

Introduktion till TTR

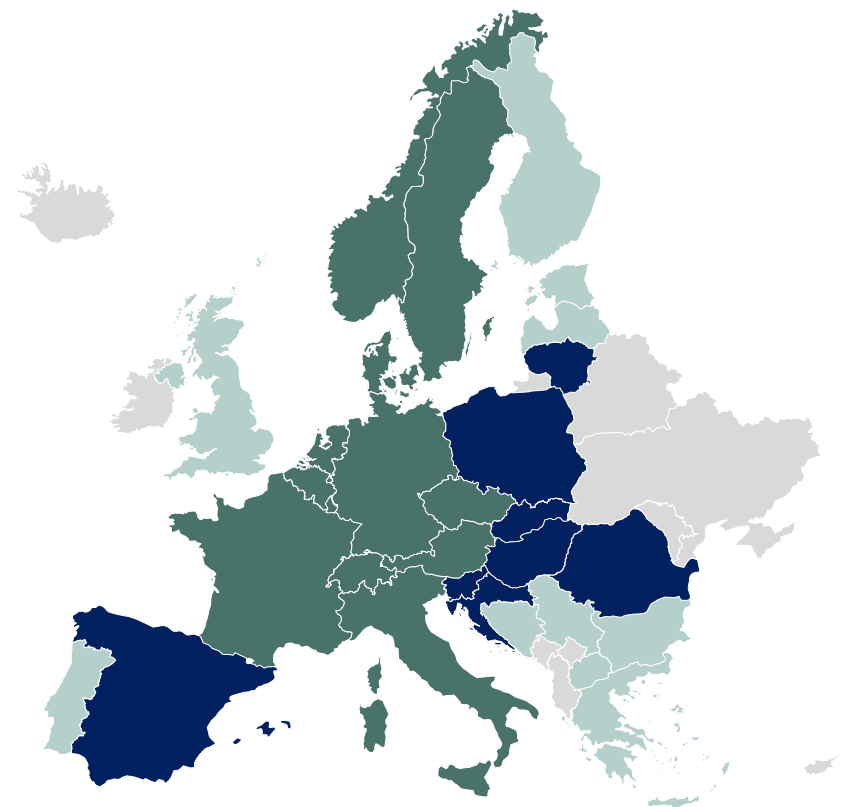
Timetable and Capacity Redesign for Smart Capacity Management (TTR)

En övergripande beskrivning av en gemensam och harmoniserad kapacitetsplanerings- och tilldelningsprocess för den europeiska järnvägen

Bakgrund till TTR

Timetabling and Capacity Redesign for Smart Capacity Management (TTR) är ett europeiskt initiativ för att harmonisera kapacitetsplanerings- och kapacitetstilldelningsprocessen för den europeiska järnvägen

- TTR startades 2014 på initiativ av FTE¹. Den internationella utvecklingen drivs av RNE² och stöts även av ERFA³.
- EU-kommissionen betraktar TTR som ett "flagship initiative" för att främja bl.a. "The Green Deal", EU:s paket för att nå en klimatneutralt Europa till år 2050.
- Dagens kapacitetstilldelningsprocess på järnväg återspeglar inte marknadens behov på ett effektivt sätt.
- Både person- och godstrafikens behov i samband med tilldelning av kapacitet ska tillgodoses på ett mer harmoniserat, flexibelt och marknadsanpassat sätt.
- TTR ska harmonisera kapacitetsplanering och kapacitetstilldelning inom Europa samt effektivisera länders arbete med tidtabellsplanering gällande såväl nationell som gränsöverskridande trafik och banarbeten.



- First-Wave Implementers
- Regular Implementer with national project launched
- RNE members without national project launched

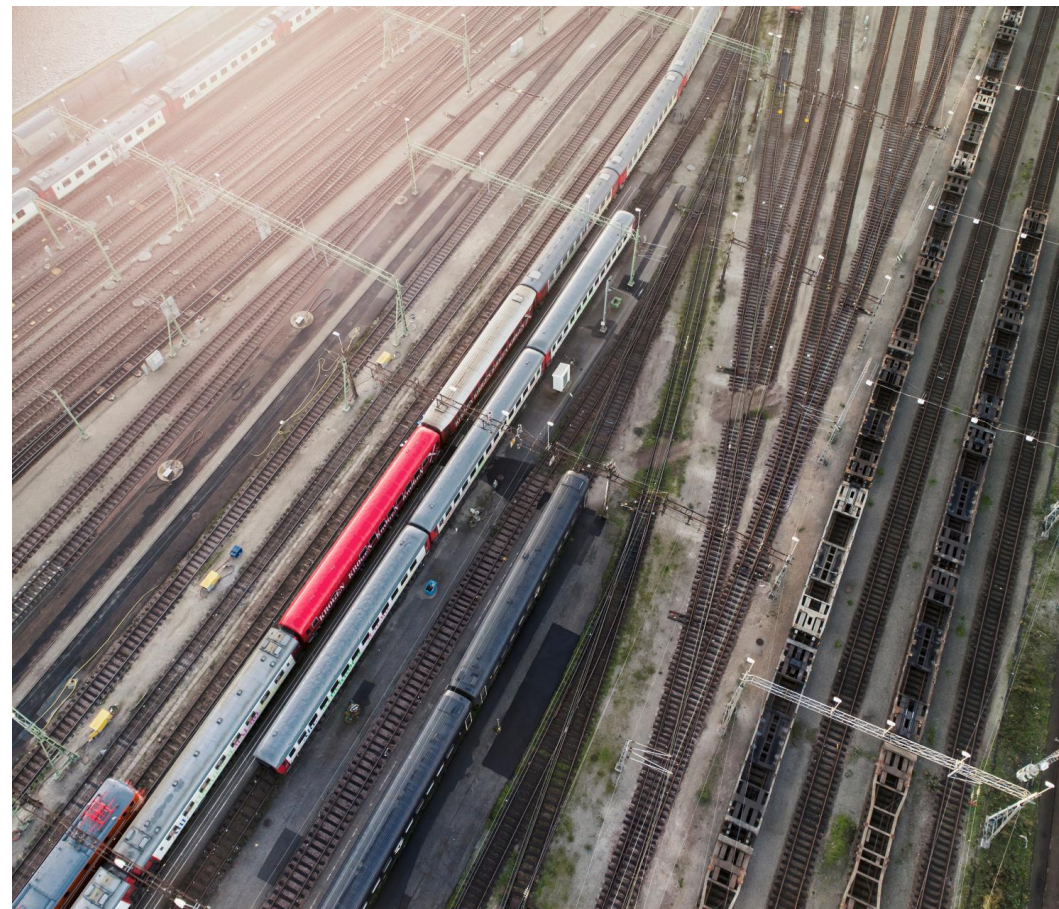
Syfte TTR

Syfte med det internationella TTR arbetet

Införa en ny harmoniserad kapacitetstilldelningsprocess för hela den europeiska järnvägen.

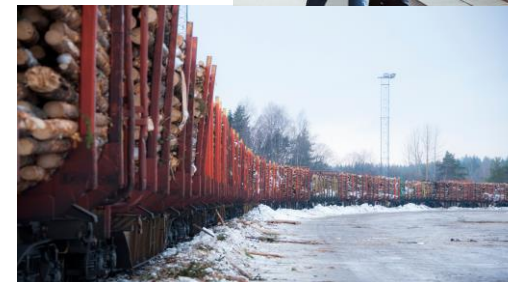
Syfte TTR Sverige

Genom de förändringar som TTR innebär; öka Trafikverkets förmåga att effektivt planera och möjliggöra ett effektivt användande av kapaciteten på järnvägen, säkerställa att Trafikverket har möjlighet att efterleva kommande lagkrav kopplat till TTR, samt förbereda den svenska järnvägsbranschen för förändringen.

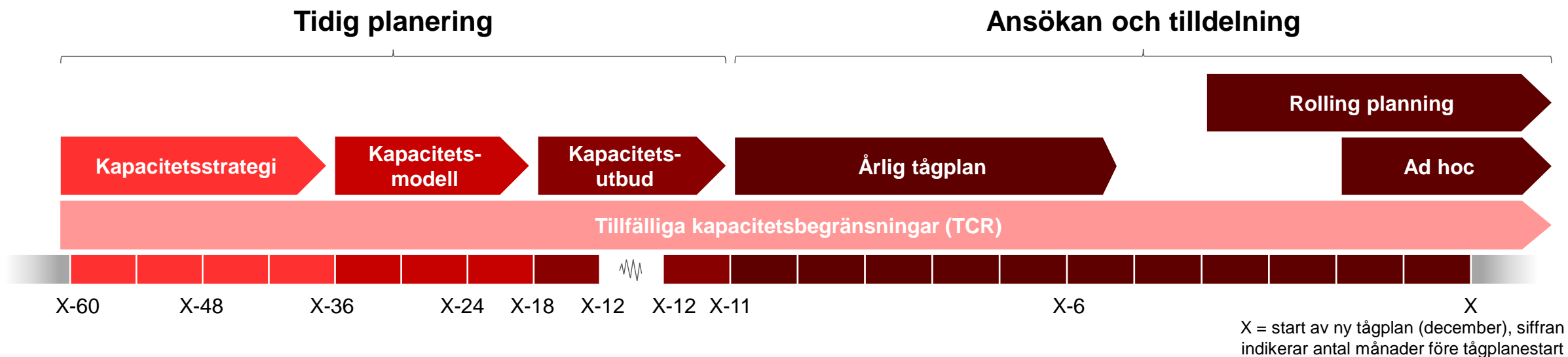


Mål och effekter som TTR ska bidra till på internationell nivå

- En **marknadsanpassad, harmoniserad** och **flexibel** kapacitetsplanering och -tilldelning för både godstrafik och persontrafik på järnväg
- Att järnvägens **konkurrenskraft** gentemot andra transportslag ökar
- Ett mer **effektivt nyttjande** av befintlig infrastruktur inom hela Europa
- **Jämnare arbetsbelastning** och kortare handläggningstider genom olika ansökningsförfaranden för olika behov
- En **automatisering** av ansökan och tilldelning av tåglägen
- Att **persontrafiken** ska kunna öppna bokningssystemen tidigare
- Att **godstrafiken** ska kunna boka attraktiv kapacitet när transportbehovet uppstår
- **EU-kommissionens målsättning** om att 30 procent av alla långväga godstransporterna över 300 km bör ske på järnvägen och i sjöfart år 2030
- Överflyttning av godstransporter från väg till järnväg i enlighet med **regeringsuppdrag** och EU:s syften med järnvägspaketen



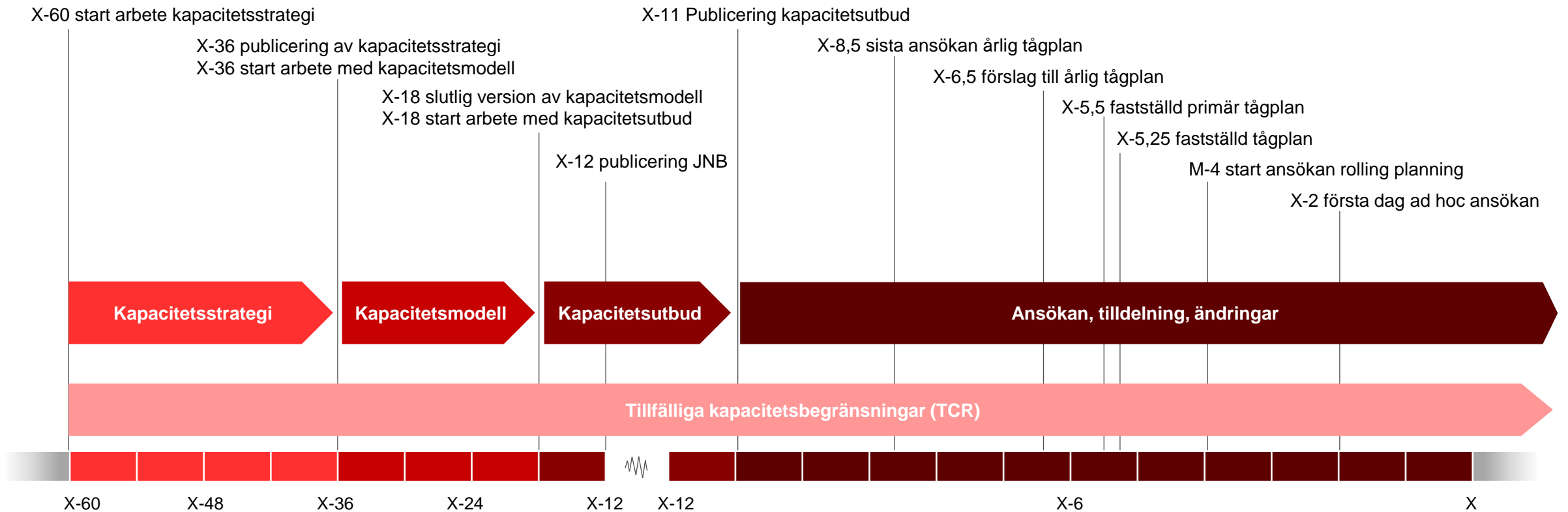
TTR-processen och övergripande förändringar som TTR innebär



Förändringar med TTR

- Kapacitetsplanerings- och tilldelningsprocessen tidigareläggs
- En segmentering av kapacitet sker i fyra segment; tillfälliga kapacitetsbegränsningar (TCR), årlig tågplan, rolling planning, ad hoc
- Kapacitetssegmentet rolling planning introduceras
- Dialogen mellan branschaktörer och infrastrukturförvaltare utvecklas så att marknadsbehov fångas upp tidigt
- Stabilitet i planering av tillfälliga kapacitetsbegränsningar (TCR)

TTR-processen - milstolpar



Viktiga koncept i TTR

Kapacitetsstrategi

Kapacitetsstrategin ska skapa en gemensam framtidsbild över förväntade förutsättningar för hela järnvägens användning under ett specifikt tågplaneår.

Segmentering

En segmentering av kapaciteten sker stegvis i processen där tillgänglig kapacitet fördelas för olika aktörers kapacitetsbehov i de fyra segmenten: tillfälliga kapacitetsbegränsningar, årlig tågplan, rolling planning och ad hoc.

Tillfälliga kapacitetsbegränsningar (TCR)

En TCR definieras som en tillfällig kapacitetsbegränsning på grund av planerade banarbeten för att utföra en eller flera trafikpåverkande åtgärder (TPÅ) eller på grund av andra begränsningar i anläggningen.

Kapacitetsmodell

Visar tillgänglig kapacitet på järnvägsnätet för respektive kapacitetssegment för en given tågplan. Syftet är visualisera, harmonisera och skapa förståelse om förväntade kapacitetsbehov för olika marknadssegment.

Rolling planning

Ansökan om tågläge i innevarande tågplan (1-4 månader innan trafikeringdag) samt möjlighet att söka motsvarande kapacitet i kommande tre tågplaner inom avsett kapacitetssegment. Tilldelning enligt köprincipen.

Capacity needs announcements (CNA)

Uppskattat kapacitetsbehov från sökande och övriga branschaktörer som lämnas in senast X-24 via ECMT. En av informationsmängderna som ligger till grund för skapande av kapacitetsmodell och kapacitetsutbud.

Kapacitetsutbud

Detaljplanering i form av en förplanerad tågplan med avsatt tid för TCR samt förplanerade tåglägen och kapacitetsband (avsatta tider) för trafiksegment. En form av tjänstekatalog.

Förplanerade tåglägen

Tåglägen som förkonstrueras som en del i arbetet med kapacitetsutbud. Innehåller information som hastighet, tåglängd etc. Används framför allt inom segmentet årlig tågplan. Detaljeringsnivå på dessa tåglägen har ännu ej beslutats.

European Capacity Management Tool (ECMT)

Webbaserat IT-stöd för framtagande och presentation av kapacitetsmodell och kapacitetsutbud samt för inlämning av CNA. Utvecklas av RNE.

Vad vi ska använda järnvägen till i en specifik tågplan detaljeras i leveranser under TTR-cykeln från planeringsförutsättningar till genomförd trafik

Kapacitetsstrategi

Principer tas fram för planering av TCR och trafik

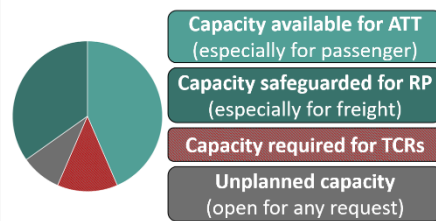
- Kända TCR med mycket stor trafikpåverkan
- Grov uppskattning av trafikflöden



Kapacitetsmodell

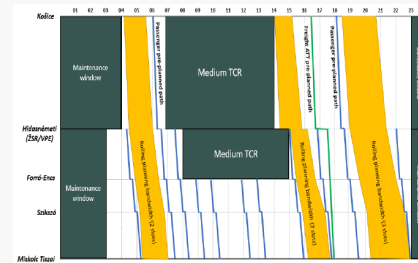
Uppdelning av kapacitet i olika segment och volymer för dessa:

- Tillfälliga kapacitetsbegränsningar (TCR)
- Årlig tågplan
- Rolling planning
- Ad hoc



Kapacitetsutbud

Detaljplanering i form av en förplanerad tågplan med avsatt tid för TCR samt förplanerade tåglägen och kapacitetsband för trafiksegment. En form av tjänstekatalog.



Ansökan, tilldelning, ändringar

Sökande ansöker om tillgänglig kapacitet i kapacitetsutbudet och tilldelas tåglägen.



Trafik

Resande och gods transporteras på järnvägen av järnvägsföretag.



Kapacitetsstrategi

(X-60 – X-36)

Kapacitets-
strategi

Kapacitets-
modell

Kapacitets-
utbud

Ansökan
och
tilldelning

Trafik o
ändrings-
hantering

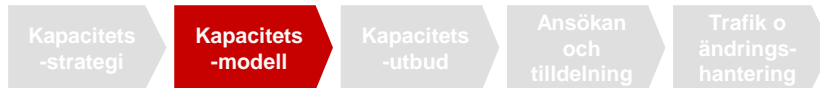
Det första steget i kapacitetstilldelningsprocessen är kapacitetsstrategin där en första bild över framtida kapacitetsbehov skapas. Kapacitetsstrategin ska skapa en gemensam framtidsbild över förväntade förutsättningar för hela järnvägens användning under ett specifikt tågplaneår. Det handlar inte bara om vilka banarbeten som ska genomföras utan även vilken trafikutveckling som olika aktörer ser framför sig och vilka kapacitetsförändringar som sker.

- Publiceras i ett standardiserat dokument i mall från RNE
- Förberedande dialog mellan Trafikverket och branschaktörer för att skapa en bild av förändrade transportflöden
- Kapacitetstrategin presenteras i utkastversion vid X-39 och i slutversion vid X-36 för branschaktörer
- Branschaktörerna har därmed möjlighet att säkerställa att deras behov har omhändertagits



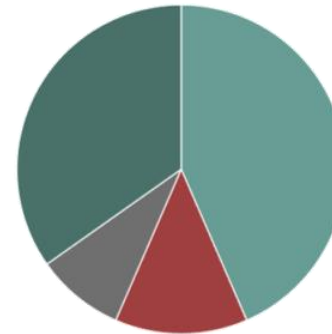
Kapacitetsmodell

(X-36 – X-18)



Syftet med kapacitetsmodellen är att visualisera, harmonisera och skapa djupare diskussion om förväntade kapacitetsbehov för olika marknadssegment respektive för tillfälliga kapacitetsrestriktioner.

- Tillgänglig kapacitet delas upp i segmenten: årlig tågplan, rolling planning, ad hoc samt tillfälliga kapacitetsbegränsningar (TCR)
- Tas fram för de delar av nätet där det finns behov
- Harmonisering av modellen görs med angränsande infrastrukturförvaltare under processen
- Sökande informerar om kapacitetsbehov genom så kallade Capacity needs announcements (CNA) innan X-24
- X-21 presenteras en utkastversion av kapacitetsmodell
- Därefter fortsatt dialog med potentiella sökande
- Den slutgiltiga kapacitetsmodellen publiceras X-18 och ligger till grund för kapacitetsutbudet



Capacity available for ATT
(especially for passenger)

Capacity safeguarded for RP
(especially for freight)

Capacity required for TCRs

Unplanned capacity
(open for any request)

Kapacitetsutbud

(X-18 – X-11)

Kapacitets-
strategi

Kapacitets-
modell

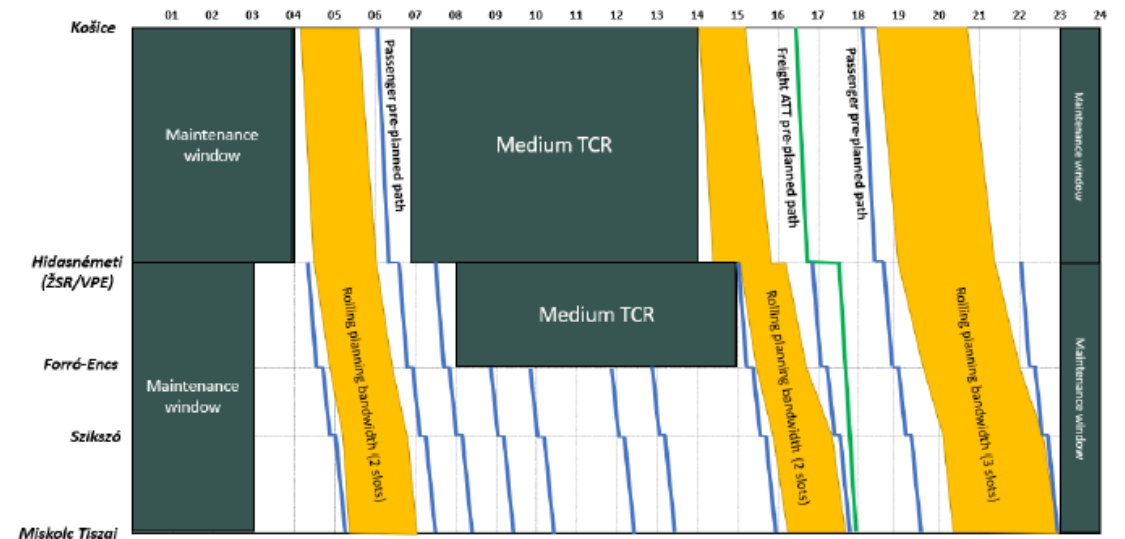
**Kapacitets-
utbud**

Ansökan
och
tilldelning

Trafik o
ändrings-
hantering

Kapacitetsutbudet presenteras för varje kalenderdag där förplanerade tåglägen och tillgängliga slottar inom respektive kapacitetssegment presenteras i form av grafiska tidtabeller. Detta gör att kapacitetsutbudet i praktiken har formen av en mer eller mindre färdigkonstruerad tågplan där sökande sedan kan söka tillgänglig kapacitet. En form av tjänstekatalog.

- All tillgänglig kapacitet för olika segment och behov åskådliggörs (tillfälliga kapacitetsbegränsningar, årlig tågplan, rolling planning och ad hoc)
- X-11 publiceras kapacitetsutbudet för branschaktörerna
 - Kapacitet för årlig tågplan presenteras i huvudsak som förplanerade tåglägen, men kan även publiceras som kapacitetsband
 - Kapacitet för rolling planning utgörs av kapacitetsband (med antal tillgängliga kanaler) eller förplanerad tåglägen
 - Ad hoc-kapacitet utgörs av kapacitetsband (med antal tillgängliga kanaler) eller förplanerad tåglägen



Ansökan och tilldelning – Årlig tågplan

(X-8,5 – X-5,25)

Kapacitets-
strategi

Kapacitets-
modell

Kapacitets-
utbud

Ansökan
och
tilldelning

Trafik o
ändrings-
hantering

Årlig tågplan är det kapacitetssegment som främst är avsett för trafik där behovet är förutsägbart och kommer i huvudsak att bestå av förplanerade tåglägen som skapas i kapacitetsutbudet.

- Den huvudsakliga konstruktionen av tågplanen sker mellan X-18- X-11 under skapande av kapacitetsutbud
- Nya deadlines:
 - X-8,5 Deadline för ansökan
 - X-6,5 Utkast presenteras
 - X-6,5-X-6 Möjlighet för synpunkter
 - X-5,5 Slutgiltigt erbjudande presenteras
 - X-5,25 Fastställande av kapacitet
- Produktionsplanering kan starta tidigare för operatörer och resandetrafik kan öppna sina bokningssystem tidigare än idag



Ansökan och tilldelning – Rolling planning

(M-4 – M-1)



Kapacitetsegmentet rolling planning är framförallt tänkt för transportbehov som uppkommer under ett tidtabellsår och där behovet av transport ej var känt i detalj vid ansökan till årlig tågplan. Tanken är att kapacitet som söks i rolling planning söks efter att transportbehovet har identifierats och konkretiserats.

- M=Månader före trafikstart (inte tågplanestart)
- Kapacitetsansökningar per spekulation förväntas minska och ansökningar om samma transportuppdrag undviks
- Kapacitet kan ansökas under tider som reserverats för rolling planning med hänvisning till publicerade segment i kapacitetsutbudet
- Tilldelning sker enligt "först till kvarn" principen
- Kapaciteten kan ansökas för en tidsperiod upp till 36 månader
- Tilldelning av kapacitet sker med en detaljerad körplan för innevarande tågplan
 - +-30 min avvikelser för nästkommande tågplan
 - +- 60/90 min för därefter kommande tågplaner
- Tillgänglig kapacitet i rolling planning uppdateras kontinuerligt



Ansökan och tilldelning – Ad hoc

(X-2 – X+12)

Kapacitets-
strategi

Kapacitets-
modell

Kapacitets-
utbud

Ansökan
och
tilldelning

Trafik o
ändrings-
hantering

Ad hoc-ansökan sker på samma sätt som idag förutom att det finns kapacitet avsatt för detta specifika behov.

- Handläggningstiden förväntas förkortas både på grund av minskad ansökningsvolym och införande av IT-stöd för självservice
- Sökande kan ansöka om enstaka kapacitetsbehov eller tåglägen
- Ansökningar om större nya eller förändrade produktionsupplägg som idag sker via ad hoc-ansökan kommer att ansökas om i rolling planning



Trafik och ändringshantering

(X – X+12)

Kapacitets
-strategi

Kapacitets
-modell

Kapacitets
-utbud

Ansökan
och
tilldelning

Trafik o
ändrings-
hantering

- Det operativa skedet beskrivs inte på något annat sätt i TTR än i dagsläget
- Sökande har möjlighet att ansöka om förändringar av allokerad kapacitet (path modification process)
- Infrastrukturförvaltare kan göra alternativa erbjudanden om kapacitet vid störningar, acceptans av erbjudande krävs från sökande (path alteration process)
- Del eller hel inställelse av kapacitet kan göras av sökande (path cancellation process)



Ytterligare information

Trafikverkets hemsida

- TTR på Trafikverkets hemsida [länk](#)

Rail Net Europe

- TTR på RNE:s hemsida [länk](#)
- Processbeskrivning, handböcker, fact sheets och andra publikationer [länk](#)

Hanna Melker

Projektledare TTR Sverige

E-post: hanna.melker@trafikverket.se