

Projekt VIRA

År 2020-2021

Workshop 4 med järnvägsföretag utsedda via branschföreningen
Tågföretagen samt övriga frivilligt anmälda

Agenda 20/4

- Del 1 09:05-10:30
 - Allmän projektinformation och tidsplaner
 - TAF/TAP vid Trafikverket och Transportstyrelsen
 - Maskinell rapportering
 - Övrigt om Common Interface
 - Ta del av data i LUPP
 - Frågor
- Del 2 10:45-11:30
 - Manuell rapportering och kommande tester
 - Avvecklingsaktiviteter Opera
 - Frågor

Presentation av föredragande vid mötet

- Ricky Kvist, Projektledare
- Jörgen Larsson, Verksamhetsnära förvaltare
- Ramona Lindow, Tekniknära förvaltare (på väg ut ur projektet)
- Sara Löv, Systemanalytiker (och på väg in som tekniknära förvaltare)
- Annacarin Mörsell, Testledare
- Jan Arnberg, Integrations Kompetens Center (Common interface)
- Jens Lindow, Förvaltare uppföljningssystemet LUPP
- Anders Viklund, extern samordnare TAF/TAP
- Marie Halvorsen, intern samordnare TAF/TAP

Allmän projektinformation

Ricky Kvist

Systemet Topas byggs, Opera avvecklas

- TOPAS – WEBB. Ny applikation där järnvägsföretag manuellt inrapporterar tågsammansättningar.
- Common Interface (CI). Service för järnvägsföretag som rapporterar maskinellt. Implementerar TAF/TAP. (*Traincompositionmessage, m.fl. meddelanden*)
- TOPAS – OPAL. Intern applikation som visar tågsammansättningar för operativ trafikledning.
- Historisk information om tågsammansättningar för externa användare kommer finnas i Trafikverkets uppföljningssystem LUPP
- Dokumentering av tågpassager flyttar. För JF: Här och Nu, UTIN, LUPP
- Sverigekartan i Opera avvecklas.
- Tåglägesbilder i Opera avvecklas. Hänvisning till Här och Nu
- Opera avvecklas i sin helhet.



När ?

- Under år 2020-2021 kommer de nya applikationerna i huvudsak att utformas och byggas.
- December 2020. Möjligt att maskinellt rapportera TCM (godståg) till Topas
- Juni 2021. Möjligt att maskinellt rapportera PTCM (resandetåg) till Topas
- Oktober/november 2021. Möjligt att rapportera manuellt i ny applikation till Topas (TCM & PTCM)
- December 2021. T22 startar och Opera avvecklas. Alla JF har övergått till nya lösningar
- Projektet pågår hela 2021

Aktuell status

- Rapportering av TCM är i drift i Topas sedan December 2020
- Rapportering av PTCM planeras öppna Juni 2021
- Kravställning applikation för manuell inrapportering från JF
 - Utveckling påbörjas Q2 2021
 - Utveckling, tester Q3 och driftsättning Q4 2021
- Vi fortsätter med informationsinsatser om Operas avveckling 2021 både internt och externt

TAF/TAP vid Trafikverket och Transportstyrelsen

Maskinell rapportering TrainCompositionMessage PassengerTrainCompositionMessage

Jörgen Larsson & Sara Löv

Topas

Regler för rapportering

TrainCompositionMessage

Trafikverket stödjer TrainCompositionMessage version 2.5.0

PassengerTrainCompositionMessage version 2.5.0 är nu rättat och stöds



Exempel på TCM

Exempel på TCM finns på Topas webbsida:

<https://www.trafikverket.se/contentassets/3f69d4841049491bac4d65235fc1f16b/exempel-pa-traincompositionmessage.docx.pdf>



Rapporteringsfönster

Sänd TrainCompositionMessage eller PassengerTrainCompositionMessage **tidigast nio dagar innan avgång och senast strax innan tåget avgår.**

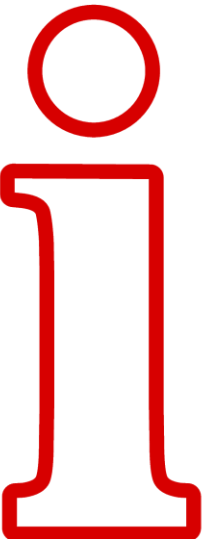
Om meddelande inte kunnat skickas innan tåget avgått pga. av tekniska incidenter tar Trafikverket emot meddelandet upp till en vecka efteråt.



Message status

Elementet "Message Status" används i alla meddelanden och har tre möjliga värden: 1=creation, 2=modification, 3=deletion.

Använd 1 creation för alla TrainCompositionMessage och PassengerTrainCompositionProcessMessage. Vid behov att rätta tidigare meddelande så skicka ett nytt som innehåller **hela tåget**. Nytt meddelande **ersätter** tidigare meddelande för samma tåg **i sin helhet**.



Fordonsnummer

Rapportera alla fordon med sitt EVN-nummer.

I TrainCompositionMessage ange EVN-numret för drivfordon i fältet (*LocoNumber*) och EVN-nummer för vagn i (*WagonNumberFreight*).

(Namn enligt TSI/TAF inom parentes.)



Drivfordon

Rapportera drivfordonstyp (*TractionType*) och drivsätt (*TractionMode*).

Godståg: Om annan konfiguration än ett (1) drivfordon som går först så rapportera även drivfordonets position i tåget (*TractionPositionInTrain*)



Tågets ordinarie planerade utgångsdatum

Rapportera tågets ordinarie planerade utgångsdatum i (*ScheduledTimeAtHandover*). Tidpunkten anges till 00:00:00 oavsett vilket klockslag tåget avgår.

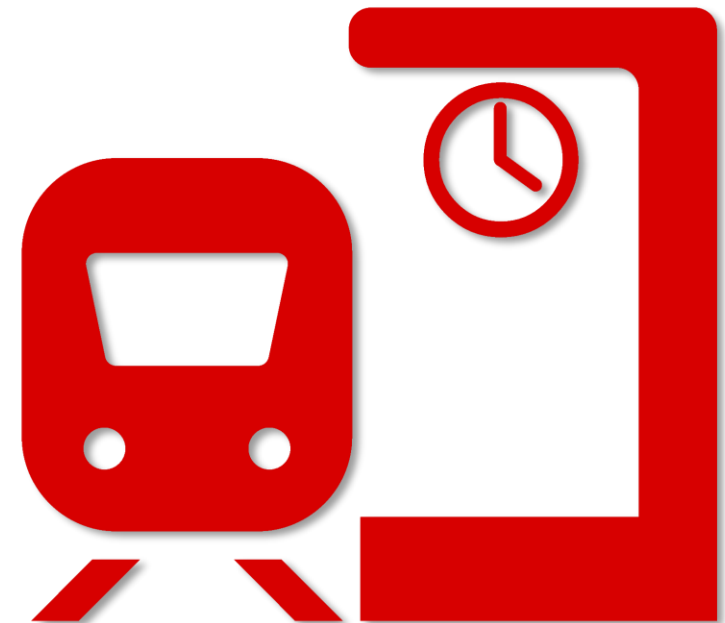
Det innebär att om ett dygnsöverskridande tåg skall framföras på en sträcka som enbart är efter dygnsskiftet så är det ändå datum från ordinarie utgångsstation som skall anges.

Ex. Ett dygnsöverskridande tåg har ursprungligen planerats för sträckan A-G, där sträckan C-G är efter dygnsskifte. Om tåget skall anordnas endast på sträckan C-G 20201216, skall utgångsdatum för tåget anges enligt följande: 20201215 (vilket är utgångsdatum för grundtåget).



Platser

Rapportera endast platser som finns i tågets officiella tidtabell.



Sträckor

Beroende på om tåget har en eller flera delsträckor där tågets sammansättning förändras kan man rapportera tåget på olika sätt;

Rapportera tågets hela sträcka dvs. en (1) *Journeysection*, d.v.s. A-Ö.

Tåg med flera delsträckor

1. Alla *Journeysections*, rapporteras i **ett (1)** meddelande d.v.s. A-M + M-Ö eller A-M + M-S + S-Ö. *Journeysections* som är överlappande (t.ex. A-M och F-Ö) är inte tillåtet.
2. Man kan rapportera någon eller några av flera delsträckor, men detta förfarande kräver då att nästa rapport även innehåller delsträckor som redan är rapporterade då ny rapport ersätter den gamla i sin helhet. Om den första rapporten innehåller A-M måste då nästa rapport innehålla A-M **och** M-Ö och sändas innan tåget avgår från M.



För varje tåg ska uppgifter lämnas om:

- Tågets STH, största tillåtna hastighet (*TrainMaxSpeed*)
- Antal axlar (*NumberOfAxles*)
- Tågets ordinarie planerade utgångsdatum. (*ScheduledTimeAtHandover*).
- Tågets vikt (*TrainWeight*)
- Tågets längd (*TrainLength*)



För varje drivfordon och manöverbagn som ingår i tåget ska uppgifter lämnas om

- EVN-identifikation (*LocoNumber*) för icke resande tåg. (TCM)
- EVN-identifikation (*EuropeanVehicleNumber*) för resandetåg (PTCPM).
- Drivfordonstyp (*TractionType*)
- Drivfordons drivsätt (*TractionMode*)
- Resandetåg (PTCPM): Position i tåget (*VehicleTrainPosition*)
- Godståg (TCM): Om annan konfiguration än ett (1) dragfordon som går först så rapportera även dragfordonets position i tåget (*TractionPositionInTrain*)



För varje vagn som ingår i tåget ska uppgifter lämnas om

- STH, största tillåtna hastighet, km/tim (*WagonMaxSpeed*)
- För godsvagn, Antal axlar (*WagonNumberOfAxles*)
- För godsvagn, Lastvikt (*TotalLoadWeight*).
- Vagnsnummer (*WagonNumberFreight*) godsvagn eller (*EuropeanVehicleNumber*) för resandevagn
- Position i tåget, (*WagonTrainPosition*) godsvagn eller (*VehicleTrainPosition*) för resandevagn
- Längd över buffert i cm. (*LengthOverBuffers*)
- Vagnens tomvikt (*WagonWeightEmpty*)



För varje godsvagn som innehåller farligt gods ska uppgifter lämnas om:

UN-nummer (*UN_number*)



Svarsmeddelanden

Trafikverket använder två olika svarsmeddelanden för att besvara en tågrapport:

- **ReceiptConfirmationMessage**

När en tågrapport mottas utan några problem så skickas ett ReceiptConfirmationMessage som en kvittens på att rapporten är mottagen.

- **ErrorMessages**

När något har gått fel vid mottagandet av en tågrapport så skickas ett ErrorMessage. Ett ErrorMessage kan innehålla ett eller flera Errors. **Än så länge skickar Trafikverket endast ett Error per ErrorMessage.**

Ett Error kan ha en Severity på olika nivåer. De nivåer som kan förekomma är:

Severity Warning: (inte i bruk än vid Trafikverket)

Ett onormalt värde har upptäckts, värdet är acceptabelt, men rimligheten på värdets storlek bör kontrolleras. Om alla Errors har Severity-nivå Warning: Meddelandet kan ses som en kvittens på att rapporten är accepterad och mottagen



Severity Fatal

Rapporten är inte accepterad och har förkastats. Rapporten ska skickas in igen. Beroende på typ av fel kan rapporten behöva justeras först.

Ett Error har egenskapen `TypeError`. De värden Trafikverket använder är:

- 1 Functional: Rapporten bryter mot någon valideringsregel. Rapporten behöver justeras och skickas in igen.
- 2 Technical: Ett systemfel har uppstått. Rapporten kan skickas in igen utan justering.



Trafikverkets LI

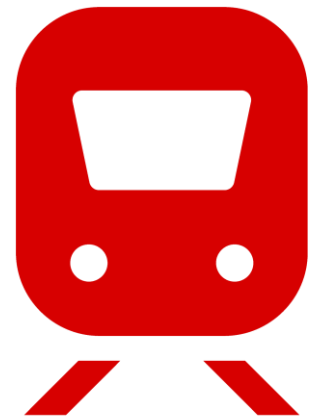
Information runt Trafikverkets instans av CCS Common Interface för kommunikationspartners.

Ordförklaringar

- LI = Local Instance
 - installerad CI programvara
 - kan vara en eller flera instanser hos varje part
 - varje instans har ett eget instansnummer, lokalt unikt hos varje part

Affärsprocessen – Train Preparation

- Detta behöver Topas och JFs ansvariga komma överens om:
 - **Version** av TAF/TAP meddelanden
 - *Formatet / Syntax*
 - Detaljer kring **affärsprocessen** "Train Preparation" i Sector Handbook
 - *Hur går det till? Vem gör vad i vilken ordning?*
 - Detaljer kring **betydelse** av innehållet i meddelandena om dessa skiljer sig på nåt sätt från vedertagen betydelse i Sector Handbook.
 - *Betydelse / Semantik*



Tekniken – Common Interface

- Förberedelser för både **Test-** och **Produktions**miljö.
- JF & Trafikverket förbereder på var sin sida

Tekniken – Common Interface – JF

Detta behöver **Järnvägsföretagen** (JF) ordna på sin sida:

- 1) Installera CI-programvaran...
för att skapa en egen LI
- 2) Skaffa certifikat...
från RNEs CA för installation i JF LI (DNS-namn krävs)
- 3) Öppna JF brandvägg...
så att Trafikverkets LI kan anropa JFs LI
- 4) Konfigurera JF LI...
för Heartbeat mot Trafikverket LI
- 5) Konfigurera informationsflöden...
till och från Trafikverkets LI

CA = Certificate Authority

Tekniken – Common Interface – Trafikverket

Detta behöver **Trafikverket** ordna på sin sida:

- 1) Öppna Trafikverkets brandvägg...
så att JFs LI kan anropa Trafikverkets befintliga LI
- 2) Konfigurera Trafikverkets LI...
för Heartbeat mot JFs LI
- 3) Konfigurera informationsflöden...
till och från JFs LI

Tekniken – Common Interface – Trafikverket

Följande information gäller för uppkoppling mot Trafikverkets LI servrar för test och produktion

Miljö	IP-nummer	Port	DNS	Instansnummer
Test	188.121.68.69	443	li-pt.trafikverket.se	301
Produktion	188.121.68.70	443	li.trafikverket.se	901

Tekniken – Common Interface – JF

Följande information behöver JF tillhandahålla till Trafikverket för sina LI servrar för test och produktion

Miljö	IP-nummer	Port	DNS	Instansnummer
Test	??.??.??.??	443	[ci-test.jf.se]	Nnn
Produktion	??.??.??.??	443	[ci.jf.se]	Nnn

Tester

a) Teknik - Infrastruktur

- I denna fas testar vi så att kommunikationen kan upprättas mellan Trafikverket och JF
- Detta inkluderar kontroll av brandväggar, konfiguration av Remote LI i CI-instanserna, upprättande av Heartbeat-funktion åt båda håll.
- Omsändning av meddelanden då den andra parten tillfälligt varit otillgänglig

b) Affärsprocessen

- a) I denna fas sker tester av affärsprocessen mellan berört system på Trafikverket och Järnvägsföretaget. Dvs. meddelanden skickas fram och tillbaka mellan parterna enligt den beskrivna och överenskomna affärsprocessen. Se även Sector Handbook.

• Exempelfiler

- Det är bra att så tidigt som möjligt utbyta exempelfiler på det som varje part tänker skicka till varandra. Detta kan ske INNAN maskin-till-maskin kommunikationen är upprättad.

Hur går ni tillväga för att testa CI

- Ni behöver göra egna systemtester
 - Med CI för att kunna testa infrastrukturen
- Planera för acceptanstester.
 - Med Annacarin som hör till projektet och bistår vid planeringen.
- Utföra Acceptanstest – Ni ansvarar och Annacarin finns som support

Genomgång

Ta del av data i LUPP

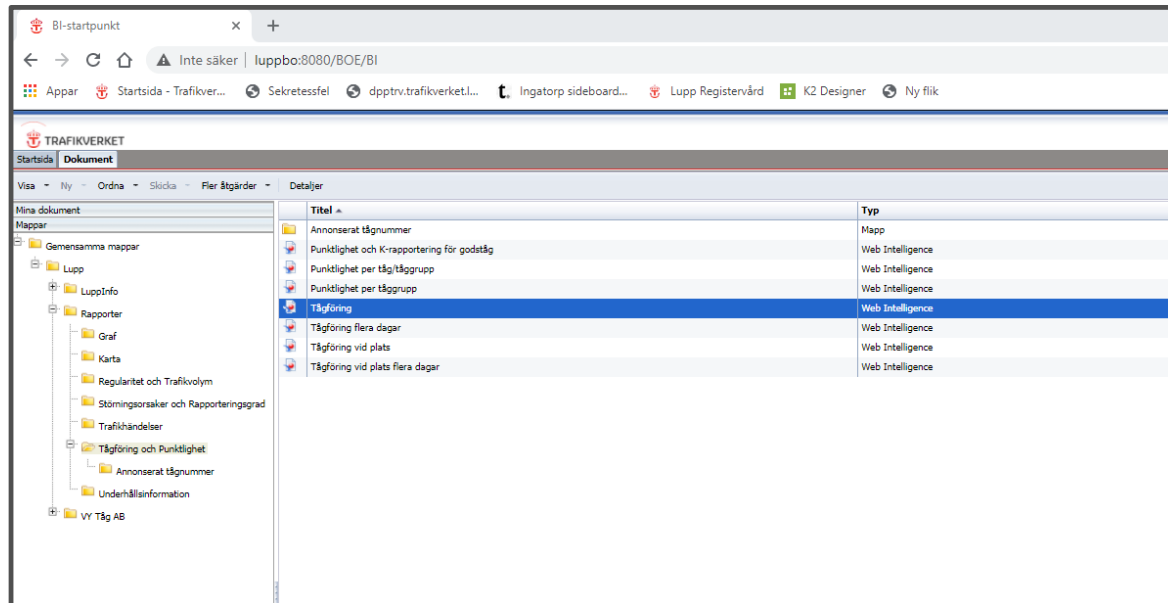
Jens Lindow, förvaltningen LUPP (Leveransuppföljning)

BI-Plattformen Lupp

- Datalager som innehåller bl. a. punktlighets- och störningsinformation om järnvägstrafiken
- Tar emot data från Opera/Topas
- Kommer att visa Signalhändelser som tidigare visats i Opera
- SAP Business Objects är verktyget som används för analys
- Inloggning via Mina sidor
- Åtkomst till Lupp fås efter ansökan till Trafikverket ordinarie väg

Presentation av signalhändelser i Lupp

- Rapporten Tågföring kommer att utökas med presentation av Signalhändelser för ett tåg, en dag



Presentation av signalhändelser i Lupp

Signalhändelser

Rapporttidpunkt	Tåguppdrag	Tågnr	Riktning	Platssignatur	Plats	Ursprung	Händelsetyp	Signalbeteckning	Signaltyp	Tidsavvikelse	Orsakskod	Kompletterande Information	Händelseld	Loggtidpunkt ATL
2021-03-30 09:30:20	430	430		G	Göteborgs c	TPOS	D	136	-		--			
2021-03-30 09:32:29	430	430		G	Göteborgs c	TPOS	E	136	-		--			
2021-03-30 10:22:46	430	430		G	Göteborgs c	TPOS	D	108	-		--			
2021-03-30 10:22:46	430	430		G	Göteborgs c	TPOS	D	188	-		--			
2021-03-30 10:22:46	430	430		G	Göteborgs c	TPOS	D	288	-		--			
2021-03-30 10:22:46	430	430		G	Göteborgs c	TPOS	D	298	-		--			
2021-03-30 10:22:46	430	430		G	Göteborgs c	TPOS	D	308	-		--			
2021-03-30 10:22:56	430	430		Gbg		TPOS	D	350	-		--			
2021-03-30 10:22:56	430	430		Or	Olskroken	TPOS	D	364	-		--			
2021-03-30 10:23:03	430	430		Gbg		TPOS	D	384	-		--			
2021-03-30 10:23:03	430	430		Gsv	Göteborg Sävenäs	TPOS	D	408	-		--			
2021-03-30 10:23:03	430	430		Or	Olskroken	TPOS	D	378	-		--			
2021-03-30 10:23:08	430	430		Gsv	Göteborg Sävenäs	TPOS	D	428	-		--			
2021-03-30 10:23:59	430	430		Sel	Sävedalen	TPOS	D	442	-		--			
2021-03-30 10:23:59	430	430		Sel	Sävedalen	TPOS	D	448	-		--			
2021-03-30 10:24:00	430	430	Avgång	G	Göteborgs c	ATLWinService	-			-1	--			2021-03-30
2021-03-30 10:24:06	430	430		Sel	Sävedalen	TPOS	D	456	-		--			
2021-03-30 10:24:06	430	430		Sel	Sävedalen	TPOS	D	458	-		--			
2021-03-30 10:24:06	430	430		Sel	Sävedalen	TPOS	D	468	-		--			
2021-03-30 10:24:11	430	430		Gbg		TPOS	D	474	-		--			
2021-03-30 10:24:11	430	430		Sel	Sävedalen	TPOS	D	474	-		--			
2021-03-30 10:24:11	430	430		Sel	Sävedalen	TPOS	D	484	-		--			
2021-03-30 10:24:16	430	430		Sel	Sävedalen	TPOS	D	488	-		--			
2021-03-30 10:24:20	430	430		P	Partille	TPOS	D	494	-		--			
2021-03-30 10:24:25	430	430		P	Partille	TPOS	D	498	-		--			
2021-03-30 10:24:27	430	430		G	Göteborgs c	TPOS	E	108	-		--			
2021-03-30 10:24:29	430	430		P	Partille	TPOS	D	578	-		--			
2021-03-30 10:24:32	430	430		P	Partille	TPOS	D	588	-		--			

Del 2 av mötet

Manuell rapportering

Sara Löv & Annacarin Mörsell

Manuell rapportering

- Kravarbete
 - Krav har samlats in genom Workshopar med järnvägsföretagen
 - Intern produktägargrupp skapad som bistår vid kravarbetet, kravspecifikation framtagen.
 - Övergripande krav går igenom
- Krav på information som skall rapporteras in framgår i manualen. Flera uppgifter kommer att hämtas automatiskt och ska inte behöva matas in.
- Koncept för behörighet och användaradministration?
- Iterativ utvecklingsprocess skall startas.
- Mål att ha lösning framme oktober/november 2021

Rapportering i webbapplikation

- Användaren startar webbapplikationen via Citrix. En lista med operatörens/företagets tåg visas automatiskt utan att användaren behöver logga in och utan att användaren behöver göra en sökning i gränssnittet. Listan ska kunna filtreras och man ska kunna se om en tågsammansättning är rapporterad eller inte.
- Rapporterar in: Användare börjar skriva EVN i ett inmatningsfält och får förslag på vilken individ som ska rapporteras.
- Användare kan byta plats på drivfordon
- Användare kan spegelvända vagnsordningen



Rapportering i webbapplikation



- Användare kan redigera en redan inskickad rapport
- Användare kan kopiera en tågsammansättning från ett tåg till ett annat
- Användare kan kopiera en tågsammansättning från ett plats till en annan
- Användaren kan skapa favoriter, så att de tex kan använda en tågsammansättning från ett OTN till ett annat OTN
- Användare får stöd i gränssnittet för hur ett dygnsöverskridande tåg ska rapporteras, att det är det ordinarie planerade utgångsdatumet som ska anges.
- Användare kan lägga till och ta bort vagnar på tidtabellsplatser

Titta på tågsammansättning

- Användare kan se/redigera en redan inskickad tågrapport för det/de företag den är behörig att se.
- Användare kan söka fram ett tåg genom tågnummer och utgångsdatum



Användarvänlighet

- Webbtjänsten ska vara responsiv
- Webbtjänsten ska endast stödja Svenska
- Ikon och text för alternativ ska finnas för att beskriva förväntad händelse vid klick.
- Det ska gå att utnyttja kopiera/klistra in-kommandon för alla redigerbara textfält.



Några riktlinjer

Manuell rapportering

- Externa användare kan tillhöra ett eller fler företag
- Användare kan manuellt bara rapportera på sina egna tåg
- Rapportering kan ske 9 dagar innan tågets avgång och kan i särskilda fall rapportera t.o.m. dag 7 efter att tåget ankommit till sista plats

Maskinell rapportering

- Maskinellt via CI så kan de rapportera på andras tåg
- Rapportering kan ske 9 dagar innan tågets avgång och kan i särskilda fall rapportera t.o.m. dag 7 efter att tåget ankommit till sista plats



Test av webbtjänsten

- Ni kan komma att få bistå vid acceptanstesterna.
- Planeras och utförs av Trafikverket

Avveckling Opera

Jörgen Larsson

Avvecklingsaktiviteter

- Information om tågpassager hittas numer i LUPP
- Sverigekartan ersätts inte i Topas. Diskussioner pågår med förvaltningen för Trafikinformera om behovet skall försörjas. Ingår inte i Vira projektet
- Tåglägesbilder hänvisas till Här och nu
- Opera avvecklas vid start av T22 (december 2021)



Övrigt

- Information via utskick info avtalskund från projektet löpande
- Webb sida för Topas finns på www.trafikverket.se under tjänster/system/verktyg/Trafik/Operativ järnvägsdrift
- Vi återkommer med nytt möte hösten 2021



Kontaktpersoner

- Ricky Kvist, Projektledare ricky.kvist@trafikverket.se
- Jörgen Larsson, Verksamhetsnära förvaltare jorgen.larsson@trafikverket.se
- Sara Löv, Tekniknära förvaltare sara.lov@trafikverket.se
- Annacarin Mörsell, Testledare annacarin.morsell@trafikverket.se
- Jan Arnberg, Integrations kompetens center jan.arnberg@trafikverket.se
- Jens Lindow, förvaltare LUPP jens.lindow@trafikverket.se
- Anders Viklund, extern samordnare anders.viklund@trafikverket.se
- Marie Halvorsen, intern samordnare marie.halvorsen@trafikverket.se
- Tomas Sonesson, Transportstyrelsen National Contact Point
tomas.sonesson@transportstyrelsen.se
- Ryo Yamazaki, Transportstyrelsen NCP ryo.yamazaki@transportstyrelsen.se

Frågor

Ricky Kvist