

# Riktlinjer täthet mellan tåg

## Planeringsförutsättningar

Tågplan 2021



**Trafikverket**

Gibraltargatan 7, 20123, Malmö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Riktlinjer täthet mellan tåg, Planeringsförutsättningar, Tågplan 2021

Författare: Johan Mattisson

Dokumentdatum: 2020-01-17

Ärendenummer: TRV 2019/123929

Version: 1.0

Kontaktperson: Johan Mattisson

Uppdragsgivare: Åke Lundberg

# Innehåll

<b>1. INLEDNING OCH SYFTE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. RIKTLINJER VID KONSTRUKTION .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Södra stambanan .....</b>	<b>5</b>
2.1.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen .....	5
2.1.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	5
<b>2.2. Västra stambanan .....</b>	<b>6</b>
2.2.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen .....	6
2.2.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	6
<b>2.3. Godsstråket genom Bergslagen, delen Frövi – Mjölby .....</b>	<b>7</b>
2.3.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen .....	7
2.3.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	7
<b>2.4. Västkustbanan .....</b>	<b>8</b>
2.4.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen .....	8
2.4.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	8
<b>2.5. Norge-/Vänernbanan .....</b>	<b>9</b>
2.5.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen .....	9
2.5.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	9
<b>2.6. Mäljarbanan.....</b>	<b>10</b>
2.6.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen .....	10
2.6.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	10
<b>2.7. Ostkustbanan.....</b>	<b>11</b>
2.7.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen .....	11
2.7.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	12
<b>2.8. Nynäsbanan .....</b>	<b>13</b>
2.8.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen .....	13
2.8.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	13
<b>2.9. Citybanan.....</b>	<b>13</b>
2.9.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen .....	13
2.9.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	13
<b>2.10. Svealandsbanan .....</b>	<b>13</b>
2.10.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen .....	13
2.10.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	13
<b>2.11. Banor kring Malmö .....</b>	<b>14</b>
2.11.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen .....	14
2.11.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	14
<b>2.12. Norra Stambanan .....</b>	<b>15</b>
2.12.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen .....	15
2.12.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	15

# 1. Inledning och 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.

Dokumentet anger värden för hur tätt tåg kan planläggas i tågplan 2019 för dubbelspåriga linjedelar under hela trafikdygnet.

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 2019. De fordonstyper som har använts är X2, X31, X40, X50, X55, X61, X74, ER1, lok och vagnar för persontrafik och godståg bestående av lok littera RC med 1500 tons vagnvikt.

Ändringar jämfört med föregående år är markerat med ett lodrät sträck i marginalen på aktuella platser.

## 2. Riktlinjer vid konstruktion

Täthet mellan två tåg på linjen<sup>1</sup> är framtaget utifrån två efterföljande tåg med samma egenskaper. Tiderna visar den tekniskt minsta möjliga tid mellan två tåg. Mer tid än detta kan behövas på vissa platser för att tidtabellen ska medge en god återställningsförmåga, se aktuella konstruktionsregler.

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.

---

<sup>1</sup> Med linjen menas även linjeliknande avsnitt som till exempel innefattar utbredda driftplatser.

## 2.1. Södra stambanan

### 2.1.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Katrineholm – Åby 5 minuter

Åby – Lund 4 minuter

Lund – Malmö 3 minuter

### 2.1.2. 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:

<b>Norrgående tåg</b>			
Driftplats	Första tåg 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

<b>Södergående tåg</b>			
Driftplats	Första tåg 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.

## 2.2. Västra stambanan

### 2.2.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Stockholm Central – Stockholms S 2 minuter

Stockholms S – Flemingsberg (innerspår) 3 minuter

Flemingsberg – Järna (via Tumba) 3 minuter

Stockholms S – Flemingsberg (ypperspår) 3 minuter

Flemingsberg – Järna (via Malmsjö) 3 minuter

Järna – Flen 4 minuter\*

Flen – Hallsberg 4 minuter

Hallsberg – Laxå 3 minuter

Laxå – Falköping 4 minuter

Falköping – Alingsås 5 minuter

Alingsås – Göteborg C 4 minuter

*\*Efter godståg ska det vara 5 minuters headway*

### 2.2.2. 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:

<b>Norrgående tåg</b>			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Alingsås	2, 3	1	2

## 2.3. Godsstråket genom Bergslagen, delen Frövi – Mjölby

### 2.3.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Frövi – Hallsberg	4 minuter
Stenkumla – Runsala	5 minuter
Degerön – Mjölby	5 minuter

### 2.3.2. 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 avvikelse från huvudregeln:

<b>Norrgående tåg</b>			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Skänninge	3	1	3
Motala	3	1	3
Kumla	3	1	3

<b>Södergående tåg</b>			
Driftplats	Första tåg 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.*

## 2.4. Väst kustbanan

### 2.4.1. 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

### 2.4.2. Minsta avstånd vid förbigång

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

Göteborg – Halmstad	3 minuter
Halmstad – Båstad Norra	4 minuter
Båstad Norra – Ängelholm	3 minuter
Helsingborg – Lund	3 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelse från huvudregeln:

<b>Norrgående tåg</b>			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Halmstad rangerbangård	21-25	7 2	4
Varberg	Alla	Alla	7

<b>Södergående tåg</b>			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Kungsbacka	4	2	2
Varberg	1-6	2-4	4
Halmstad	1, 4 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.*



## 2.5. Norge-/Vänernbanan

### 2.5.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Göteborg C – Öxnered 4 minuter

### 2.5.2. 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

Vid nedanstående platser sker avvikelser från huvudregeln:

<b>Norrgående tåg</b>			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Älvängen	3	1, 2	2

## 2.6. Mälarbanan

### 2.6.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Stockholm Central – Tomtebodav Övre (samtliga spår)	2 minuter
Tomtebodav Övre – Spånga	3 minuter
Spånga – Kallhäll (inerspår)	3 minuter
Spånga – Kallhäll (ytterspår)	3 minuter
Kallhäll – Bålsta	4 minuter
Bålsta – Västerås N	5 minuter
Västerås N – Västerås C	4 minuter
Västerås C – Kolbäck	5 minuter

### 2.6.2. Minsta avstånd vid förbigång

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

Tomtebodav Övre – Kolbäck	3 minuter
---------------------------	-----------

Vid nedanstående platser sker avvikelse från huvudregeln:

<b>Norrgående tåg</b>			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Enköping	3	1	5
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Jakobsberg	M	3	4

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

<b>Södergående tåg</b>			
Driftplats	Första tåg 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	2	M	4

## 2.7. Ostkustbanan

### 2.7.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Stockholm Central – Tomtebodav Övre (samtliga spår)	2 minuter
Tomtebodav Övre – Skavstaby (innerspår)	3 minuter
Skavstaby – Märsta	3 minuter
Märsta – Myrbacken	4 minuter
Tomtebodav Övre – Skavstaby (ytterspår)	3 minuter
Skavstaby – Arlanda Nedre	3 minuter
Arlanda Nedre – Myrbacken	3 minuter
Arlanda Nedre – Arlanda Norra	3 minuter
Myrbacken – Uppsala	3 minuter
Uppsala – Samnan	3 minuter
Samnan – Gävle	4 minuter

## 2.7.2. Minsta avstånd vid förbigång

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

Skavstaby – Gävle C 4 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelser från huvudregeln:

<b>Norrgående tåg</b>			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Örbyhus	3-5	1	5
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Märsta	1, 7	2, 3	3

<b>Södergående tåg</b>			
Driftplats	Första tåg 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

## 2.8. Nynäsbanan

### 2.8.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Älvsjö – Hemfosa 3 minuter

### 2.8.2. Minsta avstånd vid förbigång

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

Älvsjö – Hemfosa 3 minuter

## 2.9. Citybanan

### 2.9.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Tomtebodavästra – Stockholms S 3 minuter

### 2.9.2. Minsta avstånd vid förbigång

Tomtebodavästra – Stockholms S 2 minuter

## 2.10. Svealandsbanan

### 2.10.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Nykvarn – Läggesta 5 minuter

Strängnäs – Härad 5 minuter

### 2.10.2. Minsta avstånd vid förbigång

Inga förbigångsmöjligheter finns.

## 2.11. Banor kring Malmö

### 2.11.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Östervärn – Lockarp	3 minuter
Lockarp – Svågertorp	3 minuter
Svågertorp – Hyllie	3 minuter
Svågertorp – Lernacken	3 minuter
Malmö C nedre – Lernacken	3 minuter
Lernacken – Peberholm	3 minuter

### 2.11.2. Minsta avstånd vid förbigång

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

Lockarp – Lernacken	3 minuter
Malmö C nedre – Hyllie	2 minuter

## 2.12. Norra Stambanan

### 2.12.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Ramsjö – Bräcke 5 minuter

Mo Grindar – Bollnäs 5 minuter

### 2.12.2. Minsta avstånd vid förbigång

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

Ramsjö – Bräcke 5 minuter

Mo Grindar – Bollnäs 5 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelser från huvudregeln:

<b>Södergående tåg</b>			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Minuter
Juån	3	1	7
Mellansjö	3	2	6



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, 201 23 Malmö. Besöksadress: Gibraltargatan 7.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

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