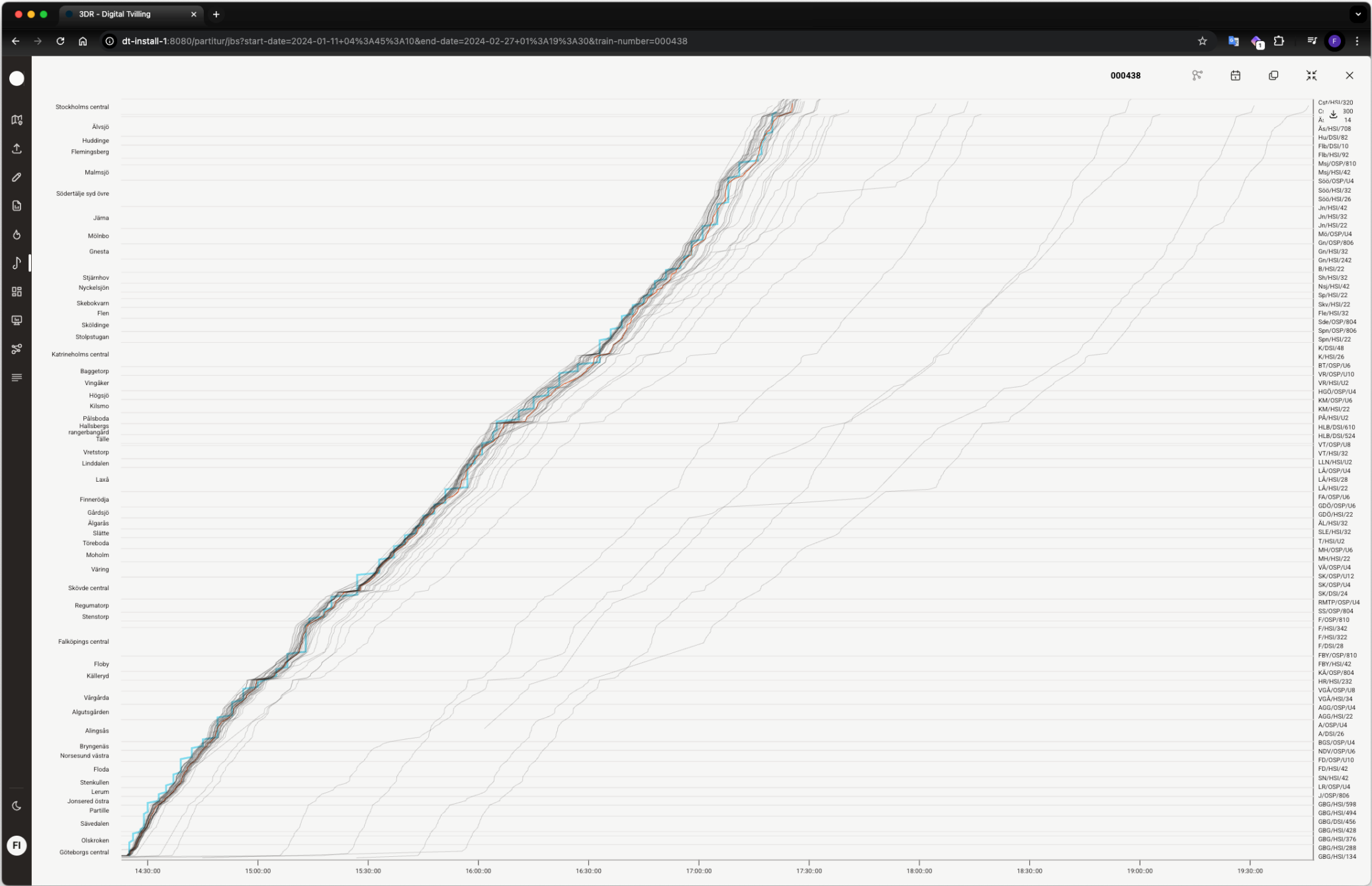


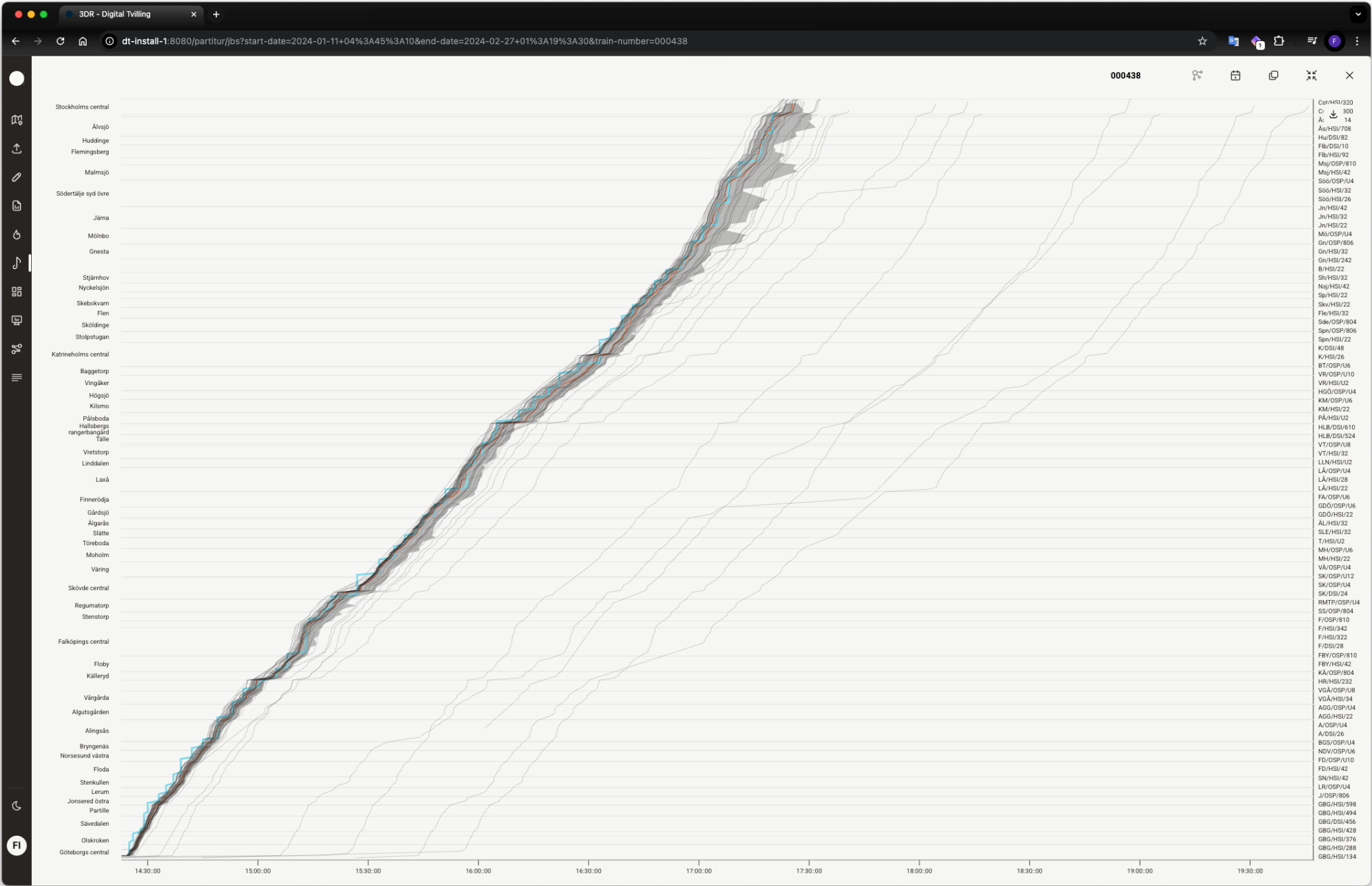
Vad innebär det för Metronom?

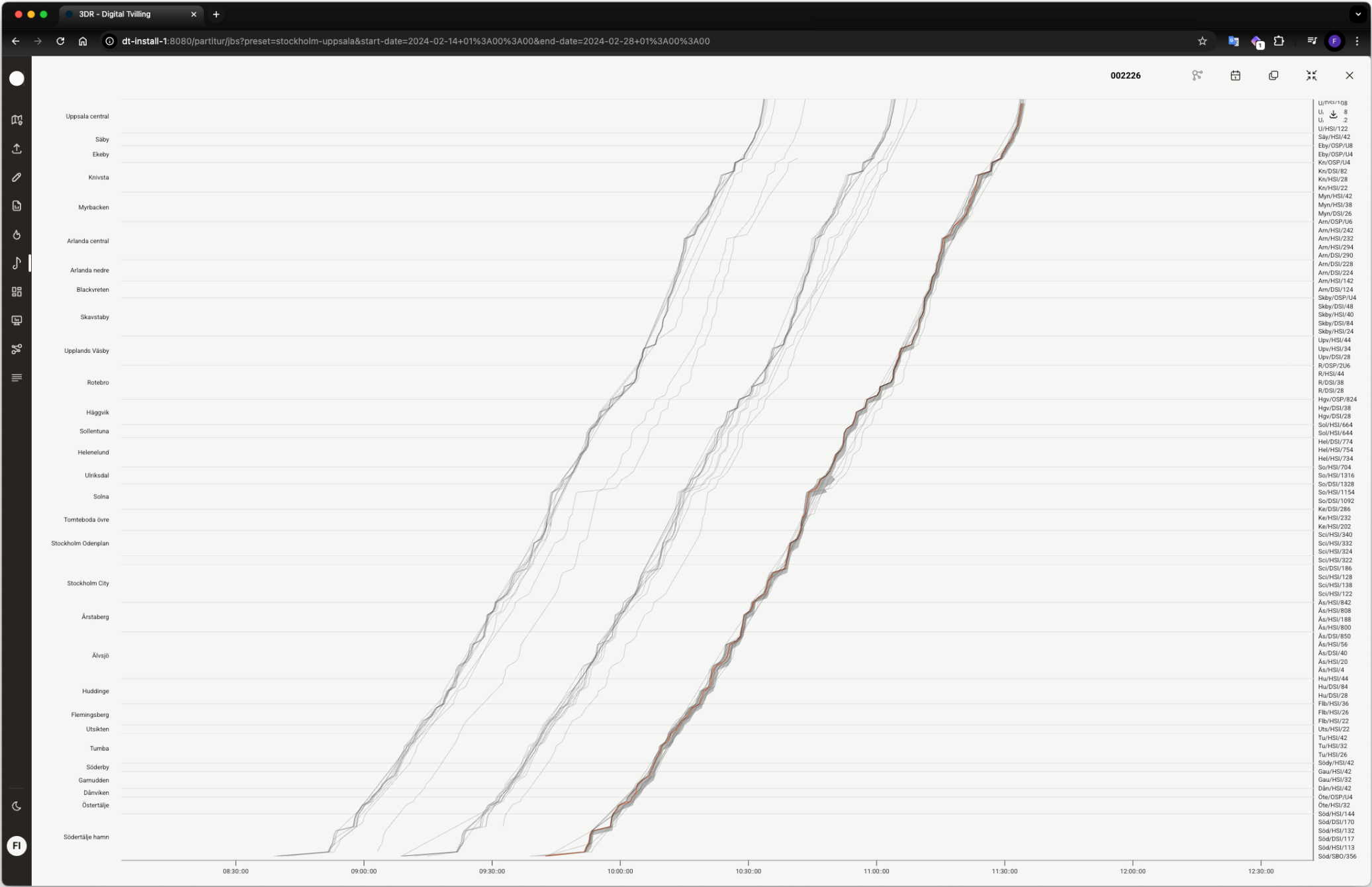
- Lösning för att processa stora datamängder och visa på hur utfall set ut jämfört med olika planer
- Olika vridningar: bland annat gruppering av tågnummer, vyer, standardinställningar och tågnummerhantering
- Arbetssätt











Sedan pilotens genomförande

- AI-modeller
- Automation av att lägga planer
- Orsaksnätverk

Slutsatser från piloten

- Verktøget behöver utvecklas vidare men visar följande fördelar:
 - Kan främja dialog mellan Trafikverket och järnvägsföretagen
 - Värdefullt att få enkel tillgång till data
 - Bra stöd inför dialog med järnvägsföretagen
 - Minskar kunskapsglapp mellan planerare
 - Bidrar till verklighetsbaserad och datadriven planering
- Viktiga förutsättningar är
 - Arbetssätt och regelverk uppdateras i samband med implementationen
 - Utbildning för samtliga trafikplanerare i verket
 - Bör tillhandahållas till samtliga järnvägsföretag



Foto: Göran Fält

Vidare steg

- Finns ett behov av att systematisera återkoppling av tågplanekonstruktion
- Djupare behovsanalys genomförs under våren 2025 för att:
 - Hitta verkliga behovet
 - Se vilka befintliga verktyg och processer som stödjer tänkt arbetssätt
 - Föreslå vägval inför fortsatta steg under hösten



TRAFIKVERKET