

Trafikverket foi resultat 2020, foi behov och EuropeRail

KAJT vårseminarium via skype 2021-04-21

Magnus Wahlborg och Jörgen Frohm Trafikverket

KAJT – Branschprogram Kapacitet i järnvägstrafiken

- Parter: Trafikverket, Linköping universitet, VTI, Uppsala universitet, Rise, KTH, Blekinge tekniska högskola, Lund universitet
- Foi medel Trv 20,3 msek + andra finansiärer 6,8 msek 2020 (totalt 27,1 msek)
- Partnerföretag: Nivå 2 SJ, Transrail, LKAB, Green Cargo, Sweco, MTR
- Samverkar med TTT, Shift2Rail/Europe Rail och Jernbanedirektoratet

- För mer information www.kajt.org
 - Trafikverket Kontaktperson Magnus.Wahlborg@Trafikverket.se
 - Linköping U Föreståndare martin.Joborn@liu.se

Samverkansplattformar

- **Shift2Rail** – järnvägs Foi EU 2016 – 2022 12, Trafikverket samordnar svensk foi
- **EuropeRail** - järnvägs Foi EU 2022 – 2029
- **JBS** – samverkansplattform för svensk Järnväg
- **TTT** – Svenskt järnvägsprogram för ökad punktlighet
- **Excellenscentra svensk järnvägsfoi 2021 – 2030**, Trafikverket samordnar

Trafikverket foi plan 2021 - 2026

KAJT 3 av 8 portföljer:

- Planera portföljen (PI)
- Möjliggöra portföljen (TR)
- Europeiskt och svenskt samarbete inom järnvägsområdet (US),
Hanterar foi Shift2Rail/Europé Rail och Excellens
Järnvägsfoi medel 2021 - 2030



Trafikverkets forsknings- och innovationsplan

För åren 2021-2026

Excellensområden järnvägs foi

EXCELLENSOMRÅDEN

TIO EXCELLENSOMRÅDEN

Akademierna kraftsamlar och bygger upp kunskap inom sina respektive styrkeområden.

- | | |
|---|--|
| 1. Fordonsteknik/Fordonsdynamik - KTH | 7. Trafikplanering och Trafikstyrning - KAJT |
| 2. Hjulpar och bromssystem - Charmec | 8. Drift och underhåll - JVTC |
| 3. Banteknik/Banmekanik - Charmec | 9. Kapacitet och punktlighet - KAJT |
| 4. Konst- och markbyggnad/Anläggningskonstruktioner - Charmec | 10. Systemperspektiv (cross cutting) - KTH |
| 5. Elkraft/Kraftförsörjning och traktionssystem - KTH | |
| 6. Signalsäkerhetssystem - KTH | |
- 1-6 teknikområden, 7-9 funktionsområden*

FÖRVÄNTAT RESULTAT

- Bevisad Excellens inom spårburen forskning
- Upprättad plan för förstärkt och säkerställd kunskapsförsörjningen inom ny och hållbar teknik för framtiden
- Konkreta förbättringar av viktiga funktionaliteter i järnvägens system
- Storskaliga Foi-demonstratorer som minskat gapet till implementering
- Bibehållna och utvecklade nätverk med näringslivet



KAJT – årsklocka 2021

Kvartal 1 – Foi behov och resultat

- Projekt direktfinansiering startar
- Foi resultat 2020 KAJT
- Foi behov KAJT och uppdatera Foi program
 - Leverans KAJT projektkatalog 2021
 - Leverans Foi resultat 2020 (Årsrapport)

Kvartal 2 – Foi förslag Trv projekt

- KAJT vårseminarium (skype 21 april em)
- Prioritering och första urval av projektförslag
- Framtagande plan KAJT EuropéRail

Kvartal 3 Foi genomförande

- Foi projekt europe Rail projektplanering
- Foi projekt utvärdering portföljer

Kvartal 4 Foi genomförande

- Foi projekt Europe Rail projektplanering
- KAJT höstseminarium
- Foi projekt beslut portföljer inom TRV
- Foi Shift2Rail resultatkonferens



Samlade resultatrapporter www.kajt.org

1 KAJT årsrapport 2020

- Kap 10 text om resultat, demonstratorer och tillämpning

2 KAPACITET I JÄRNVÄGSTRAFIKEN – KAJT projektresultat 2020

3 KAJT Projektkatalog

- 9 avslutade projekt 2020
- 38 st pågående projekt var av 5 st kajt relaterade projekt

1. Operativ trafikering
2. Simulering, optimering och kapacitetseffekter
3. Planering och styrning av godstrafik
4. Kapacitetsplanering av tåg och banarbeten
5. Punktlighet
6. ERTMS

KAJT foi process 2021 – behovsgrupper Trafikverket Dialog med foi utförare, KAJT Partnerföretag och samverkansparter

1. Operativ trafikering inkl MTO, simulering, beslutsstöd, delade data
 - **Jörgen Frohm**, Jörgen Hwargård , TR tfkledn (Ulrica Sörman mfl)
2. Åtgärder för ökad punktlighet – **Soli Liu Viking** och Peter Svensson TR tfk ledn (TTT)
3. ERTMS, ATO och C-DAS – modellering och kravställande på Systemleverantörer
 - **Per Köhler Plek, Jan Byström ERTMS** och Jonny Gustavsson Plnp
4. Gods styrning och planering inkl omgivande system
 - Jörgen Frohm TR tfkledning, Magnus Wahlborg**, Tlc Malmö, Plnp, TRP, TTT,
5. Kapacitetsplanering, tåg och banarbete (framtida kapacitetsprocess TTR mm)
 - Hans Dahlberg TRP, Per-Åke Wärn TRP, Fredrik Lundström Plek, Lars Brunsson Plnp**
6. Strategiska kapacitetsfrågor, simulering, optimering och kapacitetseffekter
 - Emma Solinen Plek, Magnus Wahlborg Plek, Hans Dahlberg TRP**

4 Cross cutting perspektiv

- **Digitalisering** - nya arbetssätt, beslutsstöd och automation
- **Samverkan**- Förändrat arbetssätt, beslutsstöd, affärsmodeller, säkerhet och internationell samverkan
- **Roller** - Problemägare/Behovsägare, Rail operators (IM och RU), Järnvägsindustri och akademiska
- **Ta hem resultat** – metoder, modeller, kunskap, Demonstrationer, innovationer och effekter

Fol-behov järnväg
VO Trafik
2021

Trafiklednings prioriterade områden

Möjliggöra

Optimering av trafikflöden och kapacitet

- Punktlighet på järnväg
- Avvikelser produktionsplan
- Återlämning kapacitet

Mer användbar trafikinformation och säkrare prognoser

- Nöjdhet med trafikinfo stort läge
- Precision vid annonsering av tågförsening
- Framförhållning vid beräknad tågförsening

Effektivare hanteringar av störningar

- Tågstörningstid per händelse
- Störningstimmar
- Tågstörningstid per händelse

Ett effektivt och modernt Trafikverk

Ökad användning av ny teknik

- Användarnöjdhet operativa system



Digitaliseringens påverkan för att Trafikleda och Trafikinformera proaktivt

- **Metoder för insamling av "tyst" kunskap (t.ex. lokalkännedom).**
 - *Möjliggöra effektivare introduktion av nya medarbetare eller för att skapande av automationsregler*
- **Hur påverkas interaktionen när fler steg i flödet blir digitaliserade och automatiserade?**
 - *Hur förändras interaktionen med de tekniska lösningarna och dess tillhörande arbetssätt vid införandet av fler digitala lösningar?*
 - *Vilka nya och förändrade risker uppkommer vid ökat användande av digitaliserade och automatiserade system?*
 - *Hur kan användare och teknik samspela så att båda har förståelse för varandras situation?*
 - *Hur utformar vi ett system som "stöttar bäst när läget är som sämst"?*



Nyttjande av digitaliseringens möjligheter

- *Feedback, både på kortsiktig planering (aktuell tågplan) som på långsiktig planering (förbättringsområden)*
- *Prognoshantering i realtid genom att kunna tillhandahålla ett beslutsstöd som hanterar flera samverkande delar i störningskedjan.*
- *AI som kan stödja i att utvärdera vilka trafiksituationer man inte utsätts för, men behöver träna på?*

Nyttjande och hantering av stora informations- och datamängder

- *Effektiva beslutsstrategier för att åstadkomma snabbare återhämtning efter störningar.*
- *Ökad förmåga att tydliggöra och värdera vilka faktorer som är mest prioriterade.*



Bättre trafikinformation i tågtrafiken

- *Vilken information om störningen ska gå ut när och i vilken kanal (resenärsinformation och trafikinformation/gods)?*
- *Vilken information behöver respektive aktör för att bidra till en gemensam lägesbild vid störningar?*
- *Hur kan teknik stödja informationsinsamlingen och bidra till en gemensam lägesbild?*

Den operativa arbetsmiljön

- *Hur attraherar trafikledning en ny generation medarbetare?*

Hur fördelar vi vår operativa tid?

- *Vilka angränsande administrativa uppgifter skall hanteras och när bör de hanteras under ett arbetspass resp. under dygnet?*



Tjänster som möjliggör hela-resan-perspektivet

- Hur bör tjänster utformas för att:

- *Inkluderar samtliga relevanta transportslag?*
- *Nyttja befintlig teknik till lösningar som ger nytta för resenärer?*

T.ex. hjälpmedel med koppling till Google maps för ledsugning till ersättningsbuss, vid bytespunkter samt last- och lossplatser.

- *Skapa personifierad information utifrån kundens behov och förutsättningar?*





Tack!