

Kapacitetsplan Malmö

Kapacitetsrestriktioner vid planerat banarbete på sträckan
Malmö Central – Lund Central

Tågplan 2020

Ärendenummer: TRV 2019/818



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Edbring, Tore och Mattisson, Johan (PLek)	DokumentID	Ev. ärendenummer TRV 2019/818
Fastställt av Jonas Westlund, PLtl	Dokumentdatum 2019-02-25	Version 1.0
Dokumenttitel Kapacitetsplan Malmö, Tågplan 2020		

Innehåll

Bakgrund	3
Syfte	3
Omfattning	3
Definitioner	3
Förutsättningar infrastruktur.....	4
Etappindelning av tillgänglig infrastruktur	5
Gångtidspåslag	5
Gränskontroller i Hyllie	5
Förutsättningar trafikering.....	6
Trafik genom Arlöv	6
Trafik på omledningsbanor	6
Möjlig trafikering under de olika perioderna	6
Period 1 och 6 "Normala förutsättningar" 15/12-30/4 och 22/11-12/12	7
Period 2 "Lommabanan avstängd och begränsad kapacitet i Arlöv" 1/5-22/8	9
Period 3 "Trafikavbrott Arlöv" 22/8-23/8	13
Period 4 "Trafikavbrott Lund – Arlöv och mycket begränsad kapacitet i Arlöv" 23/8-27/8	14
Period 5 "Tillfälliga spår och ingen Höger/Vänster-växling i Arlöv" 29/8-21/11	17
Övrigt	21

DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
[DokumentID]	TRV 2019/818	1.0

Bakgrund

På sträckan Arlöv – Lund (Ringvägen) ska det befintliga dubbelspåret byggas ut till ett fyrspår. Detta ska i princip byggas i befintlig sträckning som dagens dubbelspår. För att kunna göra detta kommer trafiken under åren 2020-2022 köra på tillfälliga spår som byggs invid de framtida spåren.

Projektet startade 2017 och kommer vara klart 2024. Detta innebär då att optionen med fyrspår Flackarp – Lund kommer utlösas. Arbetarna under Tågplan 2020 påverkas dock inte av optionens utlösande eller inte.

Under Tågplan 2020 kommer bland annat följande större arbeten utföras vilka innebär inskränkningar i kapaciteten jämfört med ett normalläge:

1. Byggnation och inkoppling av de provisoriska spåren längs sträckan.
2. Rivning gammal anläggning och byggnation av slutläget i Arlöv med ny anslutning till Lommabanan.
3. Byggnation och inkoppling av slutläget för två av spåren genom Burlöv.
4. Rivning av gammal anläggning längs hela sträckan och påbörjan av byggnation för slutläge där befintliga spår finns

Syfte

Denna kapacitetsplan ska användas som planeringsförutsättning i tilldelningsprocessen i syfte att skapa ett effektivt kapacitetsutnyttjande under den period då sträckan Arlöv – Lund påverkas av inskränkningar i kapaciteten på grund av ovanstående beskrivet arbete.

Omfattning

Arbetena kommer även ge påverkningar i trafiken utanför det faktiska arbetsområdet. Därav omfattar denna kapacitetsplan hela sträckan från Hyllie till Lund central inklusive sträckan Arlöv – Kävlinge, Lommabanan.

Definitioner

Tåglägeskanal: Tidsfönster i körplanen som reserverats för ett tåg

Körplan: Plan som anger tågfärdens beteckning, sträcka, tidsangivelser och andra behövliga uppgifter

Enkelspår: Sträcka med endast ett huvudspår på linjen mellan två angränsande driftplatser

Dubbelspår: Sträcka med två huvudspår på linjen mellan två angränsande driftplatser

Fyrspår: Sträcka med fyra huvudspår på linjen mellan två angränsande driftplatser

Loktåg: Fordonssätt som framdrivs av ett eller flera lok samt övriga tågsammansättningar som inte är motorvagnståg

Motorvagnståg: Fordonssätt som består av en eller flera motorvagnar samt till motorvagnen särskilt avpassade vagnar

PSB: Planerat större banarbete som har aviserats i Järnvägsnätsbeskrivningen och som är en fast förutsättning

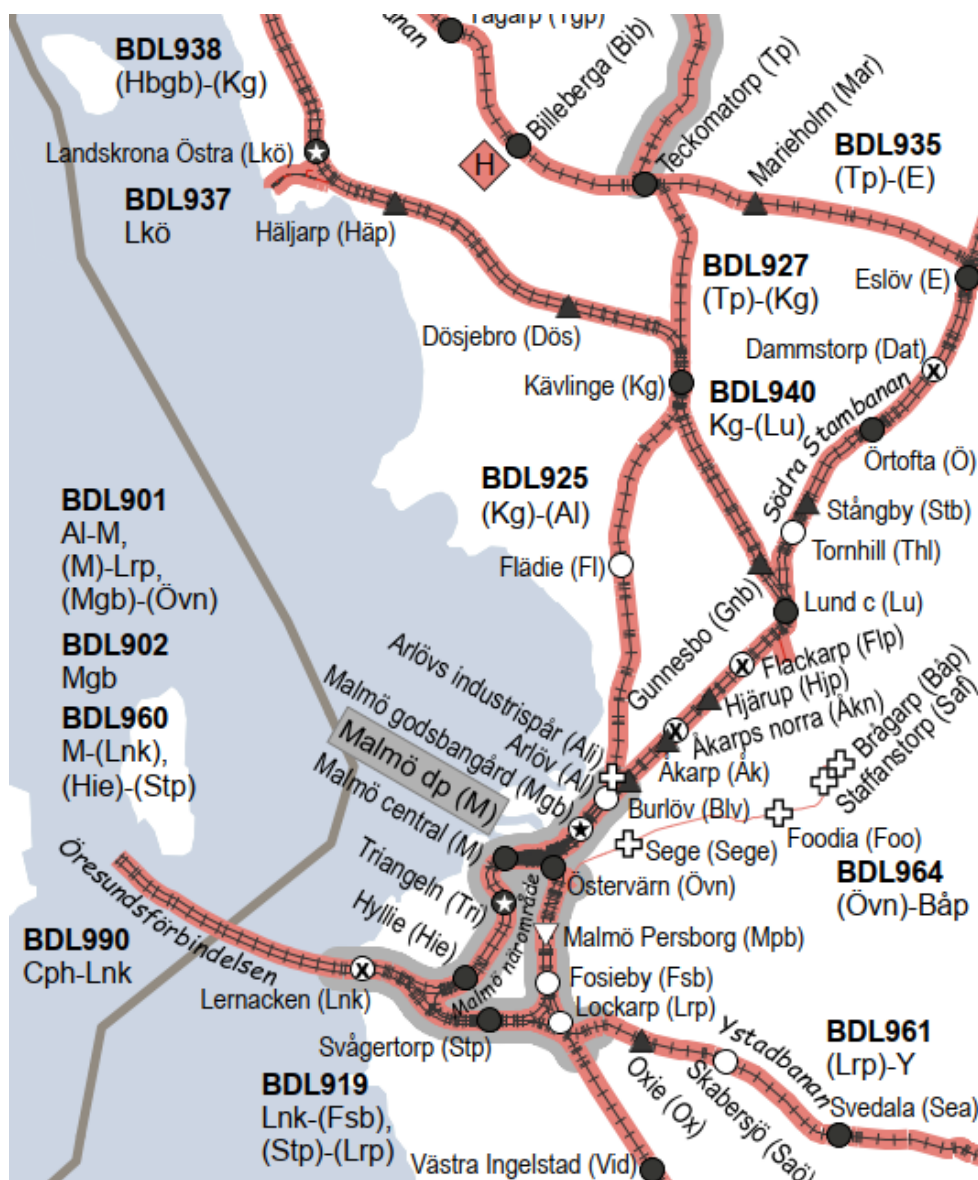
DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2019/818	Version 1.0
----------------------------	----------------------------------	----------------

Förutsättningar infrastruktur

Kapacitetsplanen bygger på de förutsättningar som är kända i januari 2019. Eftersom endast delar av arbetet är klassat som PSB, kan datum och tider för vissa etapper komma att justeras i tågplaneprocessen. Oaktat detta avses de olika spåravstängningarna trafikpassas enligt vad som beskrivs i denna Kapacitetsanalys för aktuell etapp.

Andra banarbeten under T20, vilka är koordinerade med etapperna Malmö – Lund och som sker inom området är bland annat:

- Anpassning för Pågatågstrafik på Lommabanan och Söderåsbanan
- Bulleråtgärder på Kontinentalbanan mellan Östervärn och Lockarp
- Spårbyte på Råådalsbanan



Figur 1: Karta över aktuella område som Kapacitetsanalysen omfattar

DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
[DokumentID]	TRV 2019/818	1.0

Etappindelning av tillgänglig infrastruktur

Tågplan 2020 kan delas upp i sex olika perioder beroende på förutsättningar i infrastrukturen vid Arlöv:

1. Tågplanens start 15/12 2019 till 30/4 2020
 - a. Förutsättningar i princip enligt dagsläget
2. 1/5 till 22/8
 - a. Lommabanan och spår 59 avstängda
 - b. Godstrafiken som normalt trafikeras Lommabanan omleds över Lund
 - c. Avgående godstrafik norrut från Malmö godsbangård måste trafikera Södra stambanans nedspår och kräver därför passande intervall i den södergående trafiken
3. 22/8 till 23/8 (8 timmar)
 - a. Trafikavbrott hela Arlöv
4. 23/8 till 27/8
 - a. Trafikavbrott Lund – Arlöv
 - b. Lommabanan öppen och mycket begränsad kapacitet genom Arlöv
5. 28/8 till 21/11
 - a. Trafikering på tillfälliga spår
 - b. Endast tre spår genom Arlöv
 - c. Höger/vänster-växlingen i Arlöv ej i bruk
 - d. Ankommande godståg till Malmö godsbangård måste korsa Södra stambanans uppspår och kräver därför passande intervall i den norrgående trafiken
6. 22/11 till tågplanens slut
 - a. Förutsättningar i princip enligt dagsläget

Gångtidspåslag

Utöver anpassningar i tidtabellen kommer det under hela tågplanen krävas följande gångtidspåslag i form av banarbetstillägg på samtliga tåg på sträckan Arlöv – Lund C:

- 2 minuter för tåg med uppehåll samt godståg <120 km/tim
- 3 minuter för övriga tåg

Tillägget kommer under perioderna 1 och 2 krävas för hastighetsnedsättningar på flera platser samt av robusthetsskäl då det kommer vara en stor mängd korsande tågvägar i Arlöv.

Under perioderna 5 och 6 krävs det för trafikering på de tillfälliga spåren som tillåter en betydligt lägre hastighet än dagens spår samt att all södergående trafik kommer tvingas köra i växelförbindelser i Arlöv vilket även det kommer innebära sänkt hastighet jämfört med nuläget.

Gränskontroller i Hyllie

I Hyllie finns förnärvarande gränskontroller för tåg som ankommer från utlandet. Dessa kontroller förlängs med 3-6 månader i taget och i nuläget finns inget som tyder på att dessa inte kommer finnas även i Tågplan 2020. Det har byggts upp en anläggning för detta med fasta staket och utplacering av värmestugor/kontorsbodar. Detta innebär att gränskontrollerna kommer behöva vara på spår 4 där denna anläggning är uppbyggd.

DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
[DokumentID]	TRV 2019/818	1.0

Förutsättningar trafikering

Trafik genom Arlöv

Godstrafiken omfattar cirka 75 tåg per dygn, varav cirka 50 på Södra Stambanan och 25 på Lommabanan. Flertalet godståg har Malmö Godsbangård som slut- eller utgångsstation. Cirka 25 tåg är genomgående till/från Danmark och Tyskland.

Persontrafiken omfattar cirka 420 tåg med som mest 13 tåg per timme och riktning. Nästan alla dessa tåg går via Södra Stambanan och endast cirka 13 stycken på Lommabanan per dygn.

Totalt är det alltså cirka 430 persontåg och 75 godståg, vilket ger ungefär 500 tåg per dygn i Arlöv.

Trafik på omledningsbanor

På de aktuella omledningsbanorna Godsstråket genom Skåne och Skånebanan finns befintlig trafik som påverkas av planerade omledningar.

På Godsstråket finns godstrafik på upp till 25 godståg per dag på den mest trafikerade delsträckan. Här finns även persontrafik på delsträckan Arlöv-Kävlinge som kör i rusningstid. På Skånebanan finns både persontrafik och godstrafik. Persontrafiken på denna sträcka är upp till 2 tåg per timme och riktning.

Möjlig trafikering under de olika perioderna

Med de förutsättningar som de olika etapperna för spåravstängningarna (se ovan "etappindelning av tillgänglig infrastruktur") ger, kommer följande tidtabellslösningar att tillämpas:

- Tågen ges ett grundläge som kan användas hela tågplanen utom period 3 och 4. Jämfört med Tågplan 2019 är tågen minutjusterade i ett förslag till lösning för att vara körbara under period 1, 2, 5 och 6.
- Vissa tåglägeskanaler är inte körbara under period 2 och 5. Tågen måste anpassas genom att tåg bortfaller (helt eller på delsträckor) eller leds om. Tågen kan behöva vända på platser de normalt är genomgående, t.ex. i Hässleholm, Lund eller Malmö.
- Under period 3 och 4, som pågår i cirka fem dygn och har karaktären av trafikavbrott för inkoppling av ny spårkonfiguration, krävs speciella lösningar.

Eftersom flera av perioderna har snarlika förutsättningar som annan period, kan perioderna delas in i tre grupper:

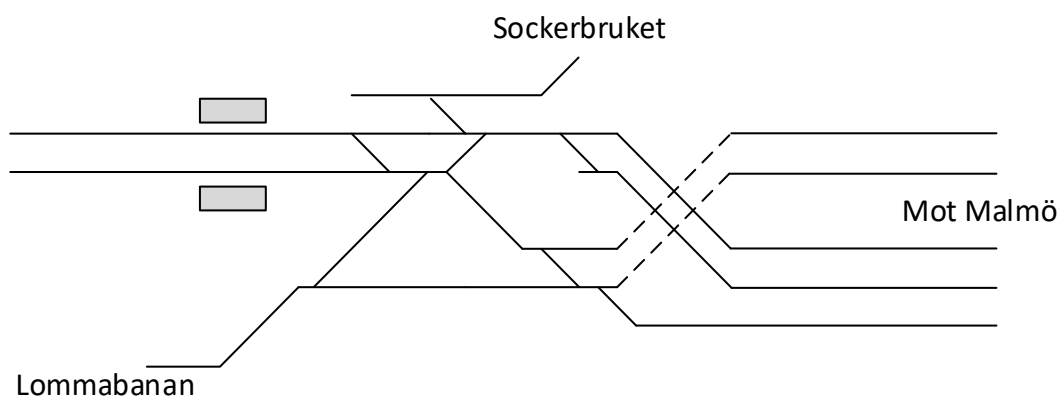
- 15/12 2019- 30/4 2020 samt 22/11 – 12/12 2020. Förslag till tidtabell minutjusterad jämfört med Tågplan 2019.
- 1/5 – 21/ 11 2020. Samma som i A, vissa tåglägeskanaler bortfaller.
- 22/8- 27/8 2020. Omfattande anpassningar

DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2019/818	Version 1.0
----------------------------	----------------------------------	----------------

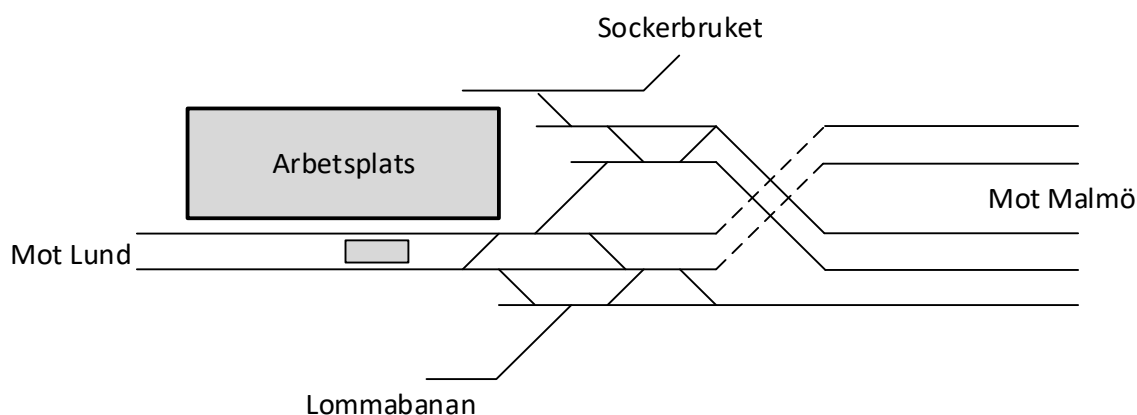
Period 1 och 6 "Normala förutsättningar" 15/12-30/4 och 22/11-12/12

Förutsättningar

Under dessa perioder krävs ingen anpassning av "grundplanen". Det finns minst ett dubbelspår genom Arlöv. Lommabanan kan trafikeras med normal kapacitet. I period 1 är det samma förutsättningar som under tågplan 2019. I period 6 sker det bland annat förändringar när det gäller möjliga spårval.



Figur 2: Tillgänglig infrastruktur Arlöv i period 1 15/12-30/4.



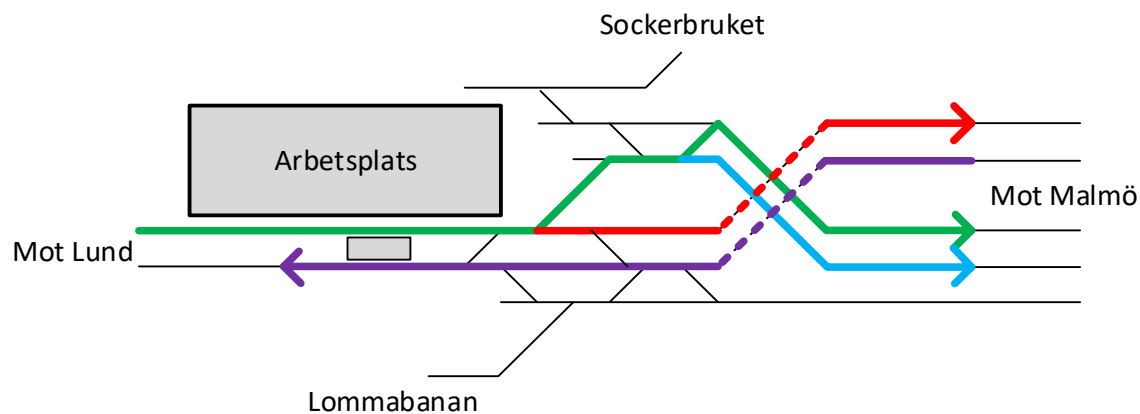
Figur 3: Tillgänglig infrastruktur Arlöv i period 6 22/11-12/12.

Konstruktionslösning

Period 1 och 6 medger samma trafiklösningar. I ett avseende har perioderna 1 och 6 olika förutsättningar och det handlar om att i Burlöv kommer trafiken på Södra stambanan i period 6 att gå på spår som tagits i drift under i augusti 2020 (period 4).

I period 6 kommer det vara möjligt att, med tåg som ska till banhallen, slippa den korsande tågvägen vid Malmö C. Dessa tåg kan fortsätta rakt fram enligt den röda pilen i figur 4 för att på detta sätt vara på "rätt sida" vid banhallen. Persontåg som ska till Citytunneln kör enligt grön pil. Det innebär att dessa tåg kommer tvingas trafikera grenspåret i minst en växelförbindelse, vilket sänker hastigheten på samtliga dessa tåg.

DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2019/818	Version 1.0
----------------------------	----------------------------------	----------------



Figur 4: Tillgänglig infrastruktur Arlöv i period 6 med trafikeringsprincip

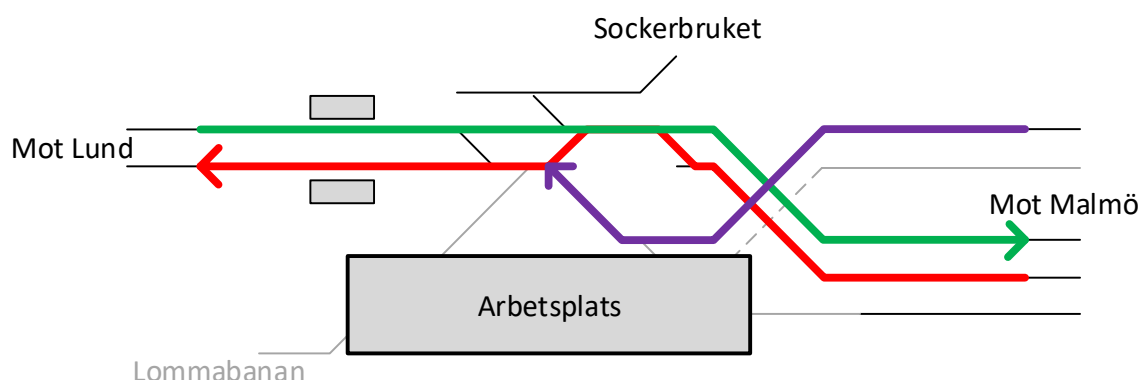
Infrastrukturen enligt figurerna 3 och 4 kommer att gälla fram till sommaren i Tågplan 2022.

DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2019/818	Version 1.0
----------------------------	----------------------------------	----------------

Period 2 "Lommabanan avstängd och begränsad kapacitet i Arlöv" 1/5-22/8

Förutsättningar

Från 1 maj kommer Lommabanan samt spår 59 och 63 vara avstängda. Västra sidan av Arlöv, anslutningen till Lommabanan och slutläget för de båda nya uppspåren med mellanplattform i Burlöv byggs i detta skede.



Figur 5: Tillgänglig infrastruktur i Arlöv under period 2. Gråa streck visar avstängda spår.

Persontågen mot Malmö kommer trafikera enligt den gröna pilen och persontågen från Malmö kommer trafikera enligt den lila pilen precis som i nuläget. Den stora skillnaden är att norrgående godståg från Malmö tvingas avgå via nedspåret enligt den röda pilen. Det kommer att krävas en större tidslucka i den södergående trafiken på nedspåret för att ge plats åt avgående tåg från Malmö godsbangård.

Gångtidskörningar har gjorts för att kontrollera hur stor tidsluckan ska vara. För att få en robust tidtabellslösning har dessa beräkningar antagit att godstågen gör ett uppehåll på minst en minut i Arlöv. Detta innebär att den föreslagna tidsluckan på 5 minuter är tillräcklig inklusive starttillägg för avgående godståg.

I dagsläget är det också möjligt att ankomma och avgå samtidigt till Malmö godsbangård då avgående tåg kör via spår 59. Denna möjlighet försvinner under perioden. Antalet godståg på Södra stambanan blir cirka 25 tåg fler än normalt eftersom Lommabanan är avstängd.

DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
[DokumentID]	TRV 2019/818	1.0

Konstruktionslösning

I och med att det blir många korsande tågvägar i Arlöv samtidigt som godstågantalet ökar på grund av att Lommabanan är avstängd, behöver trafiken reduceras.

Trafikverket kommer därför att begränsa antalet tillgängliga tåglägeskanaler mellan Malmö och Lund under denna period för att skapa en körbar tidtabell med till exempel tillräckligt stora tidsluckor på nedspåret genom Arlöv. Detta görs bland annat för att kunna konstruera avgående godståg konfliktfritt och robust. Antalet tillgängliga kanaler per riktning och timme kommer att begränsas till 14 stycken enligt nedanstående fördelning:

- 2-3 snabbtågskanaler
- 4-5 övriga resandetåg/regionaltågskanaler
- 4 lokaltågskanaler
- 2 godstågskanaler
- 1 tom godstågskanal för ökad robusthet och punktlighet

Fördelningen av tåglägeskanaler utgår från hur kapaciteten i Tågplan 2019 är fördelad under högrafiktimmarna. Det angivna maximala antalet kanaler för respektive tågslag gäller mellan klockan 05:00 och 20:00.

I lågtrafik är det färre tåg vilket ger möjlighet att hitta andra lösningar – till exempel köra fler godståg eller godståg i andra kanaler. Nattetid, cirka klockan 22:00 – 05:00, körs en väsentligt annorlunda trafik, vilket ger ytterligare möjligheter till andra lösningar. Beskrivna avsteg från huvudprinciperna får göras efter särskild prövning. Avstegen får inte innebära att det totala antalet använda tidtabellskanaler överskrider 13 per timme och riktning.

De tåg som inte kan trafikera sträckan kan till exempel vända i Lund respektive Malmö.

DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2019/818	Version 1.0
----------------------------	----------------------------------	----------------

UDDA RIKTNING								
Tågläge	Tågslag	Lu	Al	Mgb	M	M	Hie	Anm
Nr		Avg	Pass	Ank	Ank	Avg	Ank	
1	Lokal	51	01		05	07	14	1 uppehåll
3	Gods	55	04	09				
5	Region	58	07		11	13	21	
7	Gods	00	10	15				
9	Lokal	03	14		18	20	27	2 uppehåll
11	Region	08	17		21	23	31	
13	Lokal	13	22		26	28	35	
15	Region	17	26		30	33	41	
17	Lokal	21	31		35	37	44	1 uppehåll
19	Region/Snabb	26	35		39	41	48	
21	Gods	30	40	45				
23	Lokal	33	44		48	50	57	2 uppehåll
25	Region	38	47		51	53	01	
27	Snabb	41	50		54	57	04	
29	Region	46	55		59	02	09	
31	Snabb	49	58		02	05		
JÄMN RIKTNING								
Tågläge	Tågslag	Hie	Mgb	M	M	Al	Lu	Anm
Nr		Avg	Avg	Ank	Avg	Pass	Ank	
2	Region	50		57	59	03	12	
4	Snabb				02	06	15	
6	Region	59		06	08	12	21	
8	Snabb	56		03	11	15	24	
10	Lokal	02		09	14	18	29	2 uppehåll
12	Gods		15			20	30	
14	Region/Snabb	10		17	20	24	33	
16	Lokal	14		21	23	27	37	1 uppehåll
18	Region	19		26	28	32	41	
20	Lokal	22		29	31	35	44	
22	Gods		31			36	46	
24	Region	29		36	38	42	51	
26	Lokal	32		39	44	48	59	2 uppehåll
28	Region	39		46	48	52	01	
30	Gods		49			54	04	
32	Lokal	44		51	53	57	07	1 uppehåll

Tabell 1: Tåglägeskanaler under aktuell period där de som är markerade med rött inte är tillgängliga mellan Lund C och Malmö C. En av tre godstågskanaler ska också vara tom.

DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
[DokumentID]	TRV 2019/818	1.0

Summering konstruktionslösning

- Tillgängliga tidtabellskanaler begränsas enligt tabell 1.
- Inga godstågsmöten i Arlöv.
- Norrgående godståg ska ha en reglertid på spår 61 i Arlöv på minst 1 minut och om möjligt ytterligare några minuter för att säkerställa avgångstiden från Malmö godsbangård och att tåget kommer in i sin rätta kanal i Arlöv.
- Tidtabellen inklusive spårval för avgående godståg från Malmö Gbg mot Arlöv skall vara sådan att tågen har korrekt körtid mellan Malmö godsbangård och Arlöv. Detta kan uppnås om tåget avgår från något spår på I-gruppen alternativt spår 59.
- I Arlöv ska det vara en lucka på minst 5 minuter på nedspåret för att ett godståg ska kunna avgå norrut enligt nedan:
 - Minut 0 passerande tåg söderut
 - Minut 1 avgående godståg norrut
 - Minut 5 passerande tåg söderut

DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
[DokumentID]	TRV 2019/818	1.0

Period 3 "Trafikavbrott Arlöv" 22/8-23/8**Förutsättningar**

Trafikavbrott alla spår i Arlöv samt sträckorna till Lund och Kävlinge. Malmö godsbangård tillgänglig söderifrån.

Konstruktionslösning

Samtliga godståg norrifrån inställes/uppehålls på lämpliga platser till dess att sträckan Kävlinge-Arlöv öppnar för trafik.

Persontåg vänds i Malmö respektive Lund och Hässleholm.

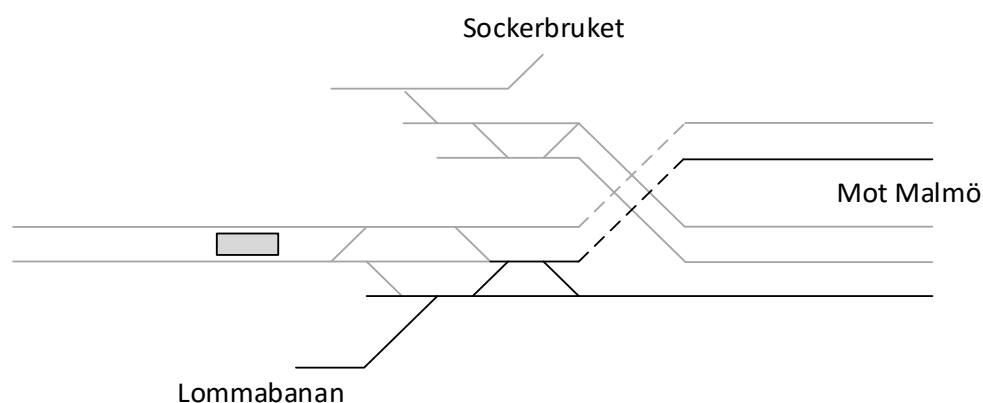
DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2019/818	Version 1.0
----------------------------	----------------------------------	----------------

Period 4 "Trafikavbrott Lund – Arlöv och mycket begränsad kapacitet i Arlöv" 23/8-27/8

Förutsättningar

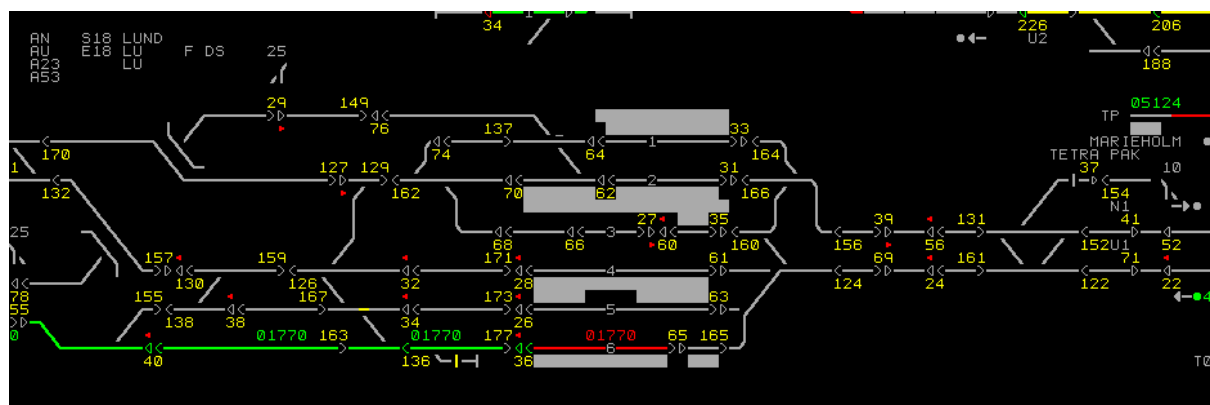
Sträckan Lund-Arlöv är avstängd för trafik. I Arlöv är under de två inledande dygnen endast spår 59 öppna för trafik. Detta innebär en mycket begränsad kapacitet genom Arlöv och det kommer inte vara möjligt att mötas mellan två persontåg på sträckan Flädie- Arlöv- Malmö C. De efterföljande dygnen är även spår 63 trafikabelt och det blir bl.a. möjligt att mötas i Arlöv med persontåg.

På Lommabanan är den nya mötesstationen i Stävie inkopplad, vilket förbättrar kapaciteten på denna bana och möjliggör en effektivare omledning av trafiken. På övriga aktuella omledningsbanor är det inte planerade några ändringar i infrastrukturen innan period 4.



Figur 6: Tillgänglig infrastruktur i Arlöv under period 4 syns med svarta streck. Under de första två dygnen är endast det nedre svarta spåret tillgängligt.

I Lund kommer det vara möjligt att växla undan tågsätt söderut från plattformarna. Detta krävs för att kunna vända så många tåg som möjligt i Lund och gäller framförallt tåg med lång planerad vändtid.

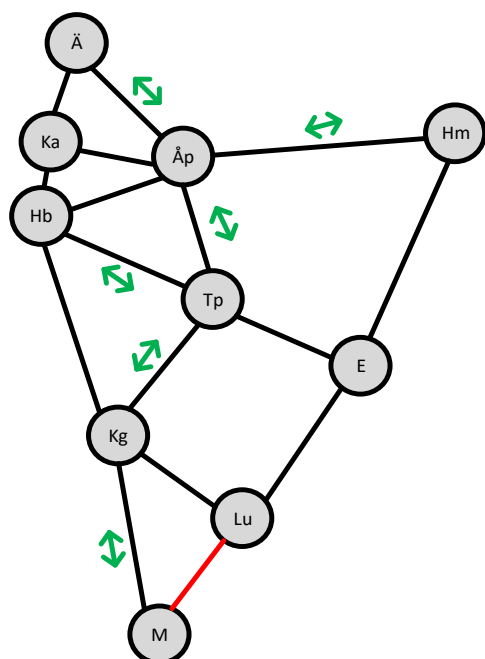


Figur 7: Bild från trafikledningssystemet som visar på möjligheterna att kunna växla undan från plattformarna söderut då avstängningen är från N1(41) och U1(71).

DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2019/818	Version 1.0
----------------------------	----------------------------------	----------------

Konstruktionslösning

Godstågen kommer att omledas över Godsstråket genom Skåne via Teckomatorp och Åstorp enligt figur 8. I Åstorp ska de tåg som ska vidare på Södra stambanan vika av mot Hässleholm och de som ska vidare mot Västkusten fortsätter mot Ängelholm.



Figur 8: Omledning av godstrafiken när sträckan Arlöv-Lund är avstängd

Denna omledning kommer innebära ett mycket högt kapacitetsutnyttjande på samtliga berörda sträckor.

På grund av det mycket höga kapacitetsutnyttjandet, kommer Trafikverket vara mycket restriktivt med att tillåta tjänstetåg mellan klockan 05:00 och 21:00 på samtliga omledningssträckor.

Skånebanan

På Skånebanan, delsträckan Åstorp-Hässelholm, kommer omledningstrafiken tillsammans med befintlig trafik inte få plats. Därför kommer Trafikverket under dessa dagar begänsa till en tillgänglig tåglägeskanal per timme och riktning för persontåg. Persontågskanalen kommer att vara reserverad för lokaltåg med uppehåll på samtliga stationer. Sammantaget innebär detta en halvering av persontrafiken för att få fram cirka 50-60 godståg per dygn. Övriga tåg endast i mån av plats, löses i varje särskilt fall.

Godsstråket genom Skåne

På Godsstråket genom Skåne, delsträckan Åstorp-Kävlinge, kan ett godståg per timme och riktning framföras. Bland begränsningarna finns att det mellan mötesmöjligheterna för långa tåg i Billesholm och Kävlinge är en körtid på nästan 30 minuter. Effektivare kapacitetsutnyttjande uppnås vid ”kolonnkörning”, möjligheterna till sådant upplägg studeras i senare skede.

DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
[DokumentID]	TRV 2019/818	1.0

På Lommabanan förväntas det köra cirka 60-70 godståg per dygn vilket innebär att denna bana kommer att ha ett mycket högt kapacitetsutnyttjande. Liksom på Skånebanan prioriteras en tåglägeskanal för godståg per timme och riktning samt en tåglägeskanal för persontåg per timme och riktning. Tåglägeskanalen för persontåg kommer vara reserverad för ett lokal eller regionaltåg.

Särskilda lägen kommer att tas fram för godstrafiken Helsingborg Gbg- Malmö Gbg.

Övriga resandetåg kommer att vändas i Lund i den mån detta är möjligt. Om spårtillgången i Lund inte räcker, kommer vändningar krävas länge norrut i till exempel Hässleholm, detta gäller särskilt loktåg som kräver rundgång.

Summering konstruktionslösning

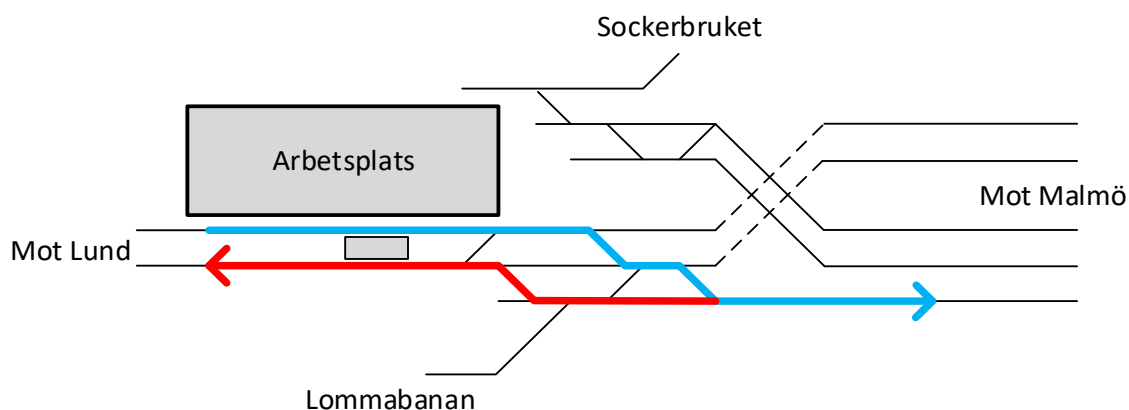
- Godståg kommer prioriteras på Lommabanan och övriga omledningsbanor
- Antalet resandetåg på sträckan Malmö C – Kävlinge, kommer begränsas till ett tåg per timme och riktning
 - Tjänstetåg kommer inte tillåtas mellan klockan 05-21
 - Mellan klockan 21-05 är det möjligt att köra tjänstetåg istället för resandetåg
- Antalet resandetåg på Skånebanan, delen Åstorp-Hässleholm, kommer begränsas till ett per timme och riktning och detta läge kommer vara för lokaltåg med uppehåll på samtliga stationer
- Det kommer inte vara möjligt med lokrundgång i Lund under denna period
- Vändande tåg i Lund som ska stå en längre tid kan tvingas att växlas undan från plattform.

DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2019/818	Version 1.0
----------------------------	----------------------------------	----------------

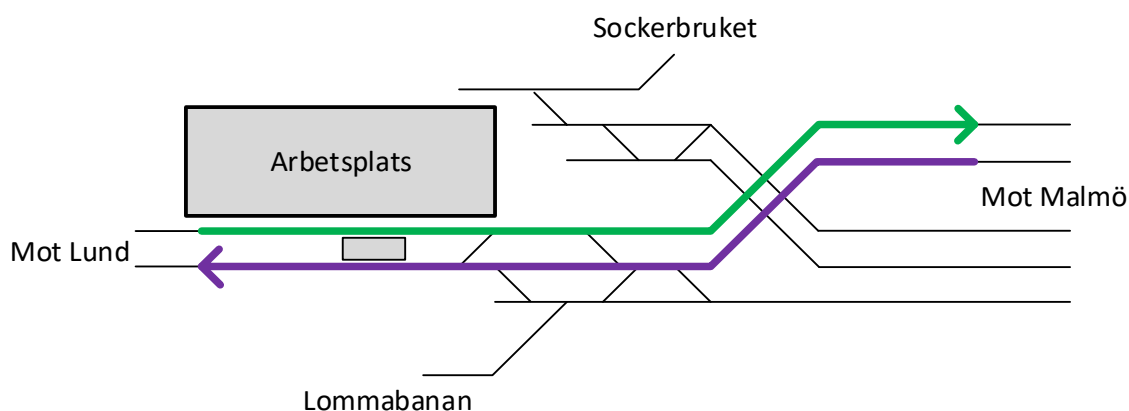
Period 5 "Tillfälliga spår och ingen Höger/Vänster-växling i Arlöv" 29/8-21/11

Förutsättningar

Under denna period byggs de kommande två nedspåren genom Arlöv vilket innebär att denna del av Arlöv är avstängt. Därmed försvinner möjligheten till att växla mellan höger- och vänstertrafik planskilt. Likaså innebär detta att godstågen inte längre kan ankomma Malmö godsbangård utan att korsa norrgående persontrafik i plan, se figur 10. För avgående godståg från Malmö godsbangård norrut, finns även möjligheten att köra via spår 63, detta får dock ses som en operativ möjlighet och kommer inte tas med som planeringsförutsättning.



Figur 9: Trafikeringsprincip i Arlöv för tåg till/från Malmö Gbg



Figur 10: Trafikeringsprincip i Arlöv för tåg till/från Malmö C

DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
[DokumentID]	TRV 2019/818	1.0

När det gäller växling mellan höger- och vänstertrafik har Trafikverket analyserat möjligheterna att flytta denna funktion till annan plats. En förutsättning har varit att gränskontrollerna ska ske på spår 4 i Hyllie, där en infrastruktur för detta är uppbyggd.

Trafikverket har analyserat följande platser:

- Hässleholm/Helsingborg
- Lund
- Malmö norr om plattformarna och söder om plattformarna
- Hyllie norr om plattformarna och söder om plattformarna
- Lernacken
- Peberholm
- Kastrup

Samtidigheter och signalplaceringar är till stora delar anpassade för den normala trafikriktningen, vilket innebär att en förändring ger en sämre användning av anläggningen – exempelvis uppkommer stora nackdelar i Lund. Därför bör tågen köra i sin normala trafikriktning i så lång utsträckning som möjligt. Detta talar för att växlingen bör ske nära Arlöv. Att göra detta på sträckan mitt mellan två planerade uppehåll, som förslagna Lernacken och Peberholm har inte bedömts som möjligt utan en kraftig minskning av trafiken. Detta särskilt när hänsyn också måste tas till godstrafiken på Öresundsbron.

Växlingen bör därför ske vid ett planerat uppehåll för resandeutbyte. Kastrup har inte bedömts ge en tillräckligt robust lösning utan en större reducering av trafiken och har därför förkastats och då återstår Malmö C och Hyllie. Med de antagna tåglägeskanalerna under perioden samt spårkonfigurationen på Malmö C riktning Triangeln, där det inte är möjligt att nå alla plattformsspåren för trafik till/från Citytunneln, är inte heller denna station lämplig för hantering av växling från höger till vänstertrafik.

Sammantaget är Trafikverkets bedömning att de platsen som ger den bästa totala lösningen för att hantera höger/vänster-växlingen är Hyllie.

Konstruktionslösning

För att kunna hantera de korsande tågvägarna för godstågen till Malmö godsbangård behöver trafiken reduceras på sträckan. Det behöver skapas tidssluckor på uppspåret genom Arlöv så att godstågen kan korsa och ankomma till Malmö godsbangård.

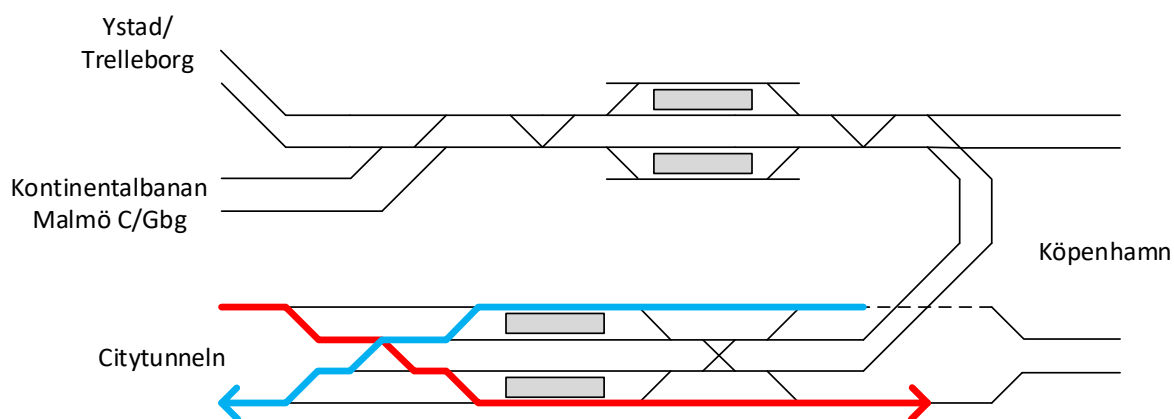
Under denna period är det möjligt att trafikera Lommabanan med persontåg. Dessa kommer dock begränsas till ett per timme och riktning med anledning av begränsat antal tillgängliga spår i Arlöv.

För denna period gäller därför samma reducering för sträckan Malmö-Lund som i period 2. En tåglägeskanal för lokaltåg, en för övriga-/regionaltåg och en för godståg kommer inte vara tillgängliga, jämfört med ett normalläge. Samma förutsättningar i övrigt.

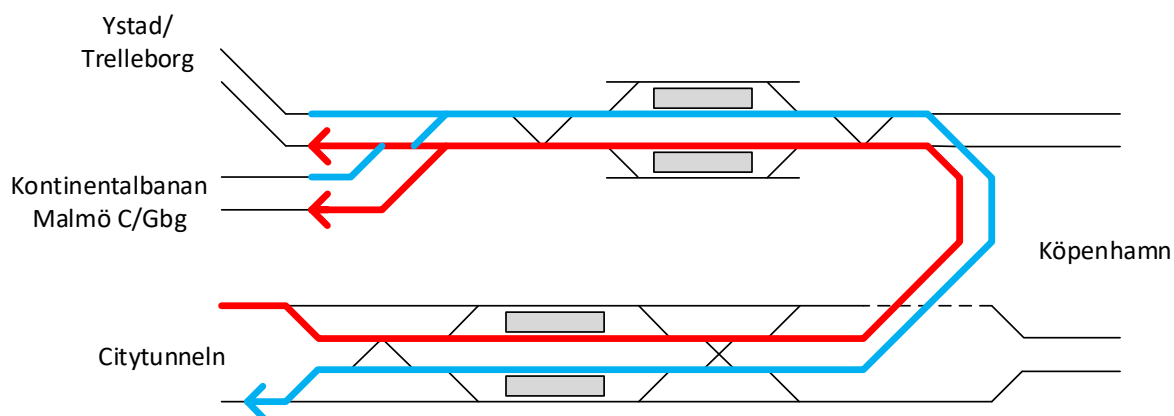
Planeringen för höger- vänsterväxlingen ska ske enligt figur 12 och 13. För tågen till/från Köpenhamn innebär detta att de bibehåller sina spårval som i "normalfallet". Tåg från Köpenhamn har resandeutbyte på spår 4 där gränskontroll sker. Tåg mot Köpenhamn har resandeutbyte på spår 1.

DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2019/818	Version 1.0
----------------------------	----------------------------------	----------------

Detta innebär att tågen korsar trafiken i änden mot Citytunneln där de övergår till vänstertrafik. Dessa tåg ska planeras med minst 2 minuters mellanrum i Hyllie oavsett tågordning. Antingen ankommer tåget från Triangeln 2 minuter före eller 2 minuter efter ett avgående tåg mot Triangeln.



Figur 11: Trafikeringsprincip i Hyllie för tåg till/från Köpenhamn



Figur 12: Trafikeringsprincip i Hyllie för tåg till/från Ystad/Trelleborg och Malmöringen

De tåg som ska fortsätta inom Sverige fortsätter att köra vänstertrafik tills banorna övergår i enkelspår vid Lockarp, Östervärn respektive infarten Malmö Godsbangård. Tåg mot Ystad/Trelleborg/Kontinentalbanan byter plattformsspår i Hyllie jämfört med "normalläget". Tåg i riktning mot Citytunneln gör uppehåll på spår 2 och tåg i riktning mot ovan nämnda banor gör uppehåll på spår 3. Detta innebär att dessa tåg inte får några nya korsande tågvägar sinsemellan.

Jämfört med ett "normalläge" kommer samtliga tåg ankomma och avgå från andra plattformar på Malmö C, Triangeln, Hyllie, Svågertorp, Persborg och Rosengård. Undantaget gäller tågen till/från Köpenhamn på Hyllie station.

Godstågen på Kontinentalbanan (Östervärn – Svågertorp) kör också i vänstertrafik. Tågen går över till högertrafik på lämplig plats innan de når Lernacken. Denna plats kan till exempel planeras till västra delen av Svågertorp men kan lösas operativt i varje enskilt fall.

DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
[DokumentID]	TRV 2019/818	1.0

För att denna lösning ska fungera är det inte möjligt med vändande tåg i Hyllie, oavsett vilken riktning de anländer från. För att ändå kunna utnyttja uppställningsspåren kommer tåg som startar och slutar i Hyllie till/från Citytunneln tillåtas efter särskild prövning. Detta gäller framförallt tidig morgon och sen kväll. Ovanstående innebär att befintlig lokaltrafik som ankommer från Svågertorp och vänder i Hyllie, Malmöringen, inte får plats. Denna trafik kan istället vändas i Svågertorp.

I nuläget använder sig snabbtågen från Köpenhamn av spår 3 i Hyllie för gränskontroll. Detta är möjligt eftersom de inte har några avstigande. Samtidigt är det inte möjligt att få plats med även dessa på spår 4 där regionaltågen genomför sin gränskontroll. Denna lösning kommer inte längre vara möjlig i högtrafik. Möjliga lösningar är:

- Snabbtågen gör uppehåll för gränskontroll på spår 2.

Denna lösning måste fungera tidtabellsmässigt med de korsande tågvägar som uppstår. Gränskontrollernas utformning är inte Trafikverkets beslut och en eventuell förändring behöver samverkas med andra myndigheter.

- Annan lösning med gränskontroll i Hyllie eller annan plats.

Gränskontrollernas utformning är inte Trafikverkets beslut och en eventuell förändring behöver samverkas med andra myndigheter.

- Alla tåg får inte plats för att hantera gränskontrollerna.

Om en lösning med gränskontrollerna och spåranvändning i Hyllie inte kan finnas kommer Trafikverket att i första hand inställa tåg på sträckan Köpenhamn(Peberholm) - Malmö C. Lokaltåg från Trelleborg och Simrishamn/Ystad ska då inte påverkas.

Summering konstruktionslösning

- Inga godstågsmöten i Arlöv
- I Arlöv ska det vara en lucka på minst 5 minuter på nedspåret för att ett godståg ska kunna avgå norrut enligt nedan:
 - Minut 0 passerande tåg söderut
 - Minut 1 avgående godståg norrut
 - Minut 5 passerande tåg söderut
- Mellan Malmö och Lund begränsas antalet tillgängliga tåglägeskanaler enligt tabell 1 som också gäller i period 2
- Höger/vänster-växlingen sker i Hyllie
 - Inte möjligt med vändande tåg i Hyllie

DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
[DokumentID]	TRV 2019/818	1.0

Övrigt

Planeringsförutsättningar för övrigt under Tågplan 2020 redovisas i Järnvägsnätsbeskrivning 2020 (bilaga 4 D, kapacitetsförutsättningar).