

PM Idéstudie ”Förutsättningar som testanläggning”

Terje Johnsson, Sweco

Projekt Partnerskap Bergslagsbanan erhåller finansiering från:

En investering för framtiden



REGION DALARNA



Handläggare: Erik Bransell

Tel: 0243-24 80 50

Mobil: 070-229 16 88

E-post: erik.bransell@fbregionen.se

Bakgrund och inledning

Det svenska järnvägssystemet befinner sig sedan en lång tid i en positiv fas. Efterfrågan på järnvägstransporter har ökat och är, så länge funktionaliteten kan upprätthållas, fortsatt ökande. Baksidan på myntet är att behoven på många platser överskrider kapaciteten. Den nu pågående kapacitetsutredningen uppmärksammar detta och påtalar att det framöver kommer att bli än viktigare att få dagens system att fungera som tänkt och utvecklas så effektivt som möjligt för att möta framtida efterfrågan.

Mot bakgrund av dessa behov skissas i detta dokument på möjligheter och vinster med att peka ut en eller flera sträckningar som mer permanenta utvecklingssträckor. Pm:et utgör komplement till powerpointbildspelet.

Utveckling och testverksamhet inom järnväg

Järnvägen är ett transportsystem med klara paralleller till en industriell verksamhet i sin uppbyggnad och karaktär. För att den ska fungera krävs god samverkan mellan ett antal tekniska system i fast och rullande infrastruktur. Det krävs också väl fungerande former för samspel mellan systemets aktörer, det ger en stabilitet och kvalitet i processer och arbetssätt som är grundläggande för all produktionsverksamhet.

Det betyder i sin tur att det finns behov av ett antal olika ”miljöer” för test och utveckling. Viss test och utveckling sköts av respektive part och börjar i liten skala under närmast laboratorieliknande förhållanden. Ju närmare en fullskalig introduktion utvecklingsprocessen kommer, desto mer verkliga förhållanden behöver råda för test och utveckling. Här finns klara paralleller till exempelvis fordonsindustrins arbetssätt.

I det system vi har idag bör det finnas en signifikant potential i utvecklingen av en mer permanent testanläggning som kan fylla fler syften.

- En dedikerad del av ett system för slutliga tester av nya tekniska komponenter
- En dedikerad del och dedikerade aktörer för test och utveckling av processer och arbetssätt
- En anläggning som möjliggör samtidig utvärdering av olika tekniska lösningar. Exempelvis möjliggör parallella tester en snabbare utvärdering. Att på rätt sätt korta den ledtiden kan avsevärt förbättra järnvägens systemprestanda

Kan Bergslagsbanan vara en lämplig bana?

Bergslagsbanans sträckning går mellan Gävle och Kil med en direkt koppling vidare ner till Göteborg. Strukturen på trafiken är sammansatt av såväl tung godstrafik som persontrafik av olika slag. Banans sträckning innebär också att den passerar gen om intressanta ”klimatzoner”, likaså är dess topografiska profil varierande. I sammanfattning kan sägas att den utgör ett tvärsnitt av det svenska järnvägssystemet, exkluderat extremt tät pendeltågstrafik samt den allra tyngsta godstrafiken.

Trafikstrukturen innebär att det finns goda förutsättningar för tester under verkliga förhållanden. Till detta kan läggas det faktum att flera av de aktörer som använder banan själva förstår värdet av test och utveckling. Det finns en grundläggande förståelse för dess betydelse.

Vad kan komma att testas och verifieras?

Vad som kan komma att behöva testas och verifieras är naturligtvis svårt att specificera i detalj redan nu. Det är inte heller utredningens uppgift att göra det. Det är också så att Bergslagsbanan inte är optimal för alla typer av testning. Som exempel, nya höghastighetstågs gångegenskaper vid höga hastigheter utvärderas troligen bättre på en annan typ av bana. Nedanstående ska därför mer ses som en bedömning av framtida behov i närtid där Bergslagsbanan har rätt karaktär för tester.

- Nya snöskydd för växlar
- Nya omlägningsanordningar i växlar
- Metoder för effektivare felavhjälpning, samspel mellan Trafikverkets trafikledning, Järnvägsföretag samt Entreprenör
- Nya avtalsformer mellan beställare och entreprenör
- Ny utrustning för Trafikinformation
- Utvecklad metod för uppföljning av Trafikinformation
- Utvecklade arbetsformer för att ge Trafikinformation
- Implementering av arbetssätt och teknik för kvalitetsavgifter inom järnvägen
- Utvecklad mätning för kapacitetshöjning i befintligt system
- Förbättrat förebyggande underhåll genom bättre metoder och teknik för tillståndskontroller och mätning

Finns behoven?

Som tidigare nämnts så är järnvägen inne i en stark utvecklingsfas. Det gäller inom landet men också i allra högsta grad internationellt. Väldigt många järnvägar möter utmaningar av samma slag där grundfrågan kan formuleras som: **"Hur kan vi på effektivast möjliga vis höja järnvägens funktionalitet i termer av robusthet och kundnöjdhet?"**. Svaret på den frågan består självfallet av flera komponenter. Utveckling inklusive goda möjligheter till testning och verifiering är en av de allra viktigaste. Frågan ska också ses i ljuset av andra pågående processer som strävar efter att främja miljöer för innovation och utveckling inom flera områden. Den kan också kopplas ihop till järnvägens omstrukturering, som i sig har varit framgångsrik, men som kan behöva understödjas med den här sortens åtgärder för att stärka allas förutsättningar.

Ur ett internationellt perspektiv torde behoven också finnas. Dels finns samma grundläggande behov av kapacitetshöjning. Utländska järnvägsförvaltningar har också ett behov av att anpassa sitt system till

klimatförändringar. Ett exempel är de strängare vintrarna som setts i England och Holland. Det kan föranleda ett behov av utveckling som behöver genomföras och verifieras. Där skulle Sverige spela en större roll.

Dagens miljöer för test och verifiering skulle troligen vinna på att kompletteras med att peka ut en större, sammanhängande anläggning som kan fungera och förfinas över tid för detta syfte. Det blir ett värdefullt tillskott som idag inte riktigt existerar inom landet.

Tänkbara effekter

Järnvägens funktionalitet

En satsning på att organisera en miljö för test, verifiering och utveckling som är sammanhängande i tid och rum bör rimligen leda till att järnvägens funktionalitet kan utvecklas på ett ännu effektivare sätt. Nya lösningar i teknik och arbetssätt kan snabbt utvärderas och möjliggör en implementering med färre barnsjukdomar.

Som nationell resurs

Järnvägsforskning bedrivs vid flera av de svenska lärosätena. Flera företag och entreprenörer etablerar sig på marknaden inom järnvägen som ett resultat av marknadsöppning och konkurrensutsättning. Trafikverket fokuserar nu starkt på att renodla och tydliggöra sin roll som beställare. En effekt av det sistnämnda är att aktörer utanför Trafikverket kommer att i större utsträckning arbeta med utvecklingsfrågor. Trafikverket lägger sig på en mer strategisk nivå. Här kan en utpekad utvecklingsanläggning stimulera omstruktureringen i sektorn. Runt denna kan de nya samarbetsformerna skapas.

Lokalt kluster

Om beslut fattas om att organisera Bergslagsbanan som en nationell resurs för test och utveckling behöver verksamheten placeras någonstans. Det bör sättas upp ett antal kriterier för att på objektiva grunder kunna föreslå lokalisering.

Oavsett var en eventuell verksamhet lokaliseras är det rimligt att anta att intressanta sidoverksamheter kan uppstå och utvecklas.

Nästa steg

Förslagsvis ordnas ett gemensamt möte med Trafikverket för att sondera deras intresse och syn på detta. Efter det bör en förstudie genomföras som mer konkret analyserar marknaden samt förutsättningar för organisation och finansiering. I det steget är det angeläget att föra en dialog med övriga aktörer i branschen. Vidare bör en djupare internationell utblick och marknadsundersökning genomföras. En utvecklad testverksamhet som nu skissas på har helt klart en potential i järnvägssverige. De eventuella risker som finns är förknippade till att tankarna är lite tidigt ute.