

# RAPPORT

## Riktlinjer täthet mellan tåg

Planeringsförutsättningar

Tågplan 2016

Ärendenummer: TRV 2014/97400



Dokumenttitel: Riktlinjer täthet mellan tåg

Skapat av: Per Konrad

Dokumentdatum: 2015-04-13

Dokumenttyp: Rapport

DokumentID:

Ärendenummer: TRV 2014/97400

Projektnummer:

Version: 2

Publiceringsdatum: 2015-04-13

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Per Konrad, Magnus Backman, Johan Mattisson och Per Köhler

Uppdragsansvarig: Åke Lundberg

Distributör: Trafikverket, Nordenskiöldsgatan 4, 201 23 Malmö, telefon: 0771-921 921

## Innehåll

1 Inledning .....	4
2 Syfte och innehåll .....	4
3 Täthet mellan tåg på linjen.....	4
4 Täthet mellan tåg vid förbigångar samt ankomst till grenstationer.....	7
4.1 Södra stambanan .....	7
4.2 Västra stambanan.....	8
4.3 Västkustbanan .....	8
4.4 Mälarbanan.....	9
4.5 Godsstråket genom Bergslagen, delen Frövi - Mjölby .....	9
4.6 Ostkustbanan.....	10
4.7 Norge-/ Vänerbanan.....	11
4.8 Norra stambanan.....	11
5. Metod och begrepp .....	12
Referenser .....	12

## 1 Inledning

Dokumentet anger värden för hur tätt tåg kan planläggas i tågplan 2016 för dubbelspåriga linjedelar under hela trafikdygnet. Riktlinjen är även tillämpbar för ad-hoc planering tågplan 2015.

Minsta tid mellan tåg är beräknat med en headwayanalys i simuleringsverktyget Railsys. Kvalitetstid har lagts till för störningar enligt normal tågdrift. Ytterligare kvalitetstid kan vara aktuell vid kritiska noder där det t.ex. frekvent förekommer korsande tågvägar.

## 2 Syfte och innehåll

Att lägga en tågplan är en avvägning mellan olika önskemål. Trafikverket arbetar med att utveckla processen med att planera tågplanen. En del i utvecklingen är att analysera och simulera tågplanen i förhand. Det övergripande syftet är att få ökad kvalitet i tågplaneringen och att få planeringen av tågplanen mer enhetlig.

## 3 Täthet mellan tåg på linjen

Täthet mellan två tåg på linjen är framtaget utifrån två efterföljande godståg, pendeltåg eller snabbtåg. Nedanstående rekommenderade värden gäller för tåg utan hänsyn till uppehåll.

### Södra stambanan

Katrineholm – Mjölby	5 minuter
Mjölby – Lund	4 minuter
Lund – Malmö	3 minuter

**Västra stambanan**

Stockholms S – Älvsjö (innerspår)	3 minuter
Älvsjö – Flemingsberg (innerspår)	3 minuter
Flemingsberg – Järna (via Tumba)	3 minuter
Stockholms S – Flemingsberg (ytterspår)	3 minuter
Flemingsberg – Järna (via Malmsjö)	3 minuter

Järna – Flen	5 minuter
Flen – Katrineholm	4 minuter
Katrineholm – Hallsberg	5 minuter
Hallsberg – Laxå	4 minuter
Laxå – Alingsås	5 minuter
Alingsås – Göteborg C	4 minuter

**Västkustbanan**

Göteborg – Kungsbacka	3 minuter
Kungsbacka – Varberg	4 minuter
Varberg – Hamra	6 minuter
Hamra – Ängelholm	4 minuter
Helsingborg – Lund	3 minuter

**Mälardalen**

Karlberg – Jakobsberg	3 minuter
Jakobsberg – Bålsta	4 minuter
Bålsta – Västerås N	5 minuter
Västerås N – Västerås C	4 minuter
Västerås C – Kolbäck	5 minuter

**Godsstråket genom Bergslagen**

Frövi – Hallsberg 5 minuter

Degerön – Mjölby 5 minuter

**Ostkustbanan**

Stockholm C – Karlberg (innerspår) 2 minuter

Karlberg – Skavstaby (innerspår) 3 minuter

Skavstaby – Myrbacken (via Märsta) 4 minuter

Stockholm C – Karlberg (ytterspår) 2 minuter

Karlberg – Skavstaby (ytterspår) 3 minuter

Skavstaby – Arlanda Nedre 3 minuter

Arlanda Nedre – Myrbacken 4 minuter

Myrbacken – Uppsala 3 minuter

Uppsala – Gävle 5 minuter

**Norge-/ Vänerbanan**

Öxnared – Trollhättan 5 minuter

Trollhättan – Göteborg C 4 minuter

**Norra stambanan**

Ramsjö – Bräcke 5 minuter

Mo Grindar – Bollnäs 5 minuter

**Nynäsbanan**

Älvsjö – Västerhaninge 3 minuter

## 4 Täthet mellan tåg vid förbigångar samt ankomst till grenstationer

Förbigångar är oftast persontåg som förbigår godståg, men även snabbare persontåg som förbigår persontåg med lägre hastighet. Tidsangivelsen då ett förbigått tåg kan avgå ska även användas av tåg som har aktuell station som sin utgångsstation. Ett tåg som tas ut trafik på ett avvikande huvudspår anses också förbigås.

Nedanstående tider ska även användas när tåg som går efter varandra på samma spår mot en grenstation, har möjlighet att fortsätta på olika sträckor från grenstationen.

Vid förbigång på driftplatser där tåget korsar motriktad trafik ska angivet tidsavstånd även gälla för tåg i motsatt riktning.

### 4.1 Södra stambanan

#### Huvudregel

Minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Katrineholm – Alvesta 4 minuter

Alvesta – Malmö 3 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelse från huvudregeln:

Norrgående tåg			
Driftplats	Godståg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Hässleholm	21-22 via 4	4	4
Mjölby	5	2	3
Vikingstad	1	2	5
Driftplats	Minsta marginal mellan två persontåg som använder olika spår.		Minuter
Lund			2
Linköping			3
Norrköping			3

Södergående tåg			
Driftplats	Godståg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Mantorp	1	2	5
Linköping	30	1	3
Alvesta	5	3	4
Hässleholm	21, 22	1-8	4

I Norrköping kan ett pendeltåg avgå 3 minuter efter södergående snabb/regionaltåg.

## 4.2 Västra stambanan

### Huvudregel

Minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Järna – Göteborg 4 minuter

*Vid avgång från spår 1-2 norrut krävs 4 minuter i avstånd till södergående tåg som passerar Gnesta*

## 4.3 Väst kustbanan

### Huvudregel

Minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Göteborg – Halmstad 3 minuter

Halmstad – Ängelholm 4 minuter

Helsingborg – Lund 3 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelse från huvudregeln:

Norrgående tåg			
Driftplats	Godståg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Halmstad rangerbangård	21-25	72	4
Varberg	Alla	Alla	7

Södergående tåg			
Driftplats	Godståg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Varberg	1-6	2-4	4
Halmstad	1 eller 5	3	4
Halmstad	Hdr via spår 3	3	5

I Kävlinge ska det vara minst 3 minuter mellan ett korsande tåg på Godsstråket genom Skåne och ett passerande tåg på Väst kustbanan.



## 4.4 Mälarbanan

### Huvudregel

Minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Karlberg – Kolbäck 3 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelser från huvudregeln:

Norrgående tåg			
Driftplats	Godståg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Enköping	3	1	5
Driftplats	Tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Jakobsberg	M	2	4

Vid förbigång av norrgående godståg krävs 7 minuter i headway till södergående tåg som passerar Enköping.

Södergående tåg			
Driftplats	Godståg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Västerås Västra	201-204	N	5
Enköping	3	2	4
Driftplats	Tåg från spår	Efterföljande tåg från spår	Minuter
Jakobsberg	1	M	4

## 4.5 Godsstråket genom Bergslagen, delen Frövi - Mjölby

### Huvudregel

Minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Frövi – Hallsberg 4 minuter

Motala – Mjölby 4 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelse från huvudregeln:

Norrgående tåg			
Driftplats	Godståg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Skänninge	3	1	3
Motala	3	1	3
Kumla	3	1	3

Södergående tåg			
Driftplats	Godståg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Örebro C	2	1	3
Motala	4	3	3

## 4.6 Ostkustbanan

### Huvudregel

Minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Skavstaby – Uppsala C 4 minuter

Uppsala C – Gävle C 4 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelse från huvudregeln:

Norrgående tåg			
Driftplats	Godståg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Örbyhus	3-5	1	5
Driftplats	Pendeltåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Märsta	1, 7	2, 3	3

Södergående tåg			
Driftplats	Godståg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Örbyhus	3-5	2	5
Driftplats	Tåg från spår	Efterföljande tåg från spår	Minuter
Märsta	2, 3	1, 7	3

#### **4.7 Norge-/ Vänerbanan**

##### **Huvudregel**

Minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Göteborg – Alvhem 3 minuter

Alvhem – Öxnared 4 minuter

#### **4.8 Norra stambanan**

##### **Huvudregel**

Minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Bräcke – Ramsjö 5 minuter

Bollnäs – Mo Grindar 5 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelse från huvudregeln:

Södergående tåg			
Driftplats	Godståg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Juån	3	1	7
Mellansjö	3	2	6

## 5. Metod och begrepp

Headway, kan beskrivas som minsta tidsavstånd mellan två tåg utan att det bakomvarande tåget måste påbörja en inbromsning mot en signal i stopp.

Headwayanalysen har beräknats med hjälp av simuleringsprogrammet Railsys.

Infrastrukturförutsättningar är enligt oktober 2014. De fordonstyper som har använts är X2, X31, X40, X50, X55, X61, X74, lok och vagnar för persontrafik och ett 1500 ton tungt godståg.

Trångsektorsplan – plan för kapacitetstilldelning i trafikintensiva områden genom förplanerade tåglägeskanaler. Trångsektorsplanen upprättas så att mesta möjliga trafik ska kunna levereras med hög kvalitet och punktlighet.

Tågplanen är en ettårig plan för trafikeringen av järnvägsnätet. Innehåller tidtabeller för tågen på banorna, banarbetsplan, spåranvändningsplaner etc. tågplan för år 2016 benämns T16.

## Referenser

Framtagna Trångsektorsplaner för de tre storstadsområdena Stockholm, Göteborg och Malmö finns publicerade på [www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)



Trafikverket, Box 366, 201 23 Malmö. Besöksadress: Nordenskiöldsgatan 4  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243- 750 90

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)