

RAPPORT

Riktlinjer täthet mellan tåg

Planeringsförutsättningar

Tågplan 2020



Trafikverket

Gibraltargatan 7, 20123, Malmö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Riktlinjer täthet mellan tåg, Planeringsförutsättningar, Tågplan 2020

Författare: Johan Mattisson

Dokumentdatum: 2019-01-14

Ärendenummer: TRV 2018/129301

Version: 1.0

Kontaktperson: Johan Mattisson

Uppdragsgivare: Åke Lundberg

Innehåll

1. INLEDNING OCH SYFTE	4
2. RIKTLINJER VID KONSTRUKTION	4
2.1. Södra stambanan	5
2.1.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen	5
2.1.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	5
2.2. Västra stambanan	6
2.2.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen	6
2.2.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	6
2.3. Godsstråket genom Bergslagen, delen Frövi – Mjölby	7
2.3.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen	7
2.3.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	7
2.4. Västkustbanan	8
2.4.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen	8
2.4.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	8
2.5. Norge-/Vänernbanan	9
2.5.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen	9
2.5.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	9
2.6. Mäljarbanan.....	9
2.6.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen	9
2.6.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	10
2.7. Ostkustbanan.....	10
2.7.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen	10
2.7.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	11
2.8. Nynäsbanan	12
2.8.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen	12
2.8.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	12
2.9. Citybanan.....	12
2.9.1. Avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen	12
2.9.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	12
2.10. Svealandsbanan	12
2.10.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen	12
2.10.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	12
2.11. Banor kring Malmö	13
2.11.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen	13
2.11.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	13
2.12. Norra Stambanan	14
2.12.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen	14
2.12.2. Minsta avstånd vid förbigång.....	14
3. REFERENSER.....	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 2018. 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 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.

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 avvikelse från huvudregeln:

Norrgående tåg			
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

Södergående tåg			
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 (ytterspår) 3 minuter

Flemingsberg – Järna (via Malmsjö) 3 minuter

Järna – Flen 5 minuter

Flen – Katrineholm 4 minuter

Katrineholm – Hallsberg 4 minuter

Hallsberg – Falköping 4 minuter

Falköping – Alingsås 5 minuter

Alingsås – Göteborg C 4 minuter

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:

Norrgående tåg			
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 avvikelser från huvudregeln:

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

Södergående tåg			
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 avvikelser från huvudregeln:

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

Södergående tåg			
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 avvikelse från huvudregeln:

Norrgående tåg			
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 – Tomtebodavästra (samtliga spår) 2 minuter

Tomtebodavästra – Spånga 3 minuter

Spånga – Kallhäll (innerspår) 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:

Tomteboda Övre – Kolbäck 3 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelse från huvudregeln:

Norrgående tåg			
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.

Södergående tåg			
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 – Tomteboda Övre (samtliga spår) 2 minuter

Tomteboda Övre – Skavstaby (innerspår) 3 minuter

Skavstaby – Märsta 3 minuter

Märsta – Myrbacken 4 minuter

Tomteboda Övre – Skavstaby (ytterspår) 3 minuter

Skavstaby – Arlanda Nedre 3 minuter

Arlanda Nedre – Arlanda Norra	3 minuter
Arlanda Nedre – Myrbacken	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:

Norrgående tåg			
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

Södergående tåg			
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. Avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen

Tomtebodavägen Övre – Stockholms S 3 minuter

2.9.2. Minsta avstånd vid förbigång

Tomtebodavägen Övre – 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 avvikelse från huvudregeln:

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

3. Referenser

Framtagna konstruktionsregler samt kapacitetsplaner, för sträckor där dessa är framtagna, publiceras på www.trafikverket.se



TRAFIKVERKET

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

www.trafikverket.se