

RAPPORT
Täthet mellan tåg

Planeringsförutsättningar
Tågplan 2022



Trafikverket

Postadress: Gibraltargatan 7, 211 18, Malmö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Täthet mellan tåg Tågplan 2022

Författare: Mattisson Johan, PLek

Dokumentdatum: 2021-01-15

Ärendenummer: TRV 2020/118676

Version: 2.0

Kontaktperson: Johan Mattisson

Innehåll

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

2.11. Banor kring Malmö	16
2.11.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen.....	16
2.11.2. Minsta avstånd vid förbigång	16
2.12. Norra Stambanan	17
2.12.1. Minsta avstånd mellan två efterföljande tåg på linjen.....	17
2.12.2. Minsta avstånd vid förbigång	17

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 2022 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 2020. 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 linjen¹ 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, tiden kan dock aldrig vara mindre än 2 minuter. 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.

¹ 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:

Norrgående tåg			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Antal minuter mellan tågen
Hässleholm	21-22 via spår 4	4	4
Mjölby	5	2	3
Vikingstad	1	2	5
Lund	Minsta marginal mellan två persontåg som ankommer olika spår.		2
Linköping			3
Norrköping			3

Södergående tåg			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Antal minuter mellan tågen
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 – Gnesta 3 minuter

Gnesta – Flen 4 minuter*

Flen – Hallsberg 4 minuter

Hallsberg – Laxå 3 minuter

Laxå – Falköping 4 minuter

Falköping – Alingsås 4 minuter*

Alingsås – Göteborg C 4 minuter

**Efter godståg ska det vara 5 minuter headway*

2.2.2. Minsta avstånd vid förbigång

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

Järna – Kolke	3 minuter
Kolke – Falköpings norra	4 minuter
Falköpings norra – Göteborg	3 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelser från huvudregeln:

Norrgående tåg			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Antal minuter mellan tågen
Alingsås	2, 3	1	2
Lerum	1	2	4

Södergående tåg			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Antal minuter mellan tågen
Gnesta	1, 2	3	2
Floda	1	2	4

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	Antal minuter mellan tågen
Skänninge	3	1	3
Motala	3	1	3
Kumla	3	1	3

Södergående tåg			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Antal minuter mellan tågen
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
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 – 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	Antal minuter mellan tågen
Halmstad rangerbangård	21-25	72	4
Varberg	Alla	Alla	7

Södergående tåg			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Antal minuter mellan tågen
Kungsbacka	4	2	2
Varberg	1-6	2-4	4
Halmstad	3	1	4
Halmstad rangerbangård	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:

Norrgående tåg			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Antal minuter mellan tågen
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:

Tomtebodavästra – Kolbäck 3 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelser från huvudregeln:

Norrgående tåg			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Antal minuter mellan tågen
Enköping	3	1	5

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	Antal minuter mellan tågen
Västerås västra	201-204	N	5
Enköping	3	2	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:

Norrgående tåg			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Antal minuter mellan tågen
Örbyhus	3-5	1	5
Märsta	1, 7	2, 3	3

Södergående tåg			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Antal minuter mellan tågen
Örbyhus	3-5	2	5
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

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 4 minuter*

Strängnäs – Härad 4 minuter*

Eskilstuna – Folkesta 4 minuter*

Valskog – Arboga 4 minuter*

* Efter godståg ska det vara 5 minuter headway

2.10.2. Minsta avstånd vid förbigång

På samtliga sträckor 4 minuter

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

Mo Grindar – Holmsveden	4 minuter
Kilafors – Bollnäs	5 minuter
Ramsjö – Bräcke	5 minuter

2.12.2. Minsta avstånd vid förbigång

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

Mo Grindar – Bollnäs	5 minuter
Ramsjö – Bräcke	5 minuter

Vid nedanstående platser sker avvikelser från huvudregeln:

Södergående tåg			
Driftplats	Första tåg till spår	Efterföljande tåg till spår	Antal minuter mellan tågen
Juån	3	1	7
Mellansjö	3	2	6

Trafikverket, 211 18 Malmö. Besöksadress: Gibraltargatan 7.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

trafikverket.se