

# RAPPORT

## Riktlinjer täthet mellan tåg

### Planeringsförutsättningar

Tågplan 2017

Ärendenummer: TRV 2016/831



Dokumenttitel: Riktlinjer täthet mellan tåg  
Skapat av: Per Konrad  
Dokumentdatum: 2016-01-11  
Dokumenttyp: Rapport  
Ärendenummer: TRV 2016/831  
Version: 1

Publiceringsdatum: 2016-01-25  
Utgivare: Trafikverket  
Kontaktperson: Per Konrad, Johan Mattisson  
Uppdragsansvarig: Åke Lundberg

Distributör: Trafikverket, Gibraltargatan 7, 201 23 Malmö, telefon: 0771-921 921

# Innehåll

<b>INLEDNING .....</b>	<b>5</b>
<b>SYFTE .....</b>	<b>5</b>
<b>RIKTLINJER VID KONSTRUKTION.....</b>	<b>5</b>
<b>Södra stambanan.....</b>	<b>6</b>
Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen.....	6
Minsta avstånd vid förbigång .....	6
<b>Västra stambanan.....</b>	<b>7</b>
Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen.....	7
Minsta avstånd vid förbigång .....	7
<b>Västkustbanan.....</b>	<b>8</b>
Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen.....	9
Minsta avstånd vid förbigång .....	9
<b>Norge-/Vänernbanan.....</b>	<b>8</b>
Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen.....	10
Minsta avstånd vid förbigång .....	10
<b>Nynäsbanan.....</b>	<b>10</b>
Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen.....	10
Minsta avstånd vid förbigång .....	10
<b>Citybanan .....</b>	<b>10</b>
Avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen.....	10
Minsta avstånd vid förbigång .....	10
<b>Mälardalen.....</b>	<b>10</b>
Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen.....	11
Minsta avstånd vid förbigång .....	11
<b>Godsstråket genom Bergslagen, delen Frövi – Mjölby .....</b>	<b>8</b>
Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen.....	8
Minsta avstånd vid förbigång .....	8
<b>Ostkustbanan .....</b>	<b>11</b>
Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen.....	12
Minsta avstånd vid förbigång .....	12
<b>Norra Stambanan .....</b>	<b>13</b>
Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen.....	13
Minsta avstånd vid förbigång .....	13
<b>REFERENSER.....</b>	<b>13</b>



# Inledning

Dokumentet anger värden för hur tätt tåg kan planläggas i tågplan 2017 för dubbelspåriga linjedelar under hela trafikdygnet. Riktlinjen är även tillämpbar för ad-hoc planering tågplan 2016.

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.

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

Infrastrukturförutsättningar är enligt kända sådana i december 2015. De fordonstyper som har använts är X2, X31, X40, X50, X55, X61, X74, lok och vagnar för persontrafik och ett godståg bestående av lok littera RC med 1500 tons vagnvikt.

## Syfte

Att konstruera 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.

## Riktlinjer vid konstruktion

Täthet mellan två tåg på linjen är framtaget utifrån två efterföljande tåg med samma egenskaper. Nedanstående rekommenderade värden gäller för tåg utan hänsyn till uppehåll.

Förbigångar är oftast persontåg som förbigår godståg, men även snabbare persontåg som förbigår persontåg med lägre genomsnittshastighet. Tiden som krävs mellan det första tågets ankomst till det efterföljande tågets ankomst alternativt passage redovisas i respektive kapitel "*minsta avstånd vid förbigång*". Tidsangivelsen då ett förbigått tåg kan avgå är samma som nyss nämnts minskat med en minut. Denna tid ska även användas av tåg som har aktuell station som sin utgångsstation.

Ett tåg som tas ur trafik på ett avvikande huvudspår samt tåg som vid en grenstation har möjlighet att fortsätta på olika sträckor anses också förbigås.

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

## Södra stambanan

Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Katrineholm – Åby 5 minuter

Åby – Lund 4 minuter

Lund – Malmö 3 minuter

## Minsta avstånd vid förbigång

Som huvudregel ska följande tider användas och minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Katrineholm – Alvesta 4 minuter

Alvesta – Malmö 3 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelser 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.

## Västra stambanan

### Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Stockholms C – Stockholms S 2 minuter

Stockholms S – 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 – Skövde 5 minuter

Skövde – Falköping 4 minuter

Falköping – Alingsås 5 minuter

Alingsås – Göteborg C 4 minuter

### Minsta avstånd vid förbigång

Som huvudregel ska följande tider användas och minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Järna – Göteborg 4 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelser från huvudregeln:

Norrgående tåg			
Driftplats	Pendel till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Alingsås	0	1	2

## Godsstråket genom Bergslagen, delen Frövi – Mjölby

Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Frövi – Hallsberg 5 minuter

Degerön – Mjölby 5 minuter

Minsta avstånd vid förbigång

Som huvudregel ska följande tider användas och minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Frövi – Hallsberg 4 minuter

Motala – Mjölby 4 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelser 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

I Hovsta ska det vara minst 3 minuter mellan ett tåg i relationen Örebro – Arboga och ett tåg i relationen Ervalla – Örebro.

## Västkustbanan



### Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

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

### Minsta avstånd vid förbigång

Som huvudregel ska följande tider användas och 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	7 2	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 Västkustbanan.*

### Norge-/Vänernbanan

## Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Öxnered – Trollhättan 5 minuter

Trollhättan – Göteborg C 4 minuter

## Minsta avstånd vid förbigång

Som huvudregel ska följande tider användas och minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Göteborg – Alvhem 3 minuter

Alvhem – Öxnered 4 minuter

## Nynäsbanan

### Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Älvsjö – Västerhaninge 3 minuter

### Minsta avstånd vid förbigång

Som huvudregel ska följande tider användas och minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Älvsjö – Västerhaninge 3 minuter

## Citybanan

### Avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Tomtebodavägen Övre – Stockholms Södra 3 minuter

### Minsta avstånd vid förbigång

Inte aktuellt på denna sträcka.

## Mälardalen

## Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Karlberg – Barkaby	3 minuter
Barkaby – Kallhäll (innerspår)	3 minuter
Barkaby – Kallhäll (ytterspår)	3 minuter
Kallhäll – Bålsta	4 minuter
Bålsta – Västerås N	5 minuter
Västerås N – Västerås C	4 minuter
Västerås C – Kolbäck	5 minuter

## Minsta avstånd vid förbigång

Som huvudregel ska följande tider användas och minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Karlberg – Kolbäck	3 minuter
--------------------	-----------

## Vid nedanstående platser sker avvikelse 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

## Ostkustbanan

### Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

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

### Minsta avstånd vid förbigång

Som huvudregel ska följande tider användas och 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

## Norra Stambanan

Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Ramsjö – Bräcke 5 minuter

Mo Grindar – Bollnäs 5 minuter

## Minsta avstånd vid förbigång

Som huvudregel ska följande tider användas och minsta avstånd för ankomst/avgång vid förbigångar är:

Bräcke – Ramsjö 5 minuter

Bollnäs – Mo Grindar 5 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelser från huvudregeln:

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

## Referenser

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



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, 201 23 Malmö. Besöksadress: Gibraltargatan 7  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243- 750 90

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