

TAF/TAP

Kenneth Lind

2020-02-11

Upplägg

- Presentation
 - Genomgång av TAF/TAP
 - Genomgång om CI
 - Genomgång om processer

Den är beräknad till ungefär 1 h och med inlagd tid för frågor ger det 1.5 h

Jag tar mig rätten att bordlägga en fråga för diskussion länge fram om svaret drar ut på tiden

Vissa bilder är på engelska

- Fråge- och diskussions-stund

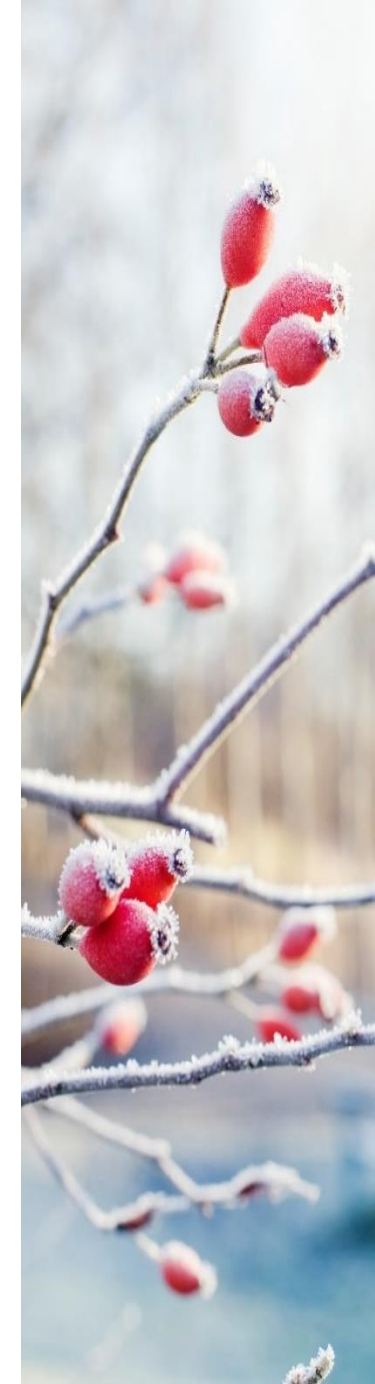
Vad är EU-förordningarna TAF och TAP

Syftet med EU-förordningarna TAF/TSI ([1305/2014](#), ersatte 62/2006) och TAP/TSI ([454/2011](#)) är att bidra till stimulansen av fri rörlighet och ökad effektivitet mellan aktörer i järnvägsbranschen i Europa via harmoniserade processer och standardiserat informationsutbyte mellan branschaktörer inom järnvägen (infrastrukturförvaltare, järnvägsföretag, trafikorganisatörer m.fl.).

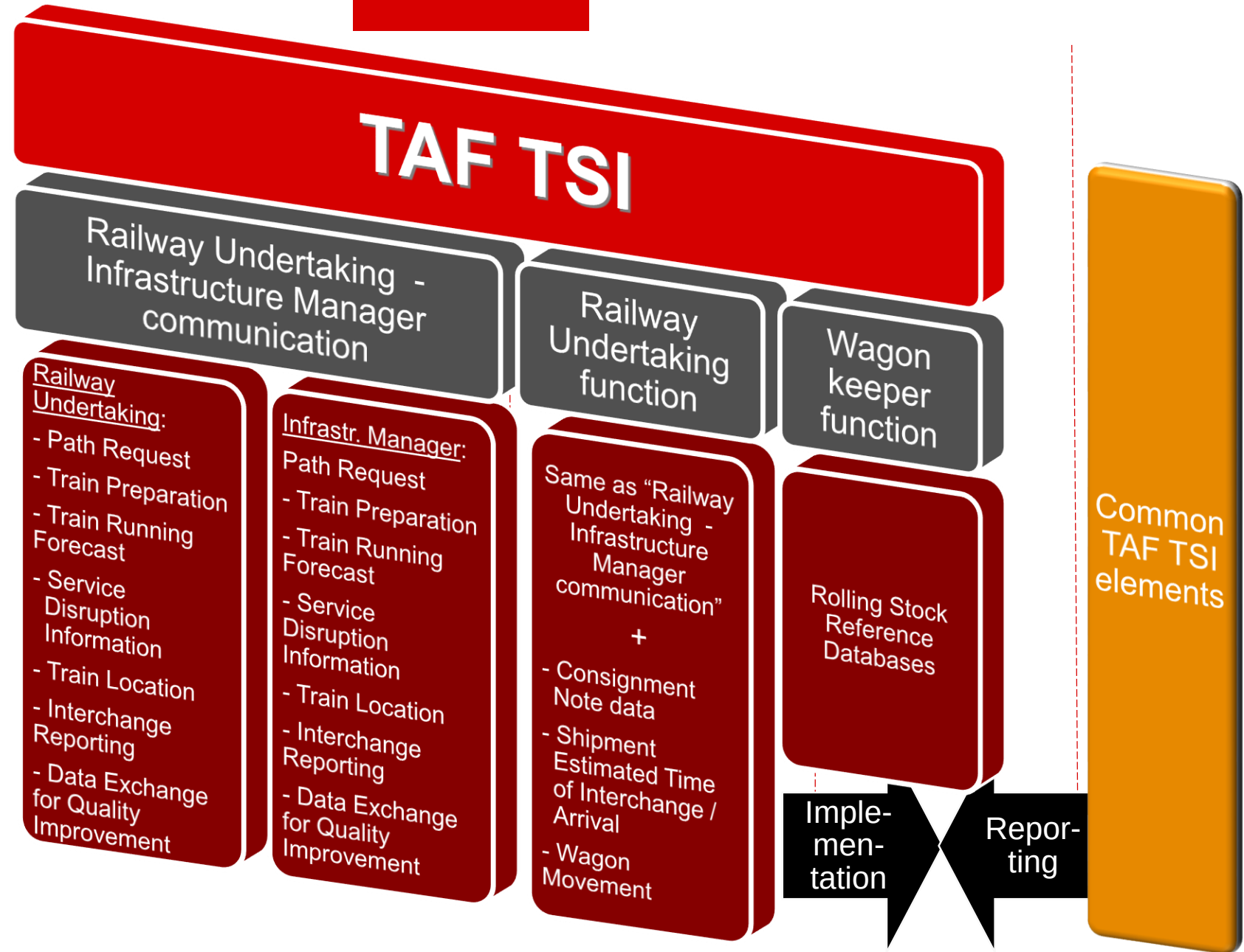
TAF (*Telematic Applications for Freight*) och TAP (*Telematic Applications for Passenger services*) är TSler (*Technical Specifications for Interoperability*). Viktigt att betona är att, även om det står Telematic, så berör en mycket stor del av kraven i TAF och TAP processer och rutiner.

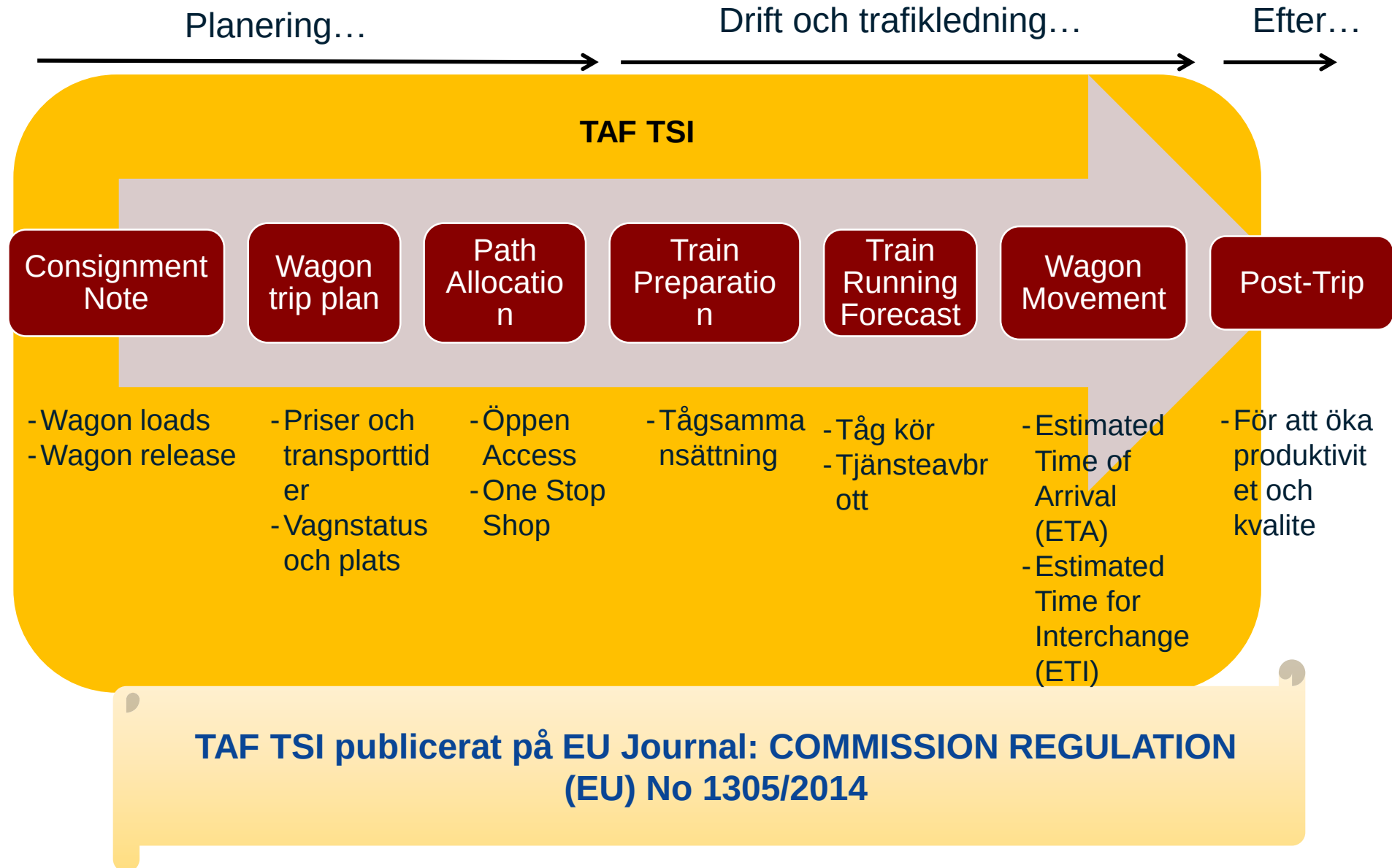
Införandet av EU-förordningarna ska, enligt den för Europa konsoliderade masterplanen, vara genomfört i medlemsstaterna senast 2020-12-31.

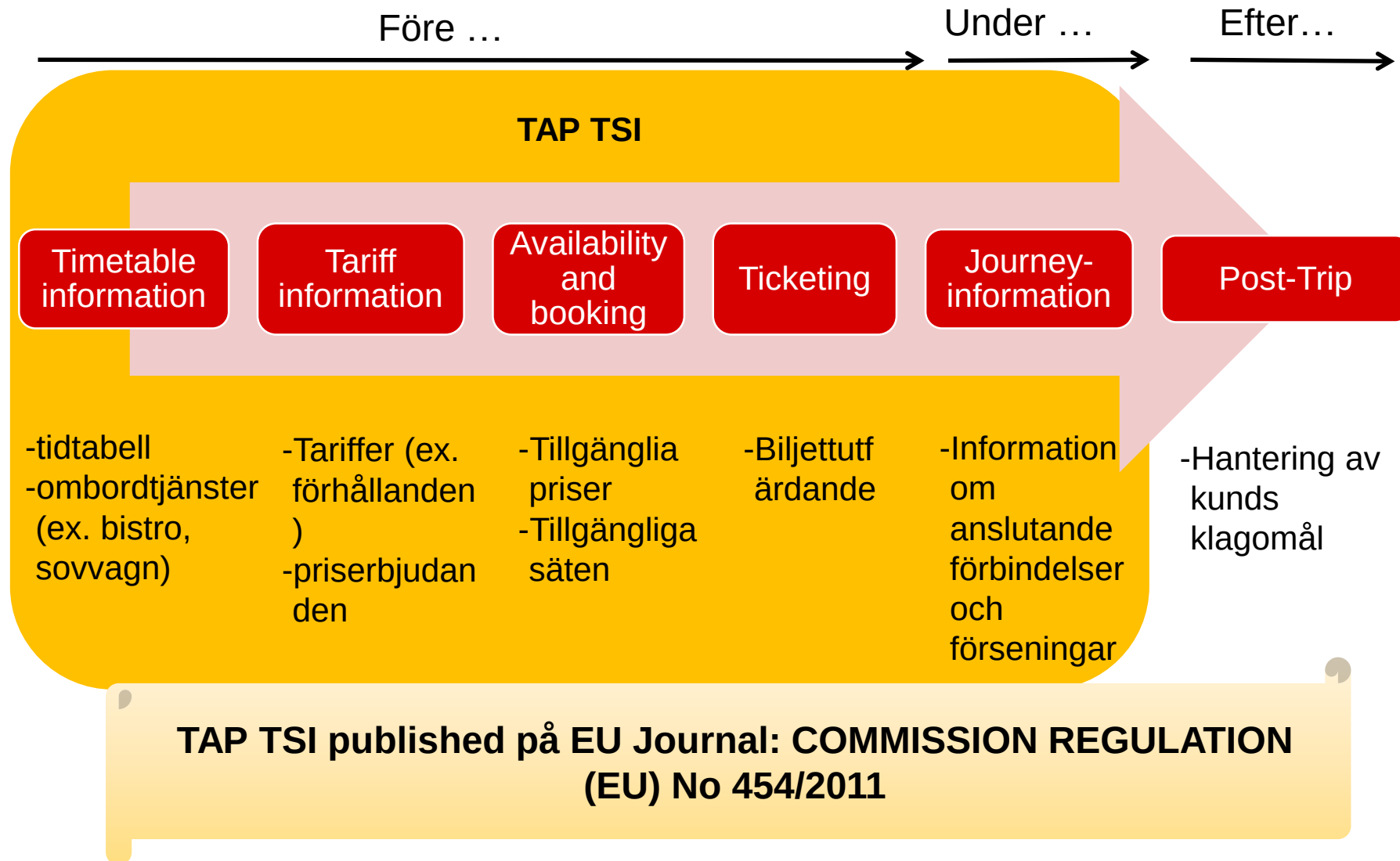
* En EU-förordning innebär att det är en del av medlemsstaternas, dvs. också svensk, lag.



Överflygning TAF TSI







Styrande och stödjande dokument

- Som styrning och stöd vid införandet av TAF/TAP finns ett flertal dokument, bl.a.:
 - Förordningstexterna.
 - Sector Handbook for the Communication between Railway Undertakings and Infrastructure Managers (RU/IM Telematics Sector Handbook).
- I Sector handbook finns beskrivet hur *processer*, *rutiner* och *meddelanden* ska utformas, d.v.s. vad alla aktörer inom branschen måste förhålla sig till och vilka krav som ställs på aktörerna att etablera samverkan med andra aktörer. Detta påverkar också det interna arbetet hos aktörerna.
- I underliggande dokument finns på detaljnivå beskrivet hur t.ex. meddelanden ska se ut.

Förbättrad möjlighet till järnvägstrafik i Europa

TAF/TAP



Godstransportköpare

Enklare att köpa transporter



Järnvägsbranschen

Tekniska barriärer försvinner
minskad manuell hantering



Resenärer

Bättre trafikinformation
enklare att boka resa i hela Europa

Förväntade nyttor med TAF och TAP, generellt

- Ett standardiserat arbetssätt innebär:
 - Kostnadsbesparingar
 - Homogena procedurer
 - Minskade systemunderhållskostnader
- En kommunikationslösning för alla affärsfall -> Skalfördelar.
- Förbättrad kommunikation mellan RU och IM (i fråga om kvalitet och hastighet) -> Koordinerade processer.
- Standardiserade och interoperabla kommunikationsgränssnitt.
- Tillgång till mer transparenta IT-lösningar på öppna marknaden.

Förväntade nyttor med TAF och TAP, för RU och IM

- Förväntade nyttor för RU:
 - Långsiktiga besparingar via ersättande av manuellt arbete, papperslös kommunikation, automatiserade processer och tillgång till centrala databaser.
 - Effektivare processer eftersom:
 - Tågets sammansättning kan planeras i förväg.
 - Dödtid i verksamheten minskar.
 - Dokument ska bara matas in en gång elektroniskt:
 - Besparingar i arbetstid.
 - Förbättrad datakvalitet.
 - Förbättrad kvalitet generellt.
- Förväntade nyttor för IM:
 - Ökad kapacitet på infrastrukturen.
 - Ersättande av manuellt arbete och support.
 - Bättre incidenthantering.
 - Minskade driftskostnader.

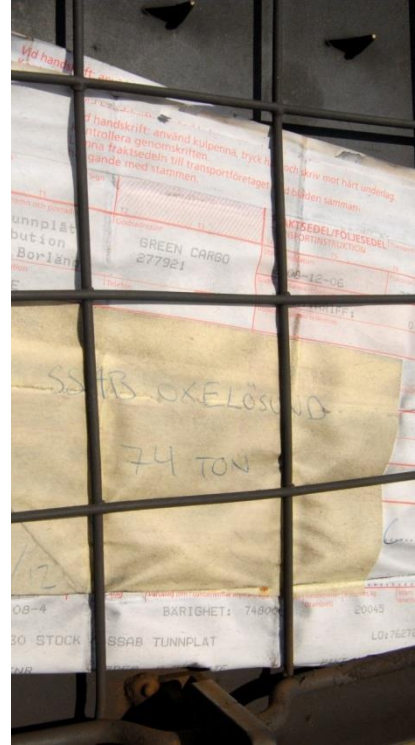
Förväntade nyttor med specifikt TAF respektive TAP

- Förväntade nyttor med specifikt TAP:
 - Bättre användarinformation och tillgång till tjänster för kunder:
 - Tillgång till all aktuell information före resan (tidtabell och tariffdata).
 - Tillgång till biljetter, helst EU-omfattande.
 - Tillgång till all data under resan (t.ex. nästa anslutning, förseningar, omledning).
- Förväntade nyttor med specifikt TAF:
 - Förbättring av terminalverksamheten, t.ex. rangering och intermodal verksamhet.
 - Snabbare och bättre informationsleverans till fraktkunder och affärspartners.

Roller i förordningarna med olika ansvar

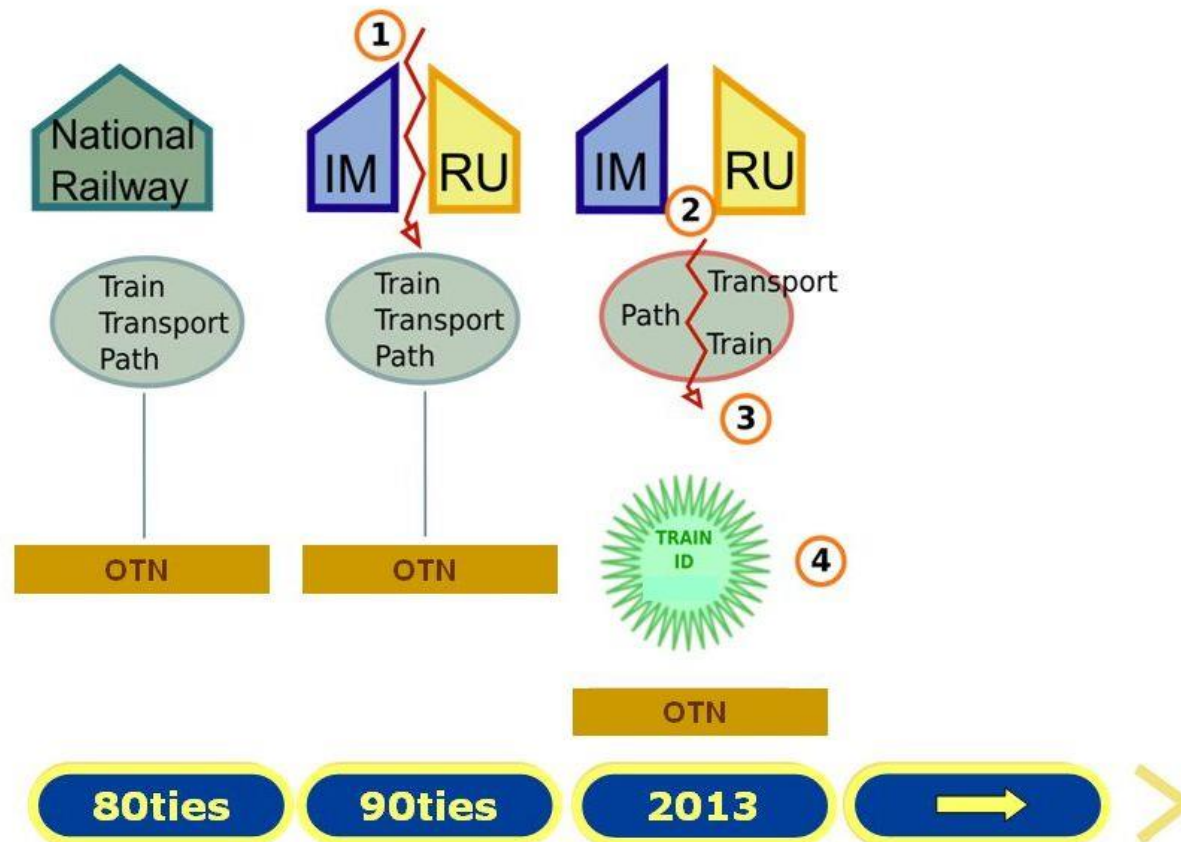
- Trafikverket är **infrastrukturförvaltare (IM)** och har de åtaganden som utpekats för dessa i förordningen
- Green Cargo/SJ är **tågoperatörer (RU)** och har de åtaganden som är utpekade för dessa
- Jernhusen (i samarbete med bl a TRV) är **Station Manager (SM)** och har åtaganden specifika för den rollen
- Transportstyrelsen är Sveriges **National Contact Point (NCP)** och har de åtaganden som utpekats för en sådan

En aktör kan ha flera roller.



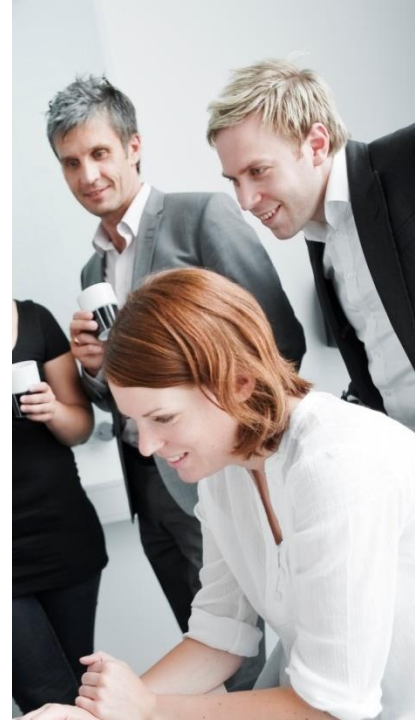
Begreppen Train och Path

Business change



Nya begrepp införs i och med TAF/TAP

- Train ~ tåguppdrag, transportuppdrag.. tåg..
- Path ~ tågläge, körplan, tidtabell.. tåg..
- Location ~ plats, driftplats, hållplats..



Grundläggande förutsättningar

- TAF- och TAP-förordningarnas lagkrav handlar om kommunikationen **mellan** aktörer, t.ex. Trafikverket och SJ eller mellan Green Cargo och en kund. Lagkraven styr enbart till viss del den interna hanteringen hos en aktör.
- Dock är det mycket viktigt att vara medveten om att de processer och de IT-lösningar som ska användas vid kommunikation mellan aktörer också får **indirekta konsekvenser internt hos respektive aktör**, mer eller mindre beroende på hur aktören väljer att hantera införandet av TAF och TAP. Vid framtagande av beslutsunderlaget för införande av TAF och TAP på Trafikverket skulle därför **beaktats både det externa och det interna perspektivet** eftersom Trafikverkets val av intern hantering får konsekvenser lång tid framåt.
- Införandet av TAF/TAP gäller i hela Trafikverkets järnvägsnät, dvs. för alla tåg på all infrastruktur.

Grundläggande förutsättningar forts.

- Trafikverket har som infrastrukturförvaltare att följa denna rangordning mellan olika "rättskällor" enligt Trafikverkets jurister:
 - Författning (lag, förordning, föreskrift, EU-rättsliga regler).
 - Järnvägsnätsbeskrivning, JNB (Del av Trafikeringsavtalet med järnvägsföretag eller trafikorganisatör. JNB beskriver per tågplan förutsättningarna för att bedriva tågtrafik och ansöka om att få använda kapacitet i järnvägsnätet).
 - Trafikverkets egna önskemål om förändring/utveckling.
- Eftersom TAF och TAP är EU-förordningar innebär det att de blir direkt gällande och tillämpliga i medlemsstaterna i och med ikraftträdandet. Detta innebär konkret att Trafikverket måste uppfylla kraven enligt TAF och TAP och att JNB om så behövs ska uppdateras/ändras. Sverige får således inte ha bestämmelser som strider mot EU-förordning. Tillägg Trafikverket vill ha utöver kraven i TAF/TAP-förordningarna är OK att införa, men tilläggen får inte vara tvingande för att kunna ha trafikeringsavtal med Trafikverket. *D.v.s. Trafikverkets egna behov får inte innebära att aktörer exkluderas om de inte vill nyttja Trafikverkets tillägg. En aktör får inte exkluderas om de bara vill använda lösningar enligt TAF/TAP-förordningarnas krav (processer, format, ID...).*

TAF och TAP består av

- Gemensamma obligatoriska komponenter
 - Reference Files
land, företag, platser m fl
 - Common Interface
Gemensamt format för kommunikation.
Finns även som systemkomponent med samma namn
- Processer och standardiserade meddelanden för
 - Kapacitetstilldelning (kort- och långsiktig)
 - Trafikledning
 - Information om tåg och trafik till passagerare och tågoperatörer, t ex om tågsammansättning

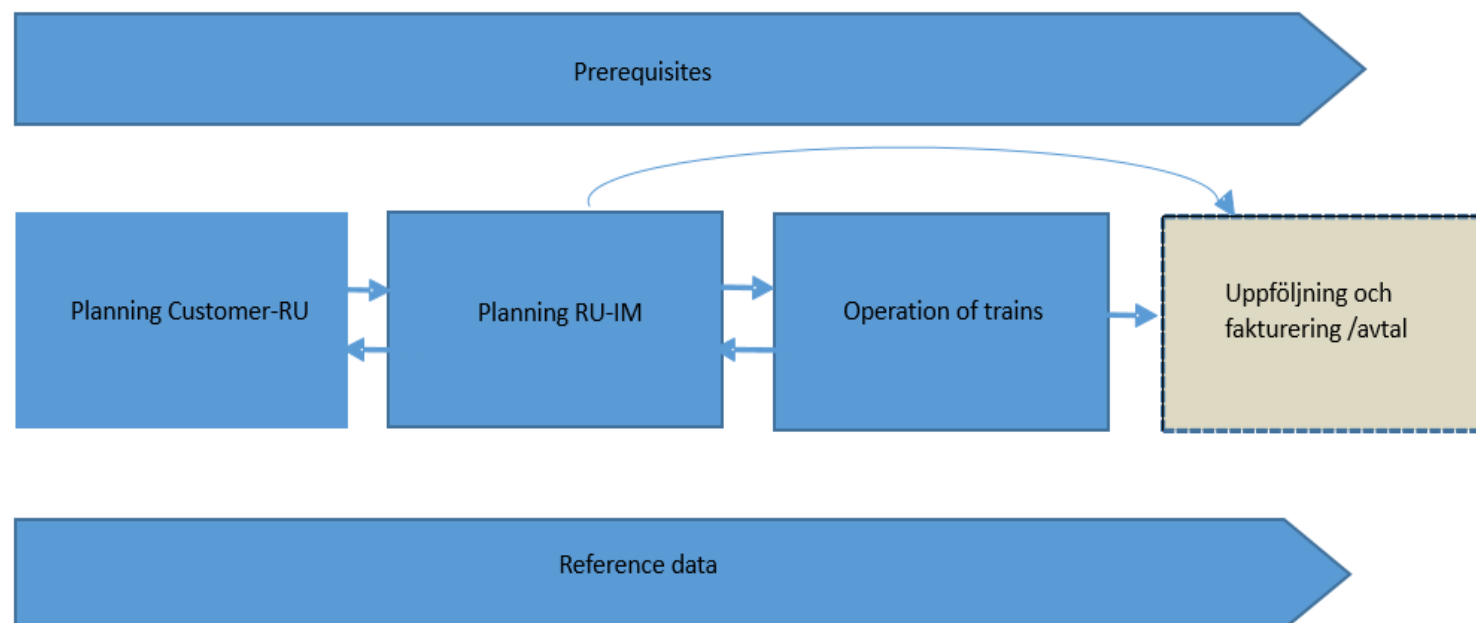
Påverkan, tjänster

- Kapacitetstilldelning
- Trafikledning och Trafikinformation
- Plats(infrastruktur)register, nationellt och internationellt



Utgångspunkter för införandet av TAF och TAP

Den affärsprocess som beskrivs i förordningarna (se bild nedan) täcker områdena planering, trafikledning, trafikinformation, anläggningen och ett större affärsperspektiv än Trafikverkets. Det är därför mycket viktigt för Trafikverket att lyfta blicken och att ha en helhetssyn och ett affärsmässigt perspektiv både internt i Trafikverket och i relationen med Trafikverkets kunder och samarbetspartners. Observera dock att det i förordningarna inte finns processer beskrivande uppföljning och fakturering av avgifter. I nedanstående bild är dessa dock inkluderade för att påvisa flödet av data till dessa från de processer som täcks av beskriven affärsprocess.



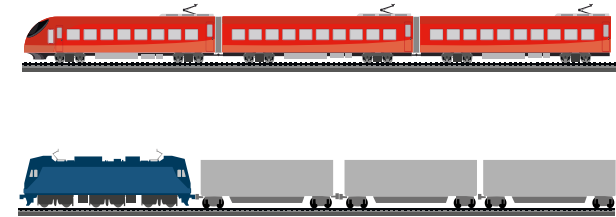
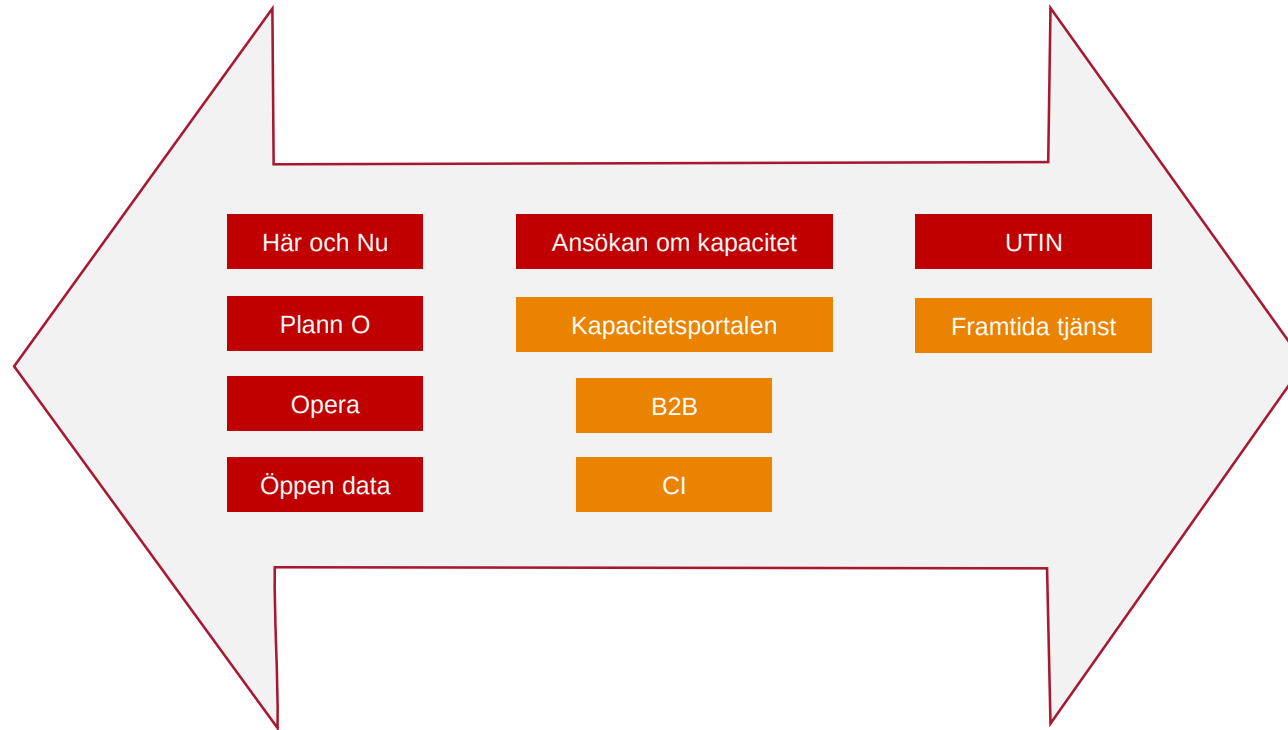
Utgångspunkter för införandet av TAF och TAP

- En mycket viktig aspekt att beakta är vilka *intentioner* som finns med förordningarna, också detta kräver en branschövergripande och Trafikverksövergripande helhetssyn.
- Det är också viktigt att beakta att EU, när man beslutar om införandet av en förordning, förutsätter att andra förordningar är införda på ett korrekt sätt. Detta eftersom nya förordningar kan baseras på tidigare. Redan idag baseras, och kan komma att baseras ytterligare, förordningar på TAF- och TAP-förordningarna.

Kommunikation och samverkan

- Eftersom EU-förordningarna gäller och påverkar alla i branschen så ska Trafikverkets TAF/TAP-införande ha approachen att:
 - Eftersom införandet av TAF/TAP gäller för alla aktörer är det en gemensam fråga där alla aktörer behöver hjälpas åt.
 - När Trafikverket jobbar med detta ska vi se till så att det vi gör sker i samklang både arbetsmässigt och tidsmässig med JF.
- På motsvarande sätt samverkar Trafikverket med Transportstyrelsen i deras roll som National Contact Point (utsedda av Näringsdepartementet) för införandet av TAF/TAP i Sverige.

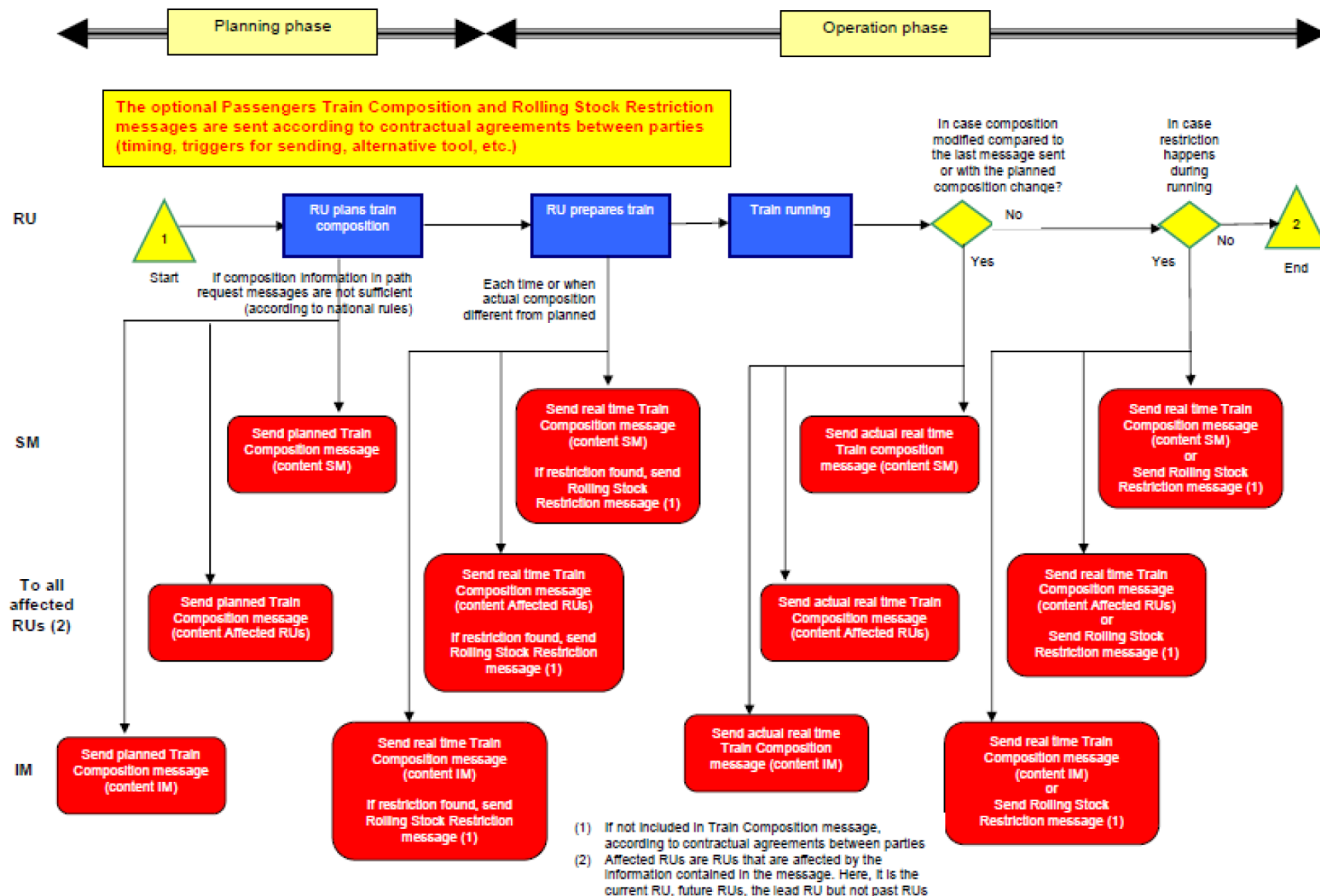
Digitala informationskanaler järnväg



Järnvägsföretag

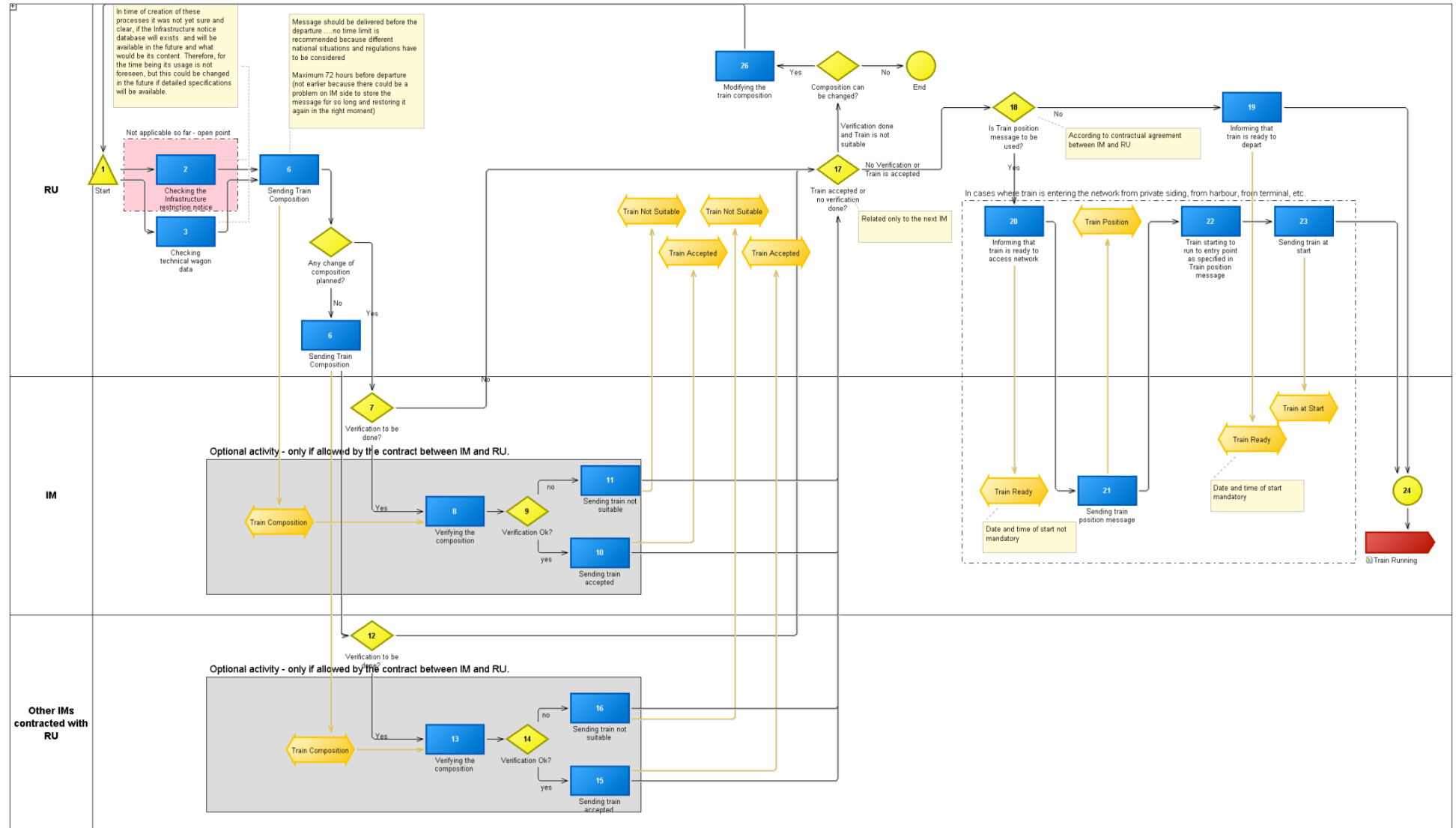
- De röda informationskanalerna används idag.
- De gula informationskanalerna håller på att tas fram.
- *Kommunikation via CI (Common Interface) är lagkravsstyrt av TAF- och TAP-förordningarna och kommer att tillhandahållas av Trafikverket senast 2021-01-01.*

Operativa processen TAP



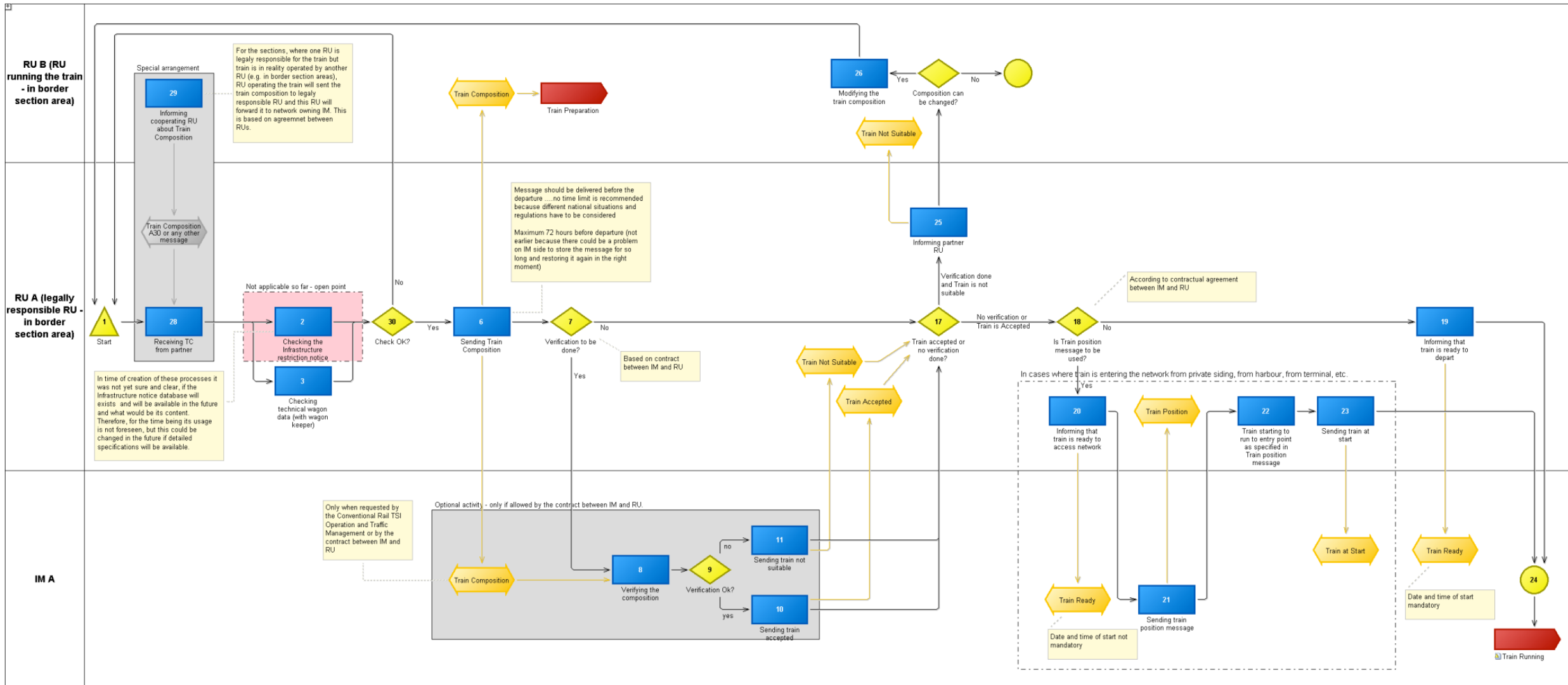
Operativa processen

TAF – En RU



Operativa processen

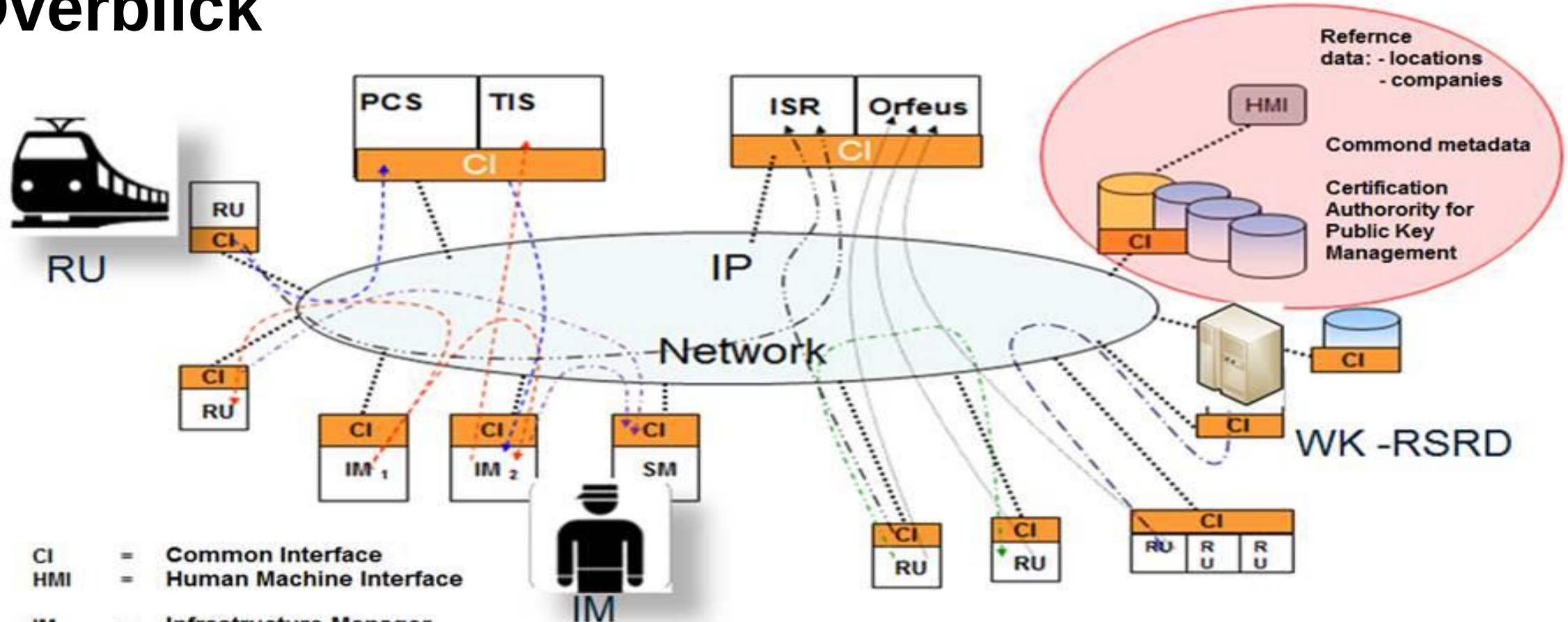
TAF – Flera RU



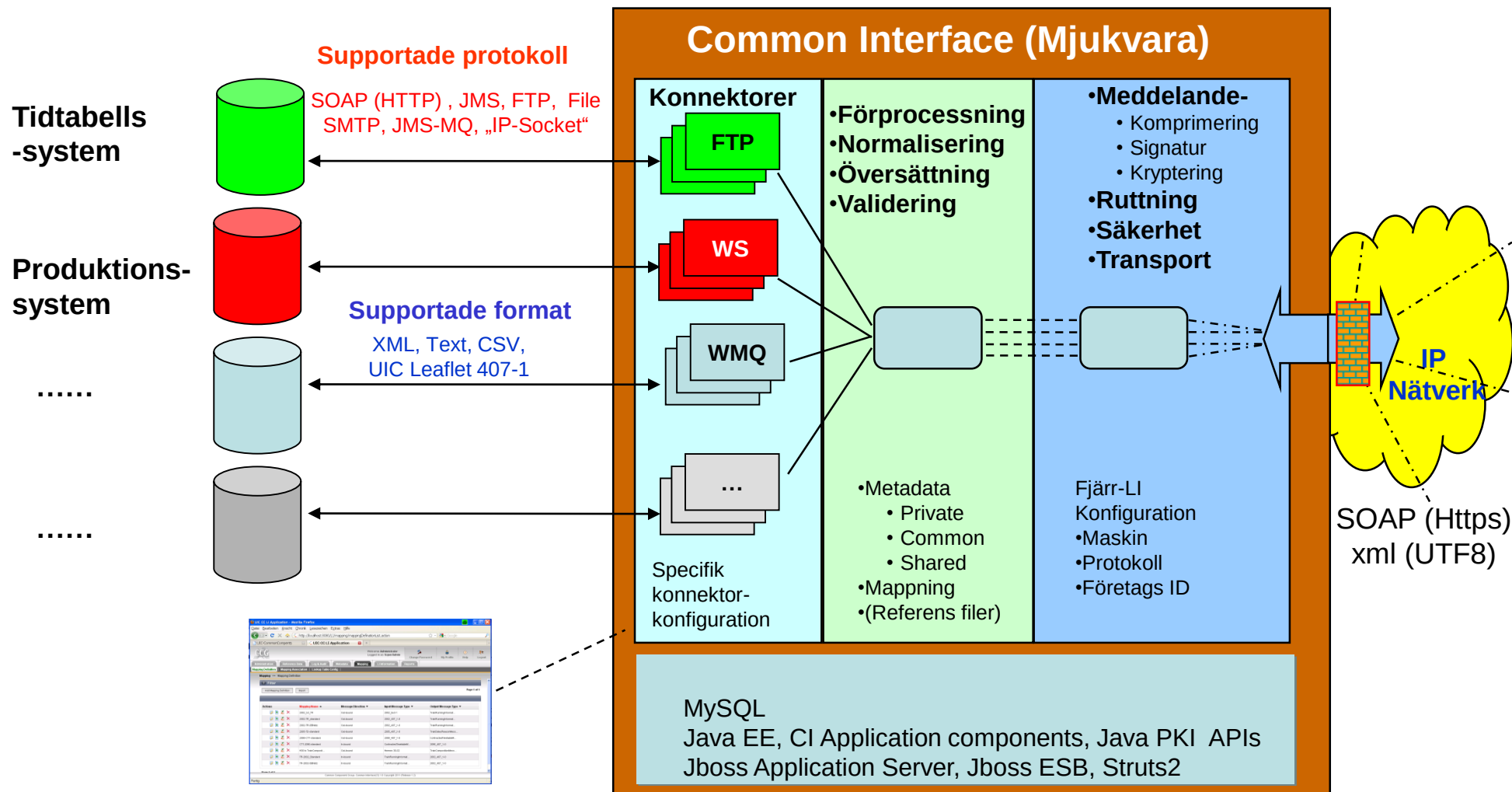
Definitioner

- **CC (Common components)**
 - **CI (Common interface)**
 - **CRD (Central Repository Domain)**
- **CI (Common Interface)**
 - **Mjukvara som utvärklats för utbyte av meddelanden**
- **CRD (Central Repository Domain=Reference files)**
 - **Plats (Location (Primary Location))**
 - **Underplats (Subsidiary Location (Always connected to Primary Location))**
 - **Företag (Company)**
 - **Land (Country)**
- **LI (Local Instance)**
 - **En installation av CI**
 - **Lokalt administrerad**
- **Remote LI**
 - **Partner LI med vilken meddelanden utbyts**
 - **Adresserad with publikt IP-nummer eller publikt värdnamn**

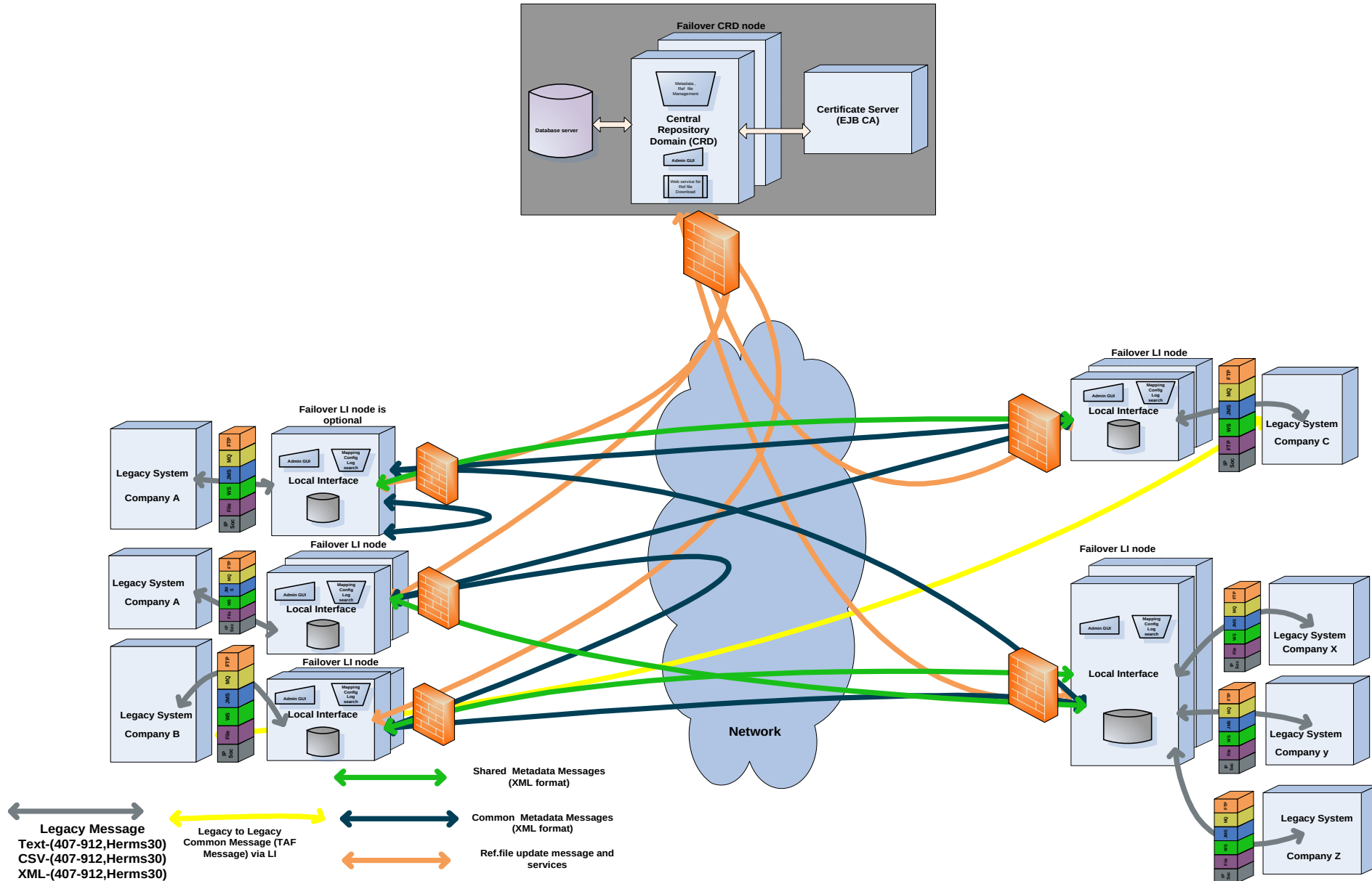
Common Interface Överblick



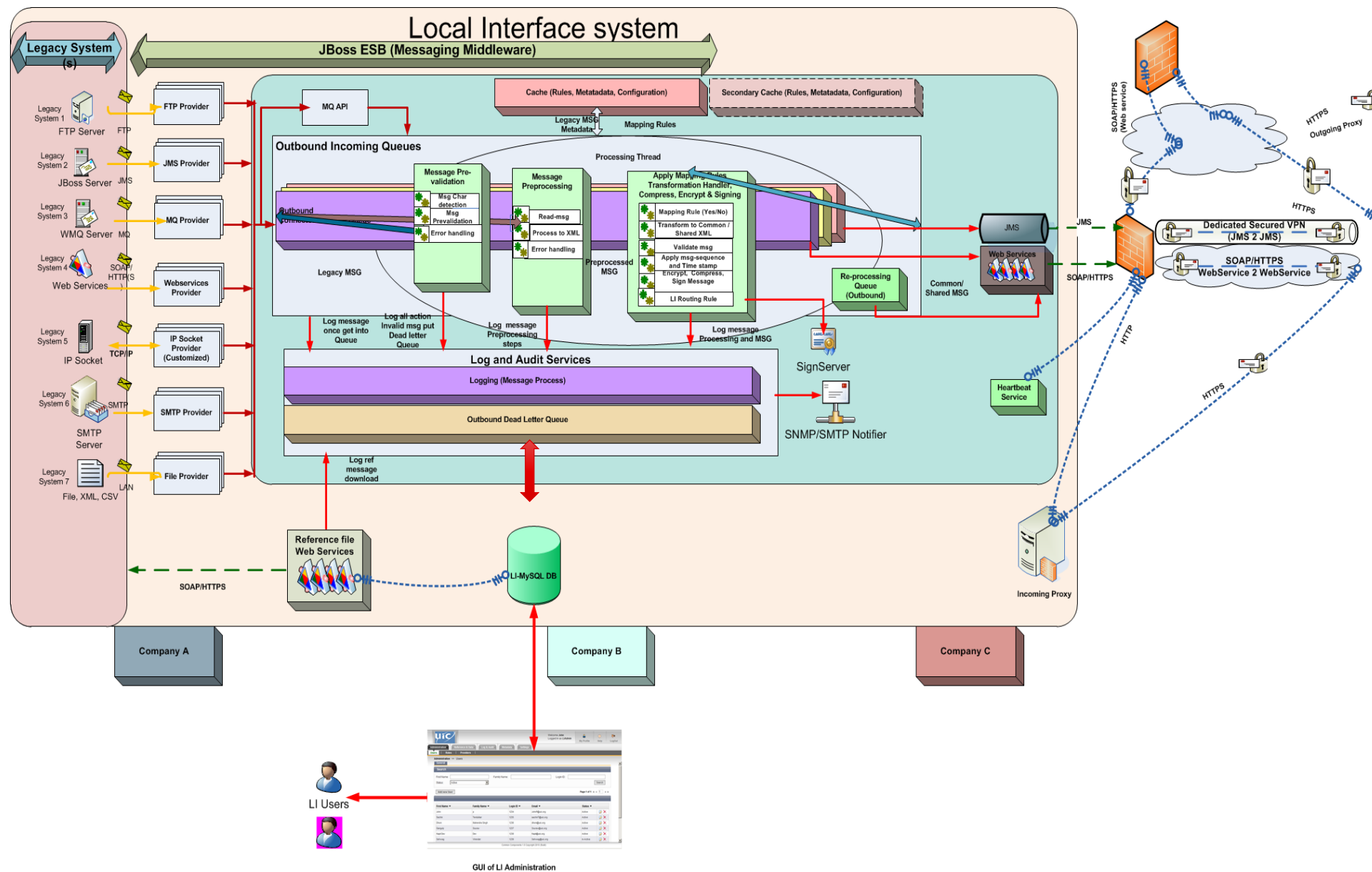
Common Interface (CI)



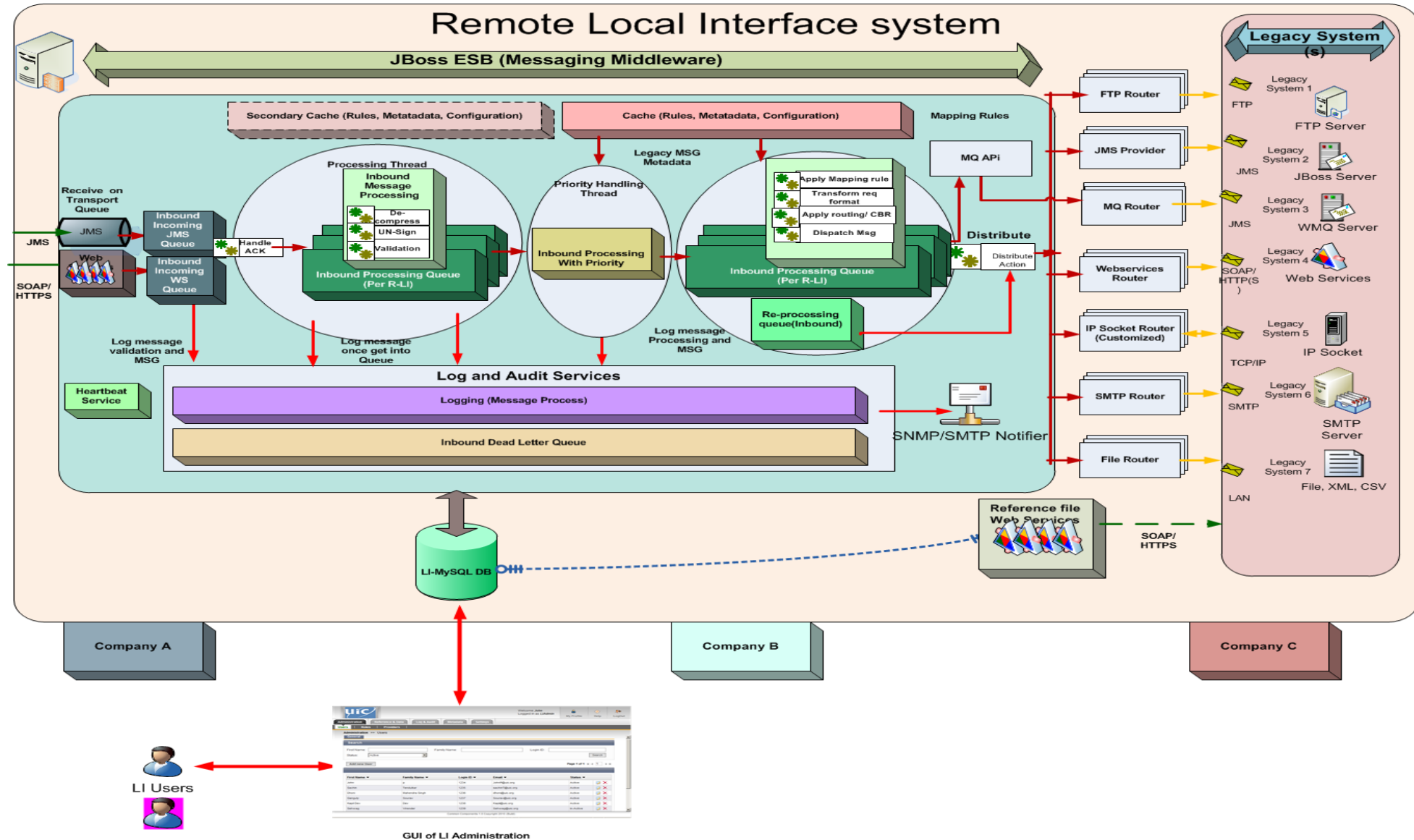
Arkitektur



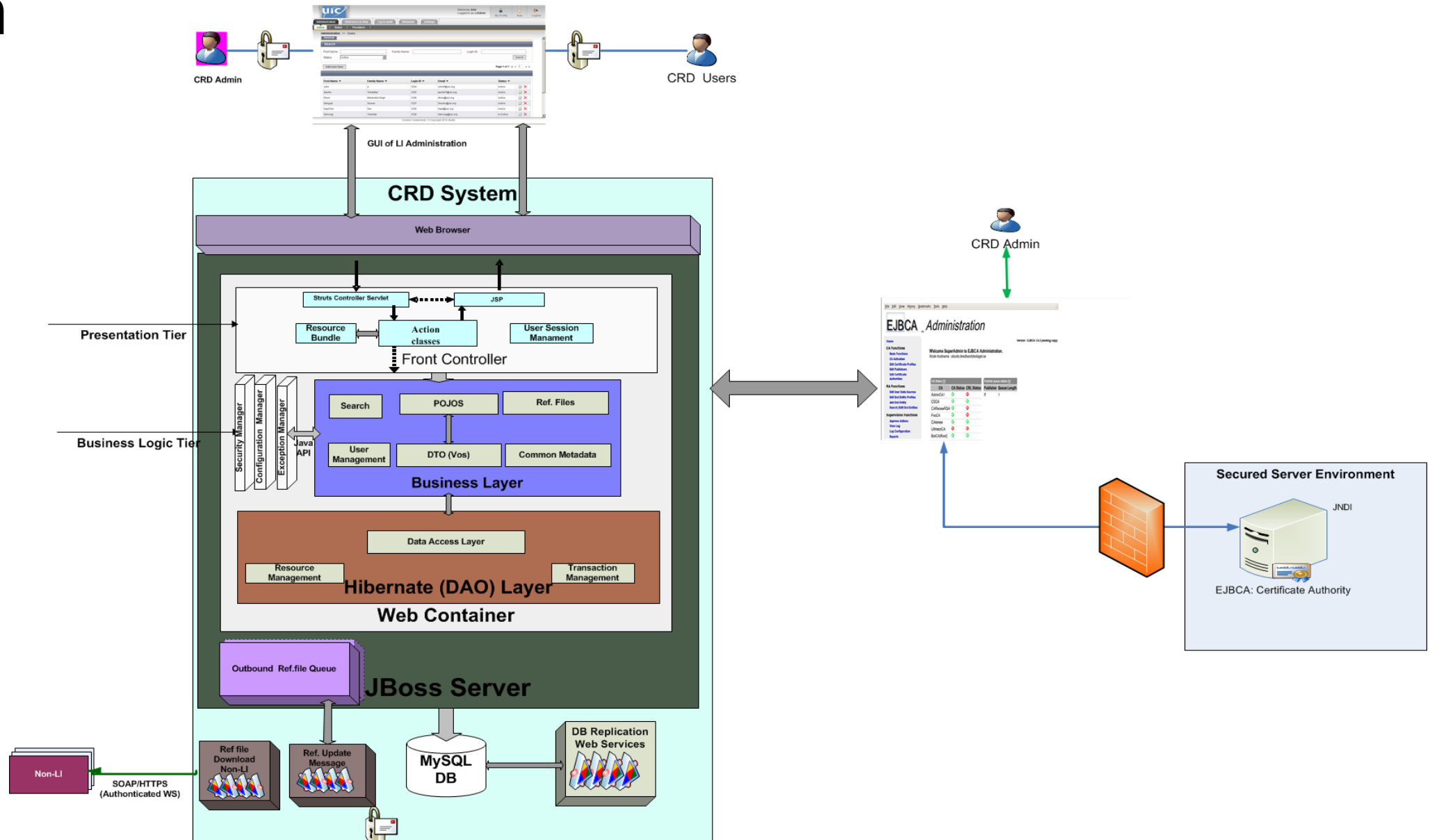
Lokalt gränssnitt



Fjärranslutningens Lokala Gränssnitt



Central Repository Domain

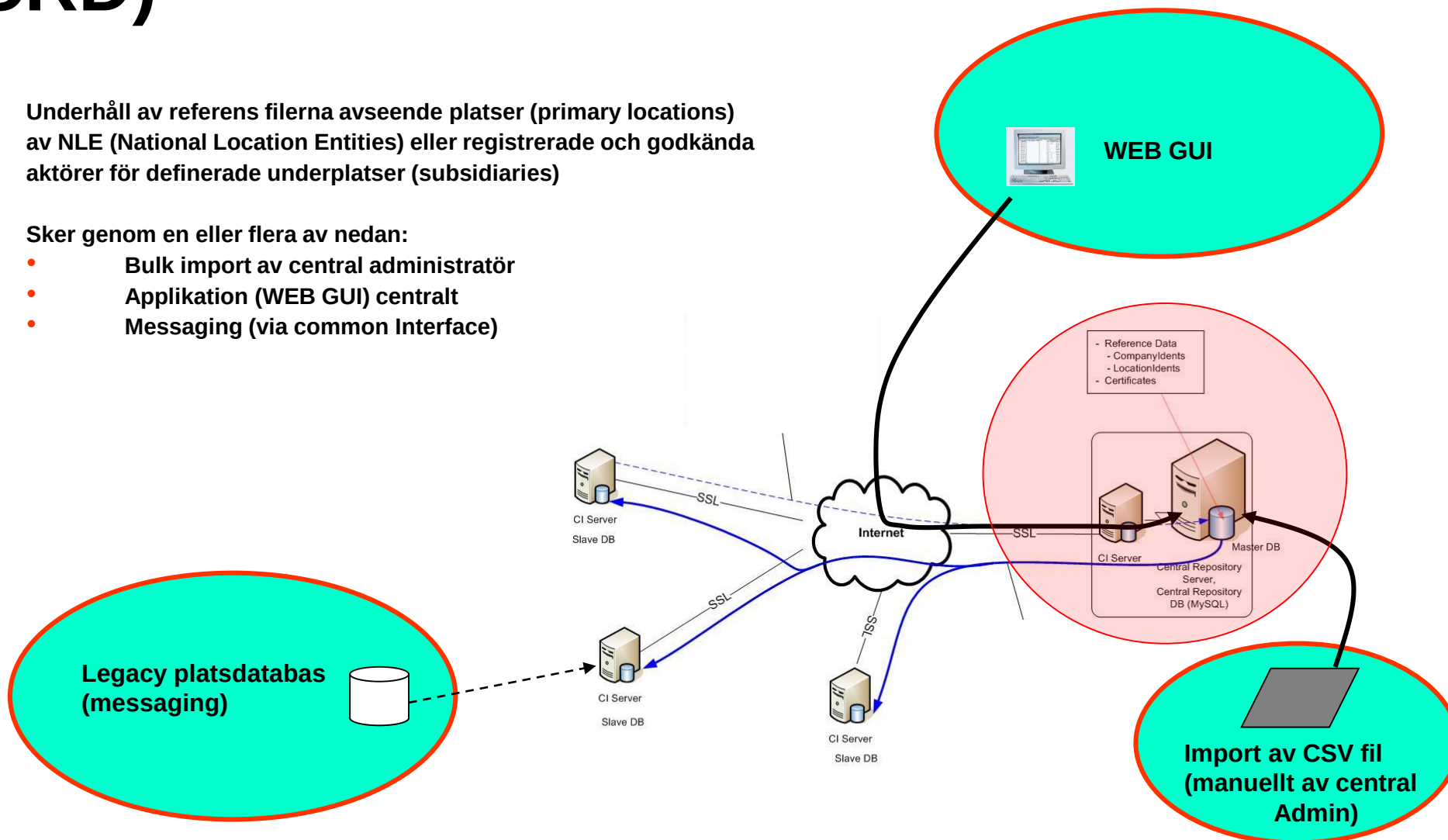


Hur laddas referens-data (CRD)

Underhåll av referens filerna avseende platser (primary locations) av NLE (National Location Entities) eller registrerade och godkända aktörer för definierade underplatser (subsidiaries)

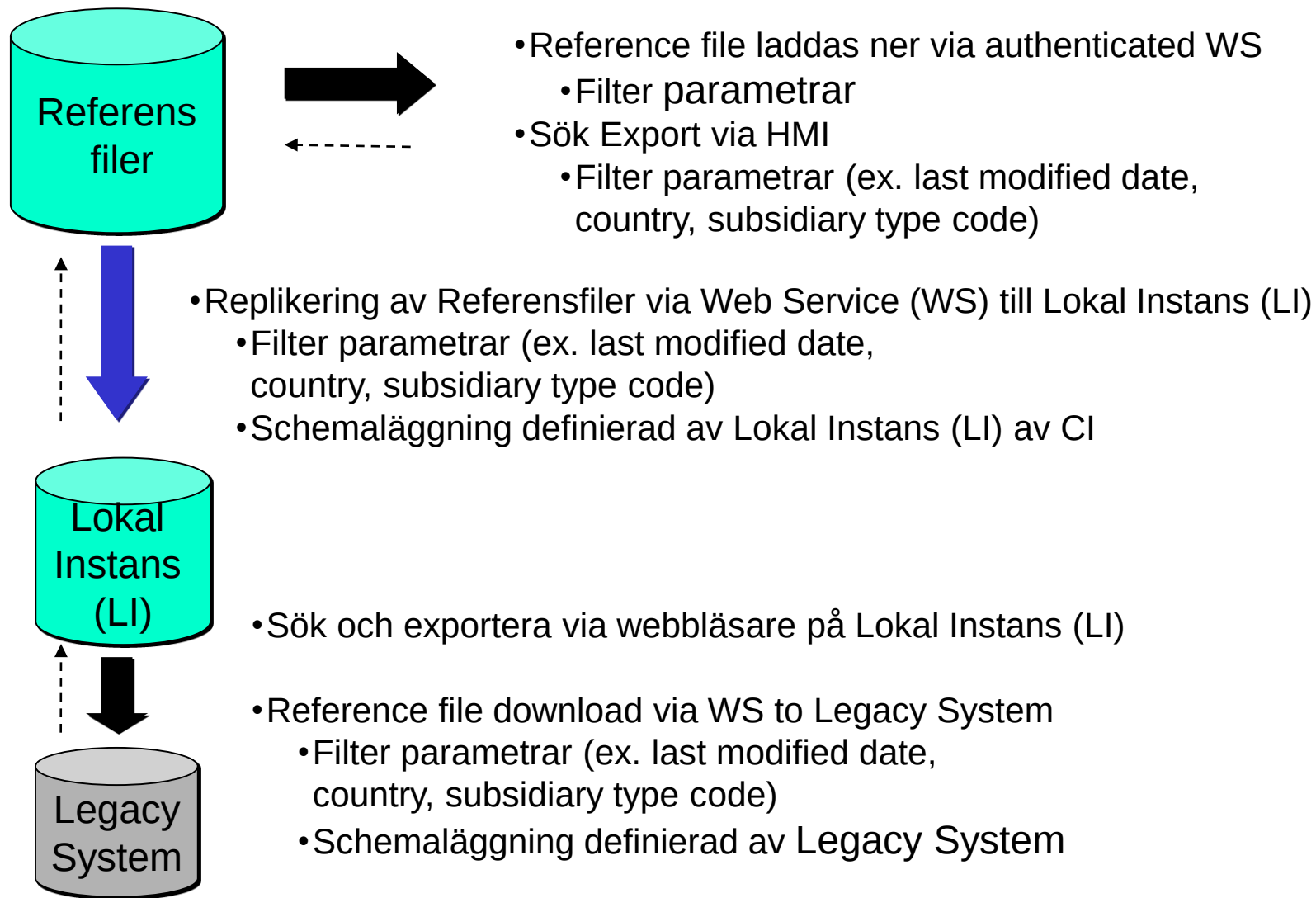
Sker genom en eller flera av nedan:

- Bulk import av central administratör
- Applikation (WEB GUI) centralt
- Messaging (via common Interface)



Version: 1.0.4 Date: 20081214

Distribution av Referens data



Message Header

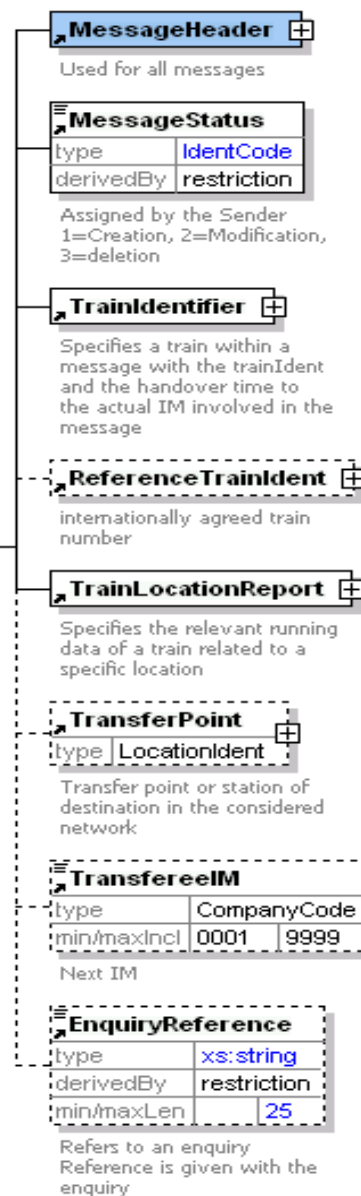
- ▶ Standard Message Header krävs i alla meddelanden som utbytes mellan LI-LI
- ▶ Måste inkluderas i common eller i shared metadata
 - MessageReference (Type, Version, Identifier, DateTime)
 - MessageRoutingID
 - SenderReference
 - Sender / Receiver

Message Header

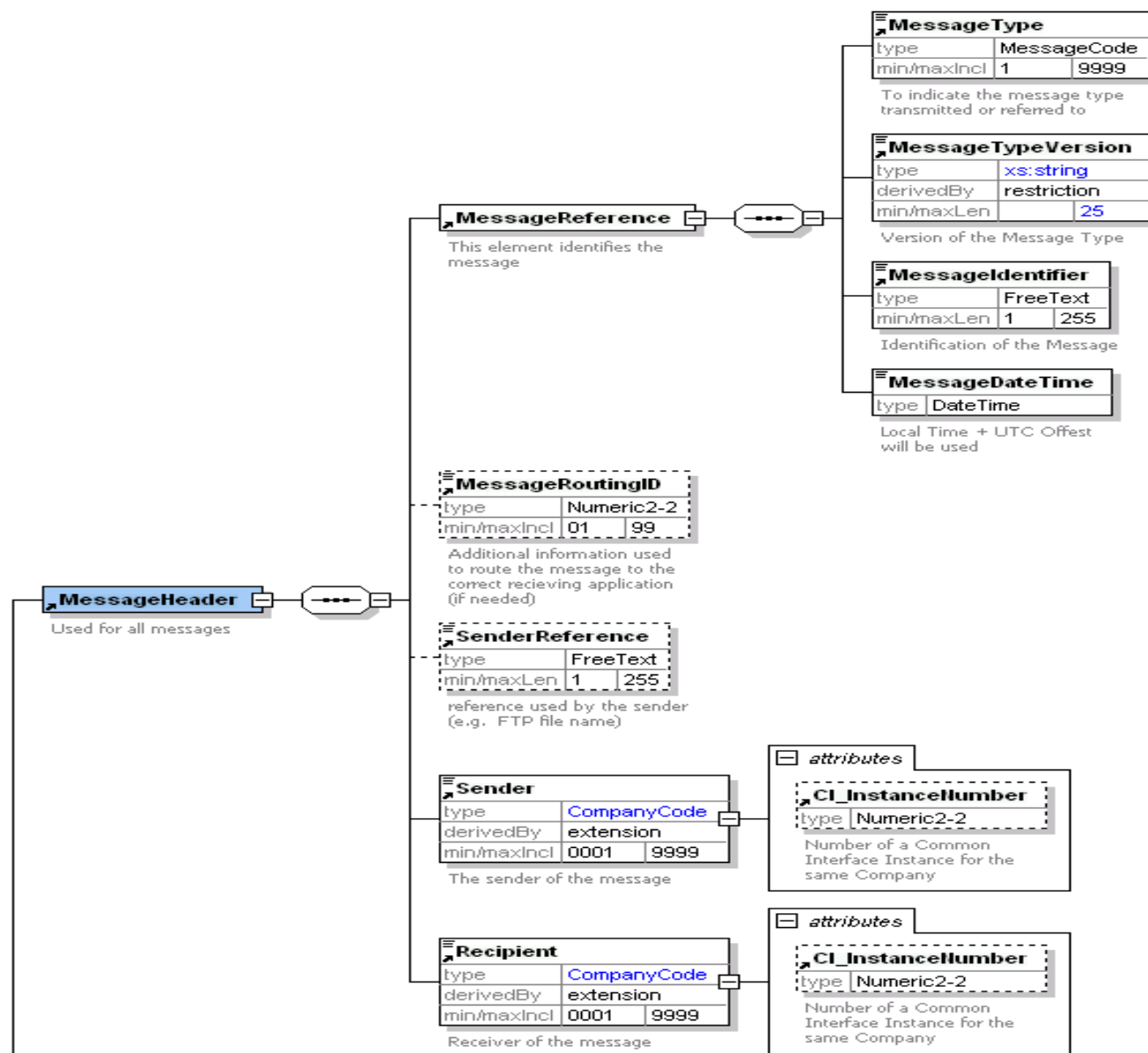
Headerns placering i common/shared metadata

TrainRunningInformationMessa...

This message is issued upon 1) Arrival, departure or run-through in agreed reporting points and/or 2) Attainment of the agreed initial running time and/or 3) A new divergence between nominal and actual being achieved in excess of the agreed threshold value 4) as a response to the EnquiryTrainsAtReportingLocationMessage. There will only be one train reported per message and will include one response per train at a location.

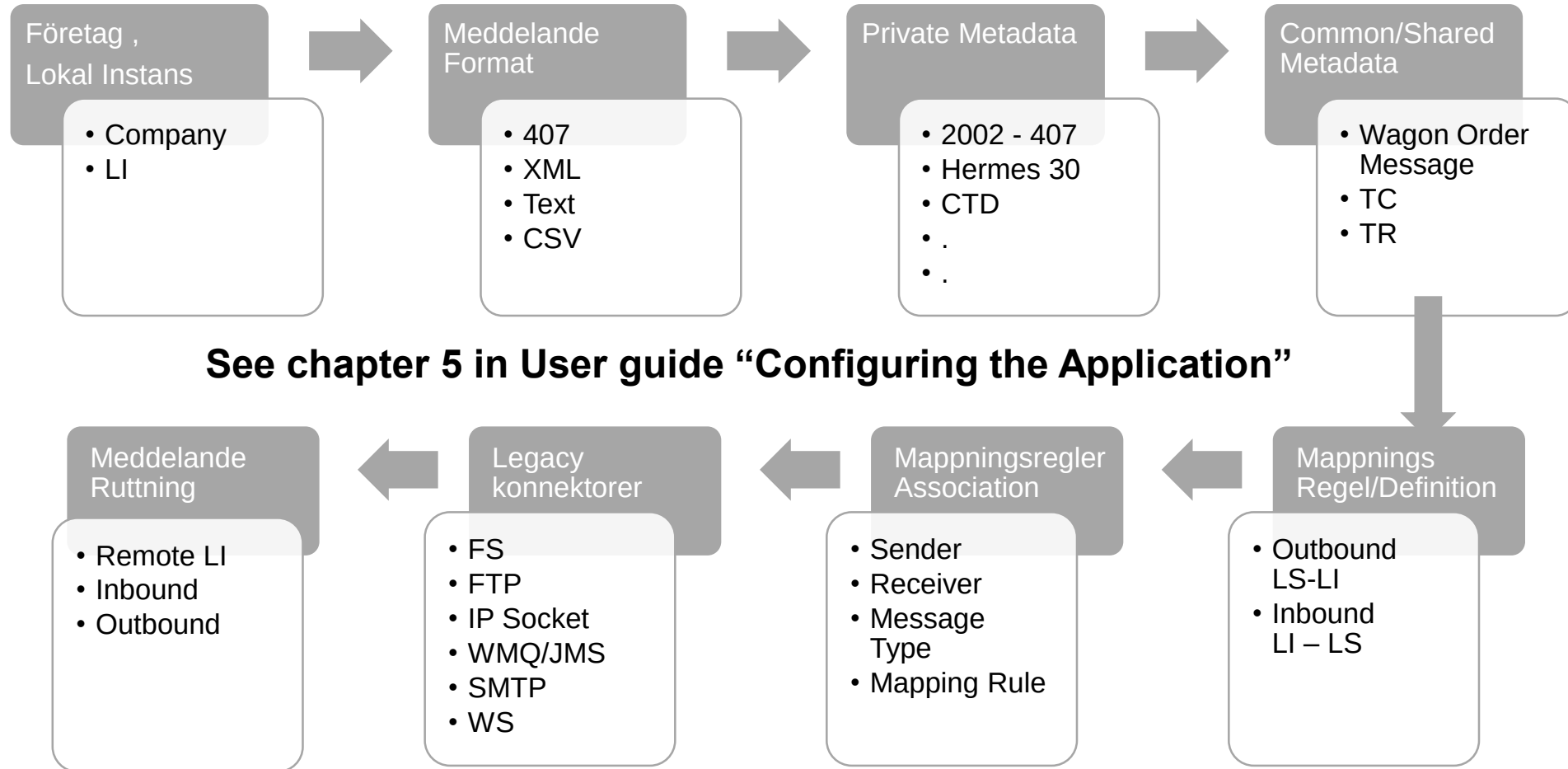


Message Header



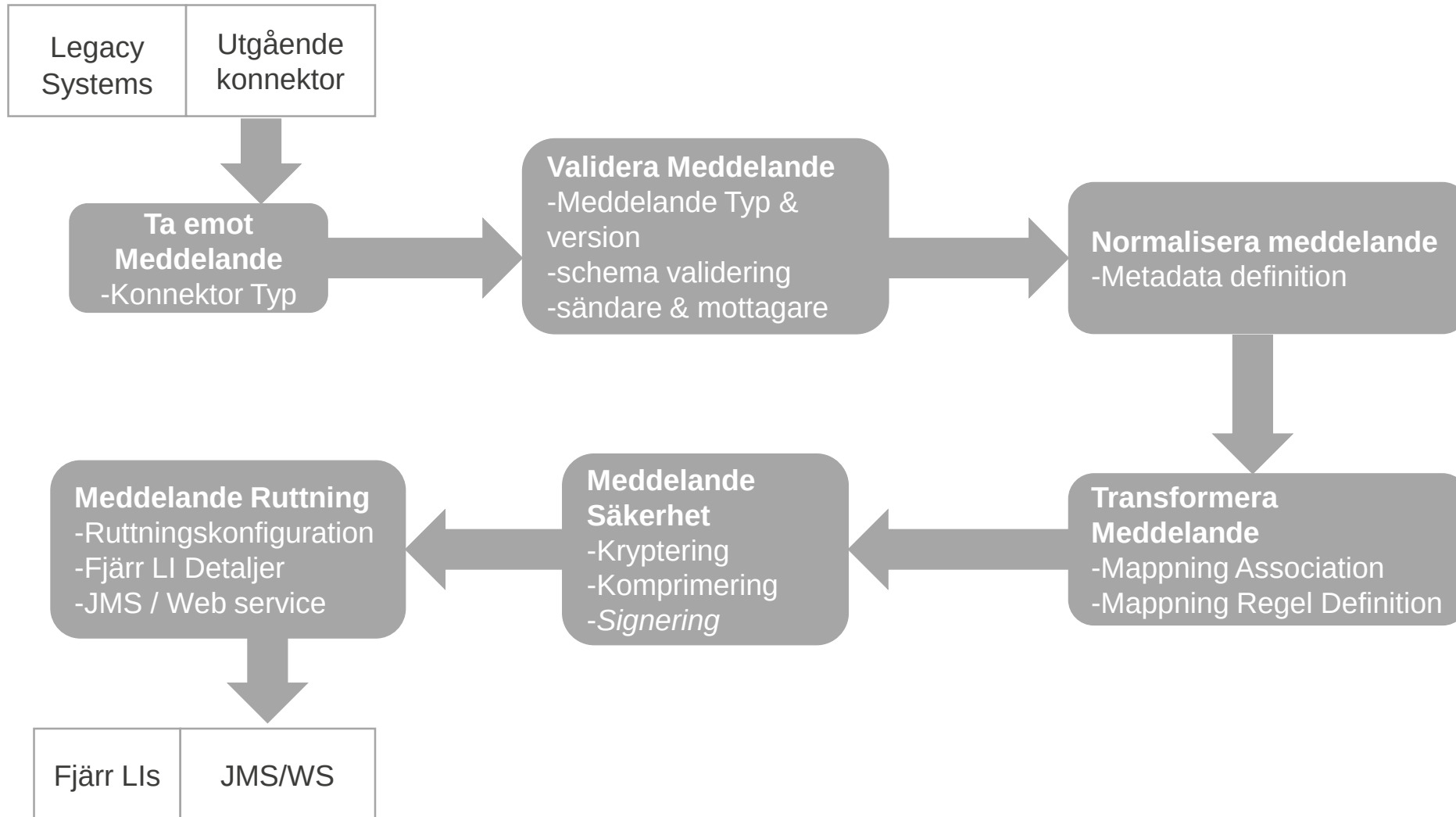
LI konfiguration

Arbetsflöde

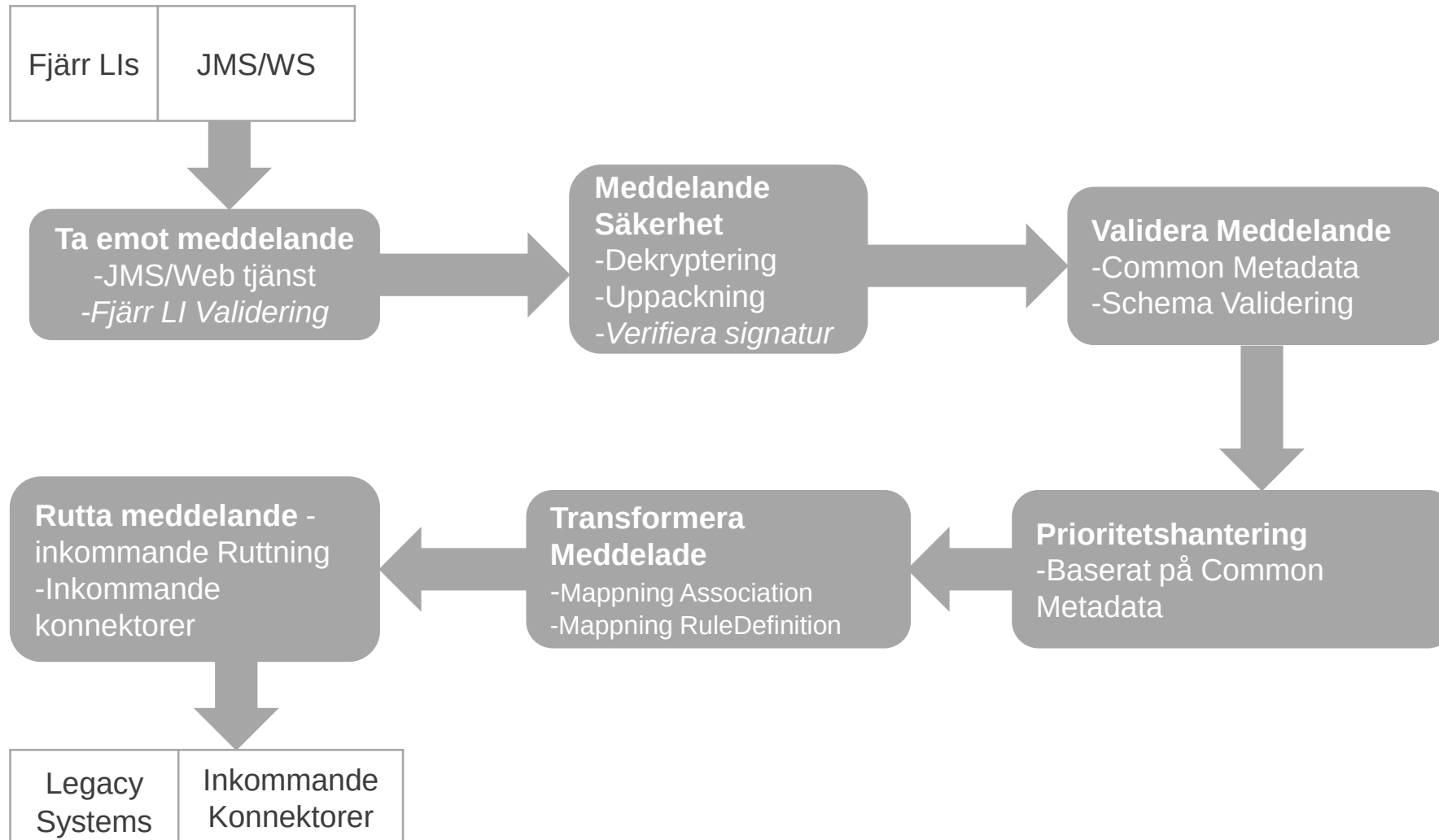


Meddelandehantering

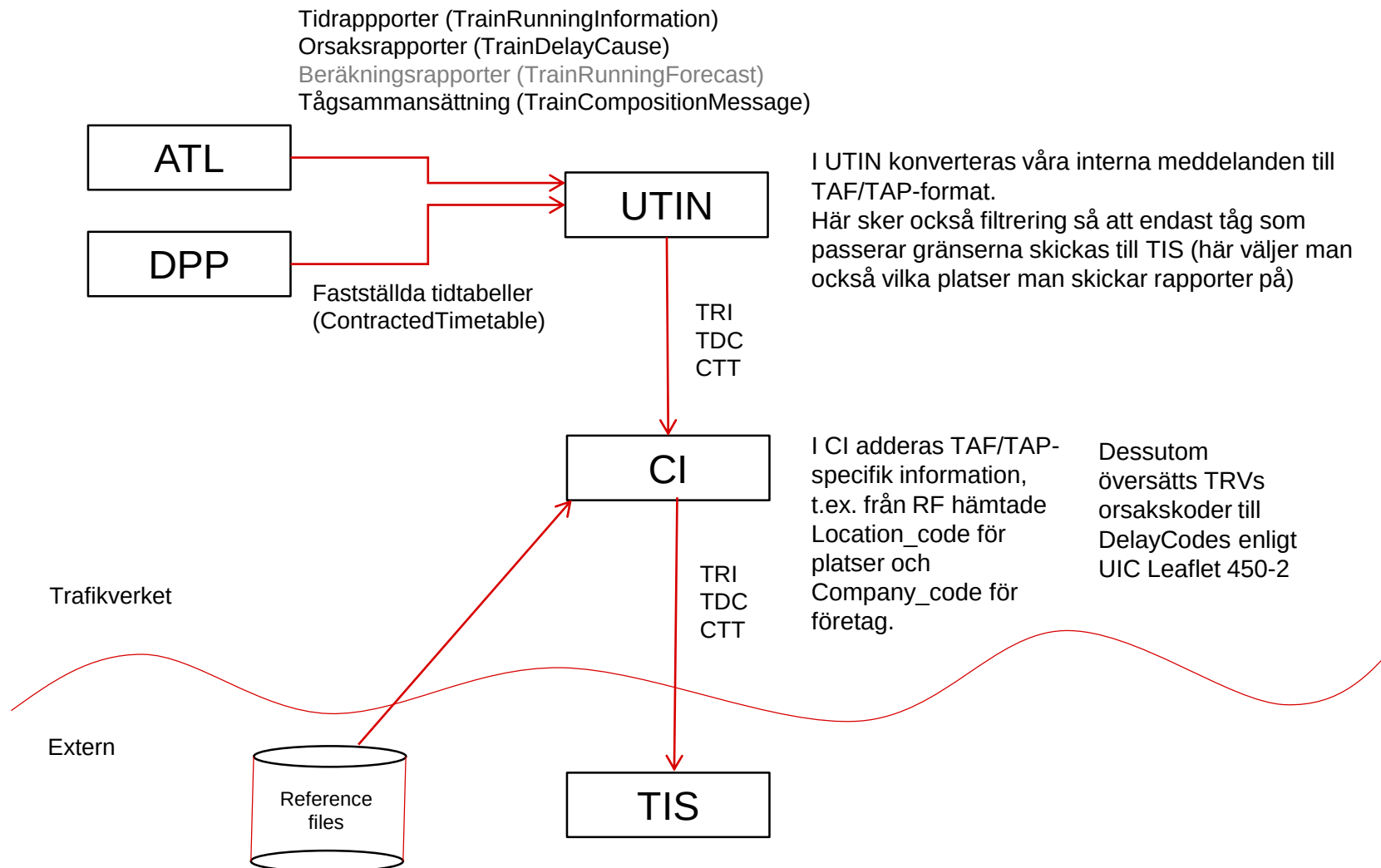
Utgående flöde



Meddelandehantering Inkommande flöde



Informationsflöde interna system till TIS



TAF TSI och TAP TSI är baserade på “European legal documents” enligt:

- [Directive 2008/57/EC on the interoperability of trans-European rail system](#)
- [REGULATION \(EC\) No 1371/2007 on rail passengers’ rights and obligations](#)

EU-förordningarna TAF/TSI ([1305/2014](#), ersatte 62/2006) och TAP/TSI ([454/2011](#))

För att underlätta införandet är lagkrav och branschöverenskommelser samlade i:

- [TAP TSI and TAF TSI Sector Handbook for the Communication between Railway Undertakings and Infrastructure Managers](#)

Samlad information om TAF och TAP finns hos [RU/IM Telematics Joint Sector Group](#).



Diskussionsfråga (30 min):

- *Vad ser du/ditt företag som den största fördelen kontra utmaningen med införandet av TAF/TAP?*



TRAFIKVERKET