

Programmet Excellens järnväg

Magnus Wahlborg, Trafikverket
Anders Peterson, Linköping Universitet

Excellensområden Järnvägs FoI 2021 - 2030

- Excellens järnväg drivs av Trafikverket och 4 foi centra – JVTC Luleå, Järnvägsgruppen KTH, Charmec och KAJT
- Arbete med de 10 Excellensområdena sker per område utifrån framtagna årliga verksamhetsplaner



EXCELLENSOMRÅDEN

TIO EXCELLENSOMRÅDEN

Akademierna kraftsamlar och bygger upp kunskap inom sina respektive styrkeområden.

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



Kapacitet och robusthet



Punktlighet



Energieffektivitet och klimatneutralitet



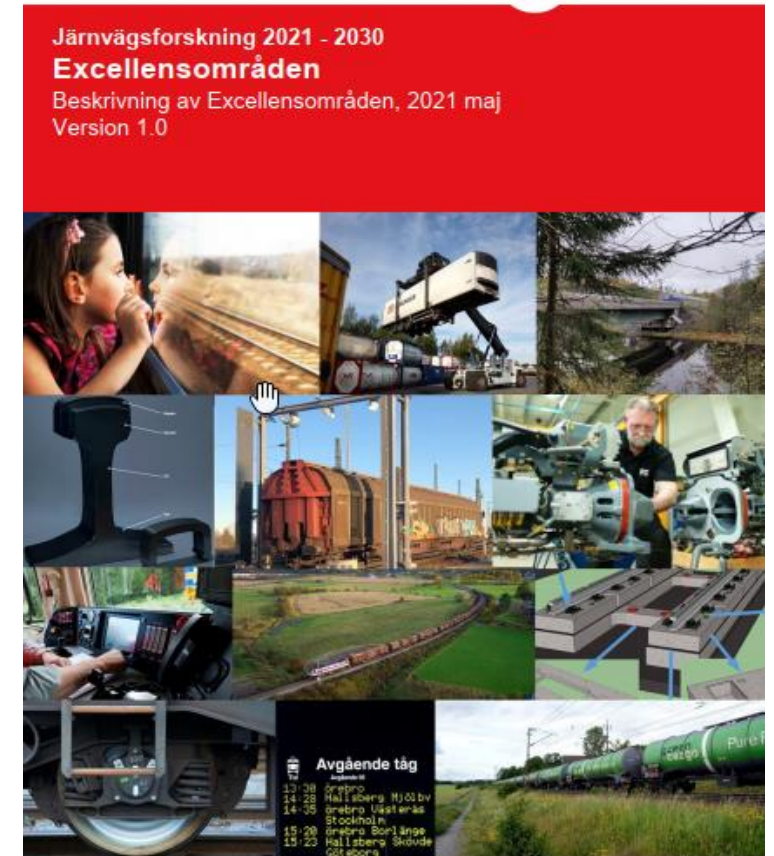
Kunskapsökning



Innovationskraft



Hälsa och säkerhet



Excellensområden Järnvägs Fol 2021 - 2030

Excellens järnväg finansieras av Trafikverket, ca 25 miljoner sek per år

- Första året 2021 oktober, genomgång av utfört arbete. Skype (Covid)
- Andra året 2022 oktober konferens på KTH, fm intern, em extern
- Tredje året 2023 oktober, konferens LiU Norrköping dag 1 em resultat-konferens, dag 2 intern workshop
- Fjärde året 2024 oktober, konferens JVTC Luleå

EXCELLENSOMRÅDE										
Excellensområde Benämning	Deltagare i EO		Kontaktperson Trafikverket	Kontaktpersoner						
	Ansvarig Samordnare	Deltagande miljöer		KTH	CTH	LTU	LU (LTH)	UU	BTH	LIU
VO Underhåll EO1 - Spårfordonsteknik och dynamik	KTH		Kontaktperson TRV: Johan Gunnarsson (Melker Pettersson)	Sebastian Stichel						
VO Underhåll EO2 - hjulpar och bromssystem	CTH		Kontaktperson TRV: Mathias Asplund (Melker Pettersson)		Anders Ekberg	Uday Kumar (Veronica Jägare)				
VO Underhåll EO3 - Banteknik	CTH	LTU	Kontaktperson TRV: Jan-Erik Meyer (Melker Pettersson)		Anders Ekberg	Uday Kumar (Veronica Jägare)				
VO Underhåll EO4 - Anläggningskonstruktioner	CTH KTH LTU	JVTC, LKAB, TRV, Vinnova	Kontaktperson TRV: Mario Plos	Raid Karoumi	Josef Leppänen	Gabriel Sas				
VO Underhåll EO5 - Elkraft/Kraftförsörjning och traktionssystem	KTH		Kontaktperson TRV: Anders Bülund	Stefan Östlund (Sebastian Stichel)		Math Bollen				
VO Underhåll EO6 - Signalsäkerhetssystem	KTH		Kontaktperson TRV: Per Olsson (Melker Pettersson)	Mats Bengtsson						
VO Planering EO7 - Trafikplanering och styrning	LIU - samt KAJT Gruppen		Kontaktperson TRV: Magnus Wahlborg	Oskar Fröidh			Carl-William Palmqvist	Jessica Lindblom	Mattias Dahl	Excellensområdesledare: Anders Peterson Föreståndare KAJT: Martin Joborn
VO Underhåll EO8 - Drift och Underhåll	LTU	JVTC, KTH, CTH, KAJT	Kontaktperson TRV: Björn Dellås		Mario Plos	Uday Kumar (Veronica Jägare)				
VO Planering EO9 - Kapacitet och punktlighet	LU samt LIU - KAJT Gruppen		Kontaktperson TRV: Magnus Wahlborg	Oskar Fröidh			Carl-William Palmqvist			Excellensområdesledare: Anders Peterson Föreståndare KAJT: Martin Joborn
VO Underhåll EO10 - Järnvägssystemet	KTH - J-vägsgr. Samman-hållande	CTH - CHARMEC VTI (ev KAJT)	Kontaktperson TRV: Pär Karlsson Havin Nyquist (Josef Malas)	Mats Berg	Anders Ekberg	Uday Kumar				

"Brett deltagande"

Ca 85 deltagare från 29 olika organisationer

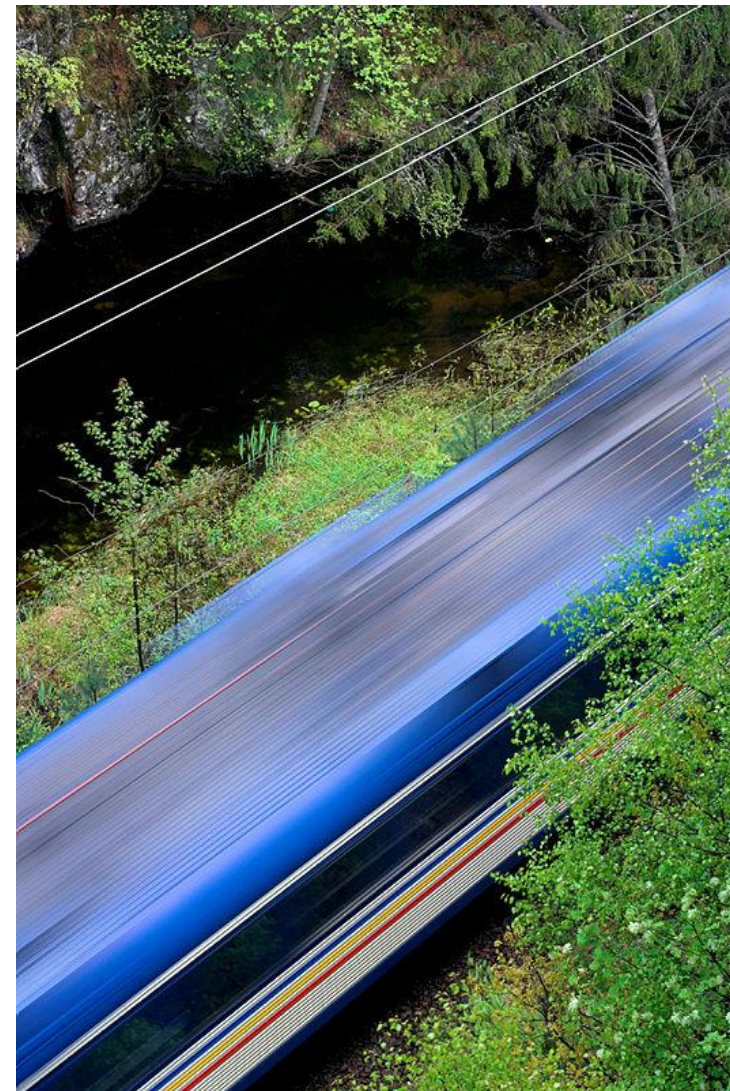
- 1 Sveriges riksdag/Trafikutskottet
- 1 Järnvägens Branschsamverkan
- 1 Tillsammans för tåg i tid

- 1 Trafikverket
- 3 Operatörer
- 1 Infrastrukturförvaltare - Jernhusen
- 1 Vossloh
- 2 Transportköpare – Mälardalstrafik, Öresundståg

- 8 Akademier
- 2 Forskningsinstitut – RISE, VTI

- 1 större Konsultföretag Sweco
- 1 Rail test Nordic
- 5 mindre konsultföretag, Systemleverantörer, innovatörer
- 1 järnvägsfrämjandet

Dag 2 – Vinnova tillkommer



Syftet med eftermiddagens konferens

- Att informera om programmet Excellens järnväg och ge exempel på resultat
- Att beskriva intressant och relevant forskning samt hur de kopplar till Excellens Järnväg
- Att sammanföra behovsägare, intressenter och forskare inom Excellens järnväg



Eftermiddagens program

Start	Titel	Presentatör			
13:00	Inledning och öppnande	Christer Löfving, Trafikverket	15:00	Utmaningar kring plankorsningar	Mats Bengtsson, KTH Fredrik Karlsson, Trafikverket
13:05	Välkommen till Campus Norrköping	Anna Fredriksson, LiU			Boban Djordjevic, KTH Elena Troubitsyna, KTH
13:10	Bakgrund och framtidsnytta	Bo Olsson, Trafikverket			
13:15	Programmet Excellens järnväg	Magnus Wahlborg, Trafikverket Anders Peterson, LiU	15:15	Paus 	
13:25	Järnvägsbranschens input och perspektiv	Soli Liu Viking, Trafikverket Gitte Ekdahl, Vossloh	15:45	Behövs det mänskliga bidraget när det finns AI-lösningar?	Anders Arweström Jansson, UU Jessica Lindblom, UU Jörgen Frohm, Trafikverket
13:35	Fordonsbaserad tillståndsovervakning av dynamisk samverkan fordon-bana	Mats Berg, KTH Martin Li, Trafikverket	16:00	Dwell times and punctuality for commuter trains	Ruben Kuipers, LU Staffan Sporre, TTT
13:50	Uneven heating of railway wheels – experiences from simulations, lab tests and field measurements and their consequences	Anders Ekberg, CHARMEC/Chalmers Matthias Asplund, Trafikverket	16:15	Nyttiggörande av behovsdriven underhållsforskning och tillämpning av ny teknologi	Uday Kumar, LTU, Björn Dellås, Trafikverket
14:05	Paus		16:30	Järnvägsteknisk systemkompetens	Mats Berg, KTH, Sofia Lundberg, JBS
14:15	Consequences of track modifications – experiences from theory and field measurements, and estimates of savings	Anders Ekberg, CHARMEC/Chalmers Jan-Erik Meyer, Trafikverket	16:45	Summering och avslutning	Christer Löfving, Trafikverket
14:30	Modelling of spatial variability in lime-cement columns under railway embankments	Dawn Yun-Cheng Wong, Charmec/Chalmers Per Lindh, Trafikverket	16:55	Slut	
14:45	Dynamisk samverkan mellan strömavtagare och kontaktledning	Bastian Schick, KTH Anders Bülund, Trafikverket			