

KAJT
Nuläge och
framtidsfrågor
KAJT höstseminarium
2018-11-22



TRAFIKVERKET

**Magnus Wahlborg,
Trafikverket**

KAJT – Branschprogram Kapacitet i järnvägstrafiken

- Parter: Trafikverket, Linköping universitet, VTI, Uppsala universitet, RISE SICS, KTH o Blekinge tekniska högskola, Lund universitet
- Foi medel Trv 13,2 msek + andra finansiärer 5,4 msek 2017 (totalt 18,6 msek)
- Partnerföretag: Nivå 1 SJ, nivå 2 Transrail, LKAB, Green Cargo, Sweco, MTR, MTO Säkerhet
- 2013 01 – 2022 12 (2 + 4 + 4 år), samverkansavtal 2025
- Utvärdering utförd av KAJT under år 2018

- Programmets relevans är god
- Projekt i överensstämmelse med programmets mål och syften
- Resultat och nyttiggörande är god – frågor kopplade till kommersialisering ökar något
- Effektivitet i programmets arbete är god – det finns ett konkurrensförhållande mellan Foi miljöer, Foi miljöerna är relativt små och sårbara, programrådets verksamhet behöver utvecklas

KAJT - årsklocka

Kvartal 1 – FoI behov och resultat

- Projekt direktfinansiering startar
- FoI resultat 2017 KAJT
- FoI behov KAJT och uppdatera FoI program
- FoI ansökan Shift2Rail
 - Leverans KAJT projektkatalog 2018
 - Leverans FoI resultat 2017 (Årsrapport)

Kvartal 2 – FoI förslag Trv projekt

- KAJT dagar Borlänge (16-17 april)
- Prioritering och första urval av projektförslag

Kvartal 3 FoI behov S2R (tillämpning, demonstratorer)

- FoI projekt Shift2Rail 2018 startar
- FoI projekt Shift2Rail 2019 (formulering, urval och resurser)
- FoI projekt utvärdering portföljer

Kvartal 4 FoI förslag S2R

- KAJT höstseminarium
- Förplanering av Shift2Rail projekt 2019 (formulering och resurser)
- FoI projekt beslut portföljer inom TRV
- Insamling av FoI resultat 2018

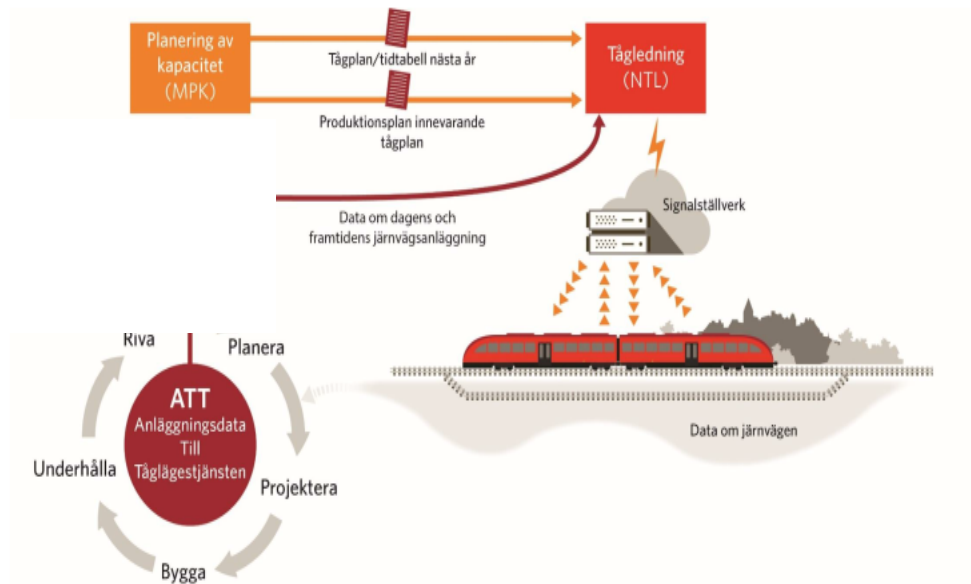


Samverkansplattformar och standardisering

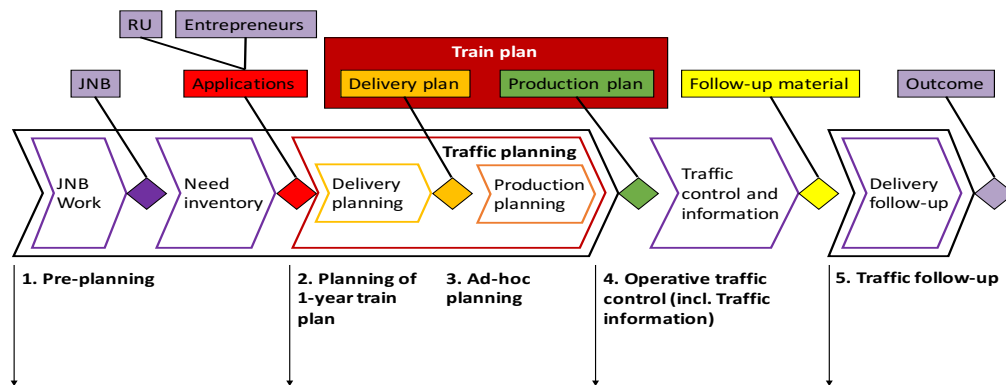
- Samverkansplattformar:
 - Shift2Rail
 - JBS och TTT
 - Simulering
 - Railsys och DB Prism, Tyskland, BaneDanmark, ProRail delvis Norge
 - Sverige, Akademia, Konsultföretag, Västtrafik, Trafikverket
 - VTI och Tuffa (Järnvägsföretag Sverige)
 - Railsys och ERTMS simulering
 - UIC och ISO

Foi områden

- Planering
- Trafikledning
- Underhåll och tågtrafik



	2016				2017				2018				2019				2020				2021			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Uppföljning (K-4 - K-12)	Uppföljning T16				Uppföljning T17				Uppföljning T18				Uppföljning T19				Uppföljning T20				Uppföljning T21			
Ad hoc (K-4 - K-12)	STP T16				STP T17				STP T18				STP T19				STP T20				STP T21			
Trafikstart (K)	LSP T17	LSP T18	LSP T19	LSP T20	LSP T21	LSP T22	LSP T23	LSP T24	LSP T25	LSP T26	LSP T27	LSP T28	LSP T29	LSP T30	LSP T31	LSP T32	LSP T33	LSP T34	LSP T35	LSP T36	LSP T37	LSP T38	LSP T39	LSP T40
JNB (K-12)	JNB T18	JNB T19	JNB T20	JNB T21	JNB T22	JNB T23	JNB T24	JNB T25	JNB T26	JNB T27	JNB T28	JNB T29	JNB T30	JNB T31	JNB T32	JNB T33	JNB T34	JNB T35	JNB T36	JNB T37	JNB T38	JNB T39	JNB T40	JNB T41
Förutskänningar (K-24)	Förutskänning T19	Förutskänning T20	Förutskänning T21	Förutskänning T22	Förutskänning T23	Förutskänning T24	Förutskänning T25	Förutskänning T26	Förutskänning T27	Förutskänning T28	Förutskänning T29	Förutskänning T30	Förutskänning T31	Förutskänning T32	Förutskänning T33	Förutskänning T34	Förutskänning T35	Förutskänning T36	Förutskänning T37	Förutskänning T38	Förutskänning T39	Förutskänning T40	Förutskänning T41	Förutskänning T42
Strategisk (K-36)	Strat utsk/dia T20	Strat utsk/dia T21	Strat utsk/dia T22	Strat utsk/dia T23	Strat utsk/dia T24	Strat utsk/dia T25	Strat utsk/dia T26	Strat utsk/dia T27	Strat utsk/dia T28	Strat utsk/dia T29	Strat utsk/dia T30	Strat utsk/dia T31	Strat utsk/dia T32	Strat utsk/dia T33	Strat utsk/dia T34	Strat utsk/dia T35	Strat utsk/dia T36	Strat utsk/dia T37	Strat utsk/dia T38	Strat utsk/dia T39	Strat utsk/dia T40	Strat utsk/dia T41	Strat utsk/dia T42	Strat utsk/dia T43
Strategisk (K-48)	Strat utsk/dia T21	Strat utsk/dia T22	Strat utsk/dia T23	Strat utsk/dia T24	Strat utsk/dia T25	Strat utsk/dia T26	Strat utsk/dia T27	Strat utsk/dia T28	Strat utsk/dia T29	Strat utsk/dia T30	Strat utsk/dia T31	Strat utsk/dia T32	Strat utsk/dia T33	Strat utsk/dia T34	Strat utsk/dia T35	Strat utsk/dia T36	Strat utsk/dia T37	Strat utsk/dia T38	Strat utsk/dia T39	Strat utsk/dia T40	Strat utsk/dia T41	Strat utsk/dia T42	Strat utsk/dia T43	Strat utsk/dia T44
Strategisk (K-60)	Strat utsk/dia T22	Strat utsk/dia T23	Strat utsk/dia T24	Strat utsk/dia T25	Strat utsk/dia T26	Strat utsk/dia T27	Strat utsk/dia T28	Strat utsk/dia T29	Strat utsk/dia T30	Strat utsk/dia T31	Strat utsk/dia T32	Strat utsk/dia T33	Strat utsk/dia T34	Strat utsk/dia T35	Strat utsk/dia T36	Strat utsk/dia T37	Strat utsk/dia T38	Strat utsk/dia T39	Strat utsk/dia T40	Strat utsk/dia T41	Strat utsk/dia T42	Strat utsk/dia T43	Strat utsk/dia T44	Strat utsk/dia T45

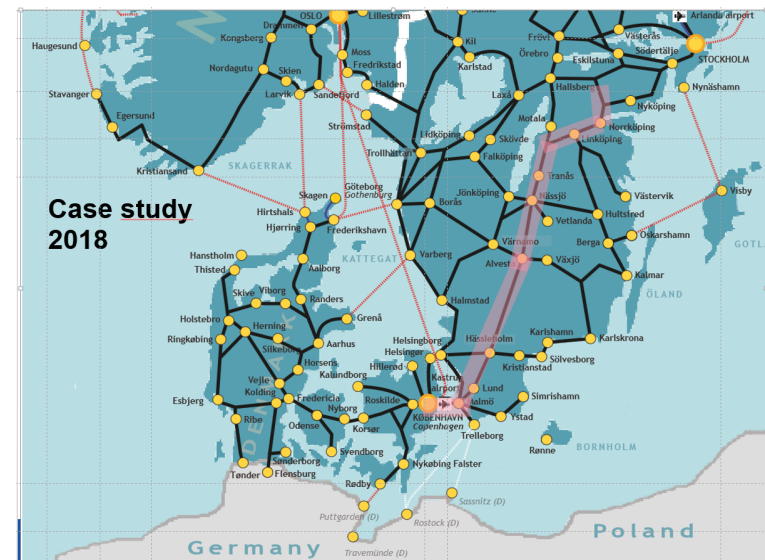
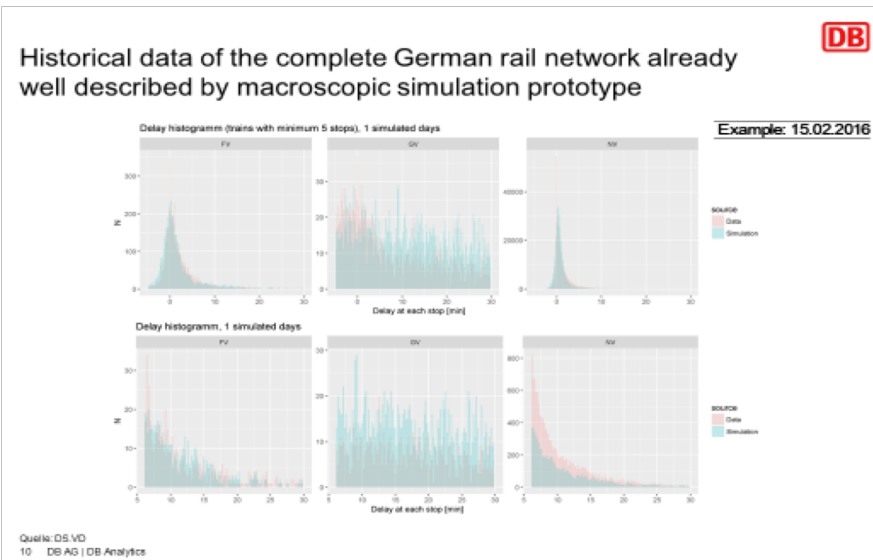
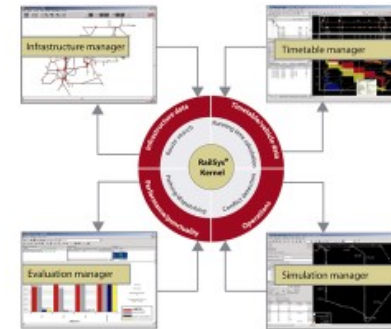


Simulering

Förbättrad simulering mikro och makro simulering => analyser och prognoser punktlighet

- Mer korrekta
- Snabbare
- Större modeller

Trafiksimulering - Kapacitet



Nypunkt
(Foi utförare
Ida Kristoffersson VTI)

Primära förseningsorsaker:

- infrastruktur, fordon
- Obehöriga spår

36% 2018, 37% 2017

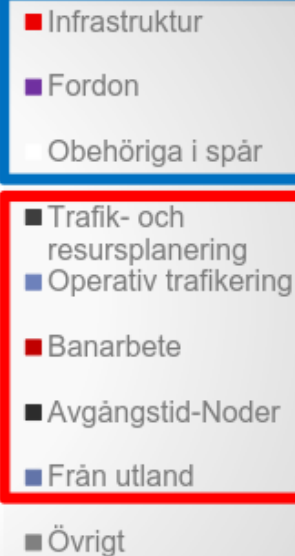
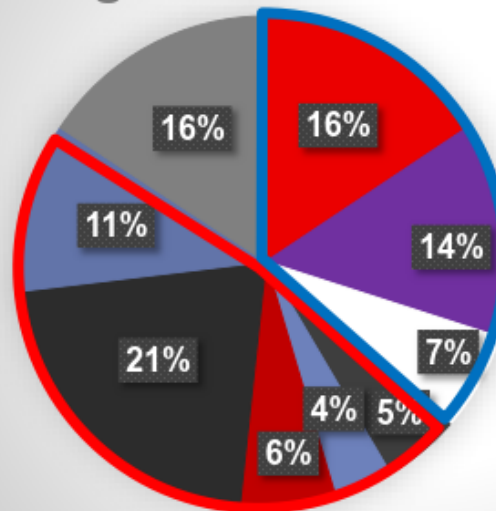
Planering/styrning av järnvägssystemet:

- Trafik- och resursplanering, Operativ trafikering, Banarbete
- Avgångstid-Noder, Från utland

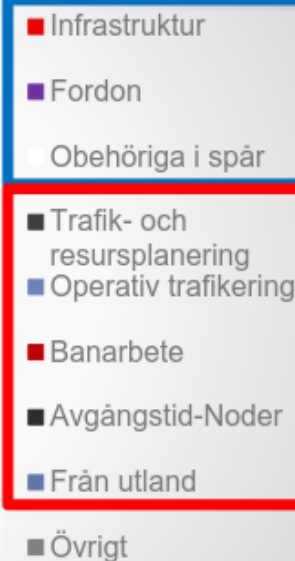
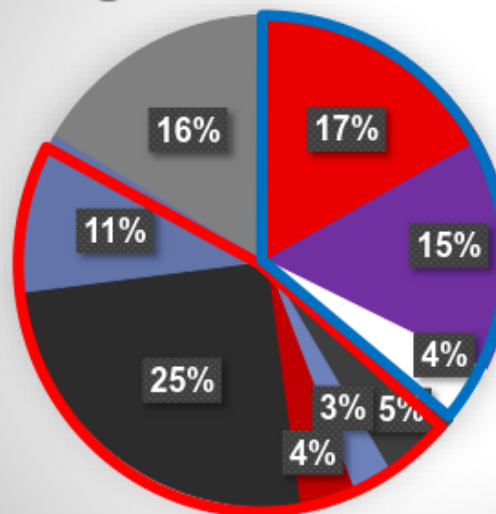
48% 2018, 47% 2017

Övrigt

Störningstimmar 2017



Störningstimmar 2018



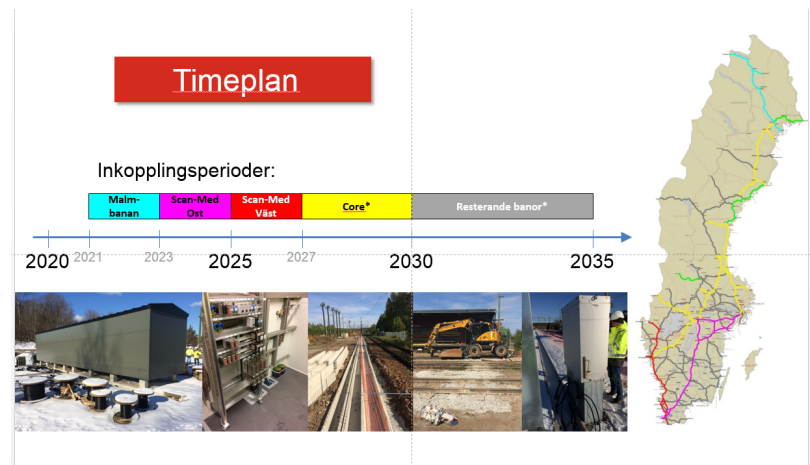
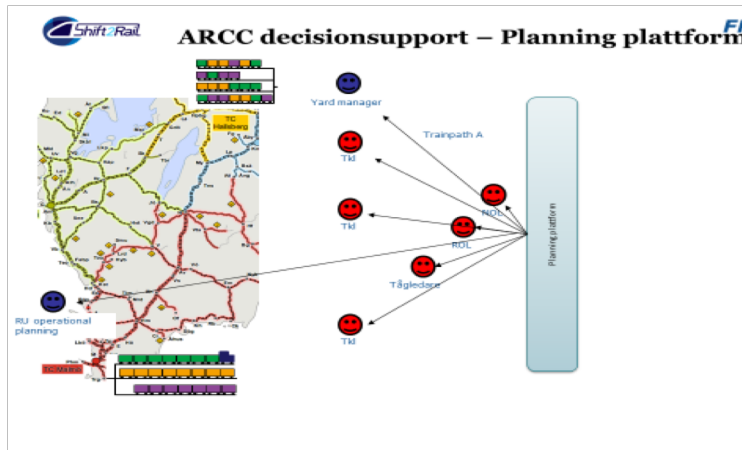
Trafikstyrning och interaktion/digitalisering

- Lokförarstöd DAS, C-DAS
- (TRV trafikledn ⇔ JF tfkledn) ⇔ tåg
- ERTMS
- Bangårdar/terminal – järnvägsnät
- Automation



1. Background: Grades of Automation

Grades of Automation	Type of train operation	Setting train in motion	Stopping train	Door closure	Operation in event of disruption
GoA 1	ATP with driver	Driver	Driver	Driver	Driver
GoA 2	ATP and ATO with driver	Automatic	Automatic	Driver	Driver
GoA 3	Driverless	Automatic	Automatic	Train Attendant	Train Attendant
GoA 4	Unattended Train Operation	Automatic	Automatic	Automatic	Automatic



Sammanfattning nuläge

Foi områden

- Planering
- Trafikledning
- Underhåll och tågtrafik

Strategiska frågor

- ERTMS
- Planering och styrning av godstrafik (Shift2Rail)
- Åtgärder för ökad punktlighet – tidtabellsplanering, trafikstyrning, banarbeten/underhåll och infrastrukturåtgärder