

RIKTLINJER

Trångsektorsplan Stockholm

Särskilda förutsättningar vid planerat trafikavbrott på Getingmidjan

Tågplan T19

Ärendenummer: TRV 2017/124591



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org)	DokumentID	Ev. ärendenummer
Ruge, Armin (PLek)	[DokumentID]	TRV 2017/124591
Fastställt av	Dokumentdatum	Version
	2018-01-11	1.1
Dokumenttitel		
Trångsektorsplan Stockholm, tågplan T19 (bilaga)		

Innehåll

Bakgrund	3
Syfte	3
Omfattning	3
Definitioner	3
Infrastruktur.....	4
Trafikering.....	5
Allmänt	5
Trafikering och kapacitet	5
Gångtider och uppehållstider	6
Flemingsberg	7
Älvsjö godsbangård	7
Stockholms södra	8
Citybanan.....	9
Stockholm C.....	10
Flemingsberg, schematisk spårplan.....	11
Älvsjö godsbangård, schematisk spårplan.....	12
Stockholms södra, schematisk spårplan.....	13
Stockholm Central, schematisk spårplan	14
Trafikeringsprincip Flemingsberg – Stockholms södra (Hagalund)	15
Trafikeringsprincip Älvsjö gbg	16
Övrigt	17

DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
[DokumentID]	TRV 2017/124591	1.1

Bakgrund

Järnvägen mellan Stockholm Central och Stockholms södra, den så kallade Getingmidjan, är i stort behov av reinvesteringar- och underhållsåtgärder då anläggningsdelarna börjar nå sin tekniska livslängd. Sträckan kommer därför att vara avstängd för tågtrafik under åtta sommarveckor åren 2018-2020 (inklusive ett reservår 2021). Under tågplan T19 kommer sträckan att vara avstängd mellan den 24 juni och 18 augusti samt under enstaka helger. Detta innebär en reduktion av kapaciteten i trafiksystemet som kräver en särskild planering av tågtrafiken under den aktuella perioden. Arbetena påverkar även spårkapaciteten på Stockholm Central vilket också redovisas i denna skrivelse.

Tåg söderifrån/söderut kommer att vända på Stockholms södra och Flemingsberg/Älvsjö godsbangård, för att kunna hantera dessa tågvändningar samt uppställning av fordon har en omfattande om- och utbyggnad gjorts av dessa driftplatser. Trots detta så kommer kapaciteten att vara begränsad, i synnerhet vad gäller uppställningskapaciteten på Älvsjö godsbangård samt vändkapaciteten på Stockholms södra.

Syfte

Denna bilaga är ett komplement till *Trångsektorsplan Stockholm T19* och ska användas som planeringsförutsättning i tilldelningsprocessen med syfte att skapa ett effektivt kapacitetsutnyttjande under den period då sträckan Stockholm Central – Stockholms södra är avstängd för trafik.

Omfattning

Trångsektorsplan Stockholm T19 – särskilda förutsättningar omfattar sträckan Flemingsberg-Stockholms södra, dessutom redovisas trafikeringsförutsättningar på Stockholm Central.

Definitioner

Trångsektorsplan: Plan med förutbestämda tåglägeskanaler

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 anpassade vagnar

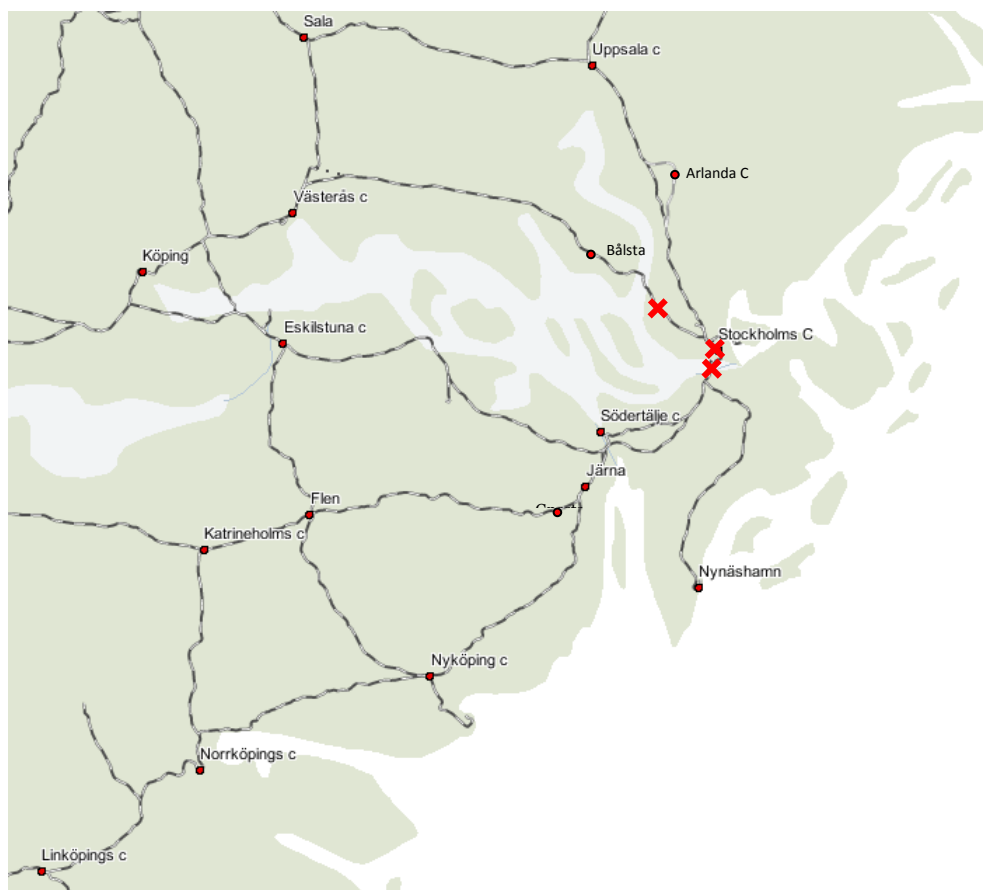
DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2017/124591	Version 1.1
----------------------------	-------------------------------------	----------------

Infrastruktur

Trångsektorsplan Stockholm T19 – särskilda förutsättningar bygger på de infrastrukturförutsättningar som gäller de perioder då sträckan Stockholm Central-Stockholms södra är avstängd av för trafik. Detta innebär att all tågtrafik söderifrån kommer att vända på Stockholms södra och Älvsjö godsbangård.

Fler banarbeten pågår i Stockholmsområdet under denna period vilket innebär en begränsning av kapaciteten. Banarbetena berör följande sträckor:

- Mäljarbanan (fyrspårsutbyggnad): Sträckan Sundbyberg-Barkarby är avstängd för trafik påsken 2019 samt under perioden 5-29 juli 2019, övriga veckor kan Mäljarbanan nyttjas som omledningsbana för tågtrafiken.
- Stockholm Central (bangårdsombyggnad): Spår 10-19 har reducerad längd, spår 15-16 samt spår 17 är avstängda.



Figur 1: Trångsektorsplan Stockholm. De röda kryssen illustrerar platser där större banarbeten sker under år 2019

DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
[DokumentID]	TRV 2017/124591	1.1

Trafikering

Allmänt

Under år 2014 genomfördes trafikanalyser och simuleringar på sträckan Flemingsberg-Stockholm södra, resultatet av trafikanalyserna redovisades i rapporten *Reinvestering av "Getingmidjan" i Stockholm, trafikeringsplan för sträckan Stockholm C-Flemingsberg* (TRV 2015/51515).

Trafikeringsprincipen bygger på att fjärrtåg (långväga interregionala tåg) trafikerar till/från Stockholms södra och regionaltåg till/från Flemingsberg. Bakgrunden till detta är att de interregionala tågen under sommarperioderna transporterar fler resenärer räknat per tåg, dessutom antas att dessa resenärer är styrda till enskilda avgångar i högre grad än resenärer med regionaltågen i Mälardalen.

Under sommaren 2018 (tågplan T18) stängs Getingmidjan av en längre period för första gången, inför denna avstängning har Trafikverket genomfört ett flertal informationsmöten med berörda aktörer.

Trafikering och kapacitet

Samtliga regionaltåg trafikerar till/från Flemingsberg, vändning och uppställning av fordonen sker på Älvsjö godsbangård. Interregionaltåg (i synnerhet snabbtåg) trafikerar till/från Stockholms södra där vändning sker, vid behov sker uppställning på Älvsjö godsbangård. Vid vändning på Stockholms södra förutsätts att tågen utgörs av motorvagns- eller manövervagnståg. Om inte detta krav uppfylls, eller om tåglängden överskrider plattformslängden, kan även interregionaltåg bli tvungna att trafikera till/från Flemingsberg.

Med regionaltåg avses de tåg som trafikerar i området runt Mälardalen och Östergötland, exempelvis relationerna Stockholm-Eskilstuna, Hallsberg och Norrköping/Linköping. Med interregionala tåg avses främst tåg som trafikerar mellan storstadsregionerna, exempelvis relationerna Stockholm-Malmö/Köpenhamn och Göteborg.

Mellan Flemingsberg och Stockholm utgör SLL: s pendeltåg matartrafik för resenärer till/från regional- och interregionaltågen. För att förenkla resandet samordnar Samtrafiken en biljettöverenskommelse mellan SLL och berörda järnvägsföretag.

Enstaka tjänstetåg och posttåg trafikerar via Citybanan förutsatt att kraven på fordonens prestanda är uppfyllda.

DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2017/124591	Version 1.1
----------------------------	-------------------------------------	----------------

Spår användning för tågtrafiken på sträckan Stockholms södra-Flemingsberg

	Pendeltåg	Regionaltåg	Interregionaltåg	Godståg	Posttåg
Flemingsberg	Spår 4, 5	Spår 2-3, 6-7	Spår 2-3, 6-7	<i>Varierande</i>	Spår 2-3, 6-7
Huddinge	Spår 2, 3	Spår 1, 4	Spår 1, 4	<i>Varierande</i>	Spår 1, 4
Stuvsta	U2, N2	U1, N1	U1, N1	<i>Varierande</i>	U1, N1
Älvsjö	Spår 3, 4 (7, 8)	Spår 6, A1	Spår 2, 5	Spår 6, A0	Spår 2, 5
Älvsjö gbg	<i>Ingen trafik</i>	Spår 47-55	Spår 47-55	Spår 56-61 etc	<i>Ingen trafik</i>
Årstaberg	U2, N2	<i>Ingen trafik</i>	U1, N1	<i>Ingen trafik</i>	U2, N2
Årstabron	Nya Årstabron	G:a Årstabron	G:a Årstabron	<i>Ingen trafik</i>	Nya Årstabron
Stockholms s	Spår 1, 2	<i>Ingen trafik</i>	Spår 3-6	<i>Ingen trafik</i>	Spår 1, 2

Gångtider och uppehållstider

Denna tabell redovisar gångtider för tåg utan resande vid trafik till/från Älvsjö godsbangård:

Sträcka	Gångtider
Flemingsberg – Älvsjö godsbangård	10 minuter
Älvsjö godsbangård – Stockholms södra	7 minuter

Upphålls- och vändtider vid Flemingsberg, Älvsjö gbg och Stockholms södra ska anpassas så att inget annat tågläge riskerar att tas i anspråk. Detta gäller särskilt vid vändning på Stockholms södra där spårkapaciteten tidvis kommer att bli mycket hårt ansträngd. Det kan därför bli nödvändigt att förflytta tåg till Älvsjö godsbangård för uppställning/vändning om vändtiden för ett tåg riskerar att påverka andra tåg.

DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2017/124591	Version 1.1
----------------------------	-------------------------------------	----------------

Flemingsberg

Tåg som har slutstation i Flemingsberg ska normalt trafikera spår 2, efter uppehållet fortsätter tågen till Älvsjö godsbangård eller Stockholms södra (spår 5-6) för vändning eller uppställning. Spår 2 är indelat i två delar genom mittplacerade mellansignaler vilket medger uppehåll med två tåg efter varandra. Genomgående tåg norrut (med eller utan uppehåll i Flemingsberg) ska normalt trafikera spår 3.

Tåg som har utgångsstation i Flemingsberg ska normalt trafikera spår 6 och 7, tågen utgår från vänd- och uppställningsspår på Älvsjö godsbangård eller Stockholms södra (spår 5-6). Genomgående tåg söderut (med eller utan uppehåll i Flemingsberg) ska normalt trafikera spår 6.

Spår- och plattformslängder vid Flemingsberg

Spår	Del	Signaler	Spårlängd	Plattformslängd
2a	Södra delen	91-98	470	-
2b	Norra delen	98-30	340	-
2	Hela spåret	91-30	820	510
3	Hela spåret	59-28	355	510
6	Hela spåret	29-58	355	395
7	Södra delen	89-87	200	-
7	Mittre delen	87-88	351	-
7	Södra + mittre delen	89-88	551	-
7	Hela spåret	89-90	700	395

Älvsjö godsbangård

För att kunna hantera vändning och uppställning av tåg så har Älvsjö godsbangård byggts ut. Spårkapaciteten har utökats genom att ett flertal säckspår förlängs och gjorts genomgående. Hela bangården har signalreglerats och de genomgående spår 47-48 och 52-55 har utrustats med mittplacerade dvärgsignaler.

Tåg från Flemingsberg ska primärt använda de södra spårdelarna och tåg från Stockholms södra de norra spårdelarna på spår 47-48 och 52-55. Planerad växling i syfte att flytta fordon mellan spårgrupperna ska undvikas då dessa rörelser spärrar in- och utfarten till Älvsjö godsbangård.

Invid spår 47 anläggs en hårdgjord yta som möjliggör access med vägfordon. Mittplacerade dvärgsignaler medger uppställning av två tågsätt spår (47N och 47S). Användandet av spår 47 bör ske restriktivt och endast om särskilt behov finns, exempelvis lättare reparationer eller liknande verksamhet.

Spårlängder vid Älvsjö godsbangård

Spår	Längd (södra delen)	Längd (norra delen)	Längd (totalt)
47	389	389	793
48	387	387	789
49	-	-	462
50	-	-	470
51	-	-	403
52	259	259	533
53	254	254	523
54	258	258	531
55	284	284	583

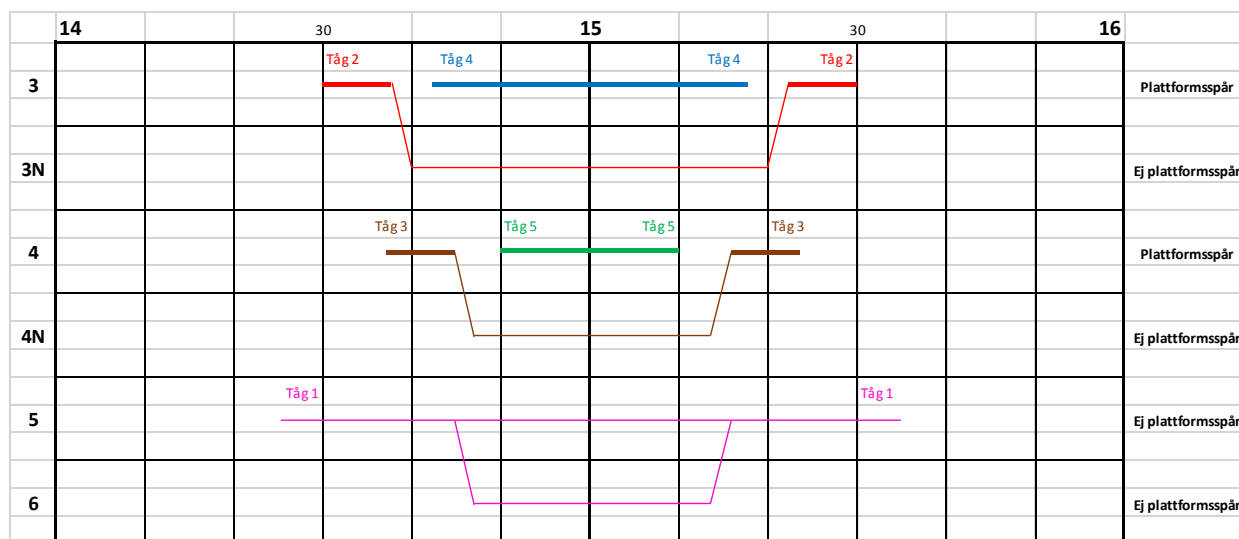
DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2017/124591	Version 1.1
----------------------------	-------------------------------------	----------------

Stockholms södra

Stockholms södra ska trafikeras av interregionala tåg, i första hand av regelbundna trafiksystem i syfte att utnyttja kapaciteten maximalt. Vid Stockholms södra genomförs ett antal åtgärder i infrastrukturen. Spår 5-6 elektrifieras och signalregleras för att möjliggöra vändning och lokrundgång. Spår 3 saknar dock plattform varför endast tåg utan resande kan vända på dessa spår.

Resandetåg kan endast nyttja spår 3-4, dessa saknar rundgångsmöjlighet och ska trafikeras av tåg som kan manövreras från båda ändar, dvs motorvagns-/manöverbvagnståg eller tåg med lok i vardera änden. Planerad växling i syfte att ändra tågsammansättningen är inte tillåten. I tunneln norr om plattformen (i förlängningen av spår 3 och 4) finns ytterligare plats för vändning av tåg utan resande.

Vid Stockholms södra kan maximalt 5 tåg/timme vändas (detta inkluderar även spår 5-6), det exakta antalet beror dock på hur vändtider och spår disponeras. Figuren nedan är ett exempel på hur spårkapaciteten kan nyttjas på ett effektivt sätt.



Spår- och plattformslängder vid Stockholms södra

Spår	Längd (vid plattform)	Längd (i tunneln)	Längd (totalt)	Plattformslängd
3	301	185	546	263
4	301	185	546	263
5	-	-	300	-
6	-	-	300	-

DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2017/124591	Version 1.1
----------------------------	-------------------------------------	----------------

Citybanan

Citybanan är reserverad för pendeltågstrafik, för att kunna nå depån i Hagalund kommer dock viss kapacitet på Citybanan att upplåtas för enstaka tåg utan resande¹ samt posttåg², detta ska ske på restkapacitet med hänsyn tagen till pendeltågstrafiken och med följande begränsningar (under vardagar):

Klockslag	Antal tåg utan resande per timme/riktning
00:00 – 05:30	Ingen begränsning (undantag då underhåll av anläggningen pågår)
05:30 – 09:00	Max 2 tåg/timme och riktning utan resande
09:00 – 14:30	Max 4 tåg/timme och riktning utan resande
14:30 – 19:00	Max 2 tåg/timme och riktning utan resande
19:00 – 24:00	Ingen begränsning (undantag då underhåll av anläggningen pågår)

Trafikering från Hagalund mot Citybanan leder till att spår U1 och U2 måste korsas vilket kräver att ledig kapacitet finns på båda spåren samtidigt.

Trafikering med andra resandetåg än pendeltåg kommer inte att tillåtas då risken för störningar i pendeltrafiken bedöms bli alltför stora. Trafikverket har dessutom konstaterat att tillräcklig kapacitet inte finns för att tillmötesgå alla aktörers önskemål om trafik genom Citybanan och att grundförutsättningen för Getingmidjans avstängning är att vändning ska sker på Stockholms södra eller Flemingsberg/Älvsjö godsbangård.

Fordonstyper

De fordon som ska trafikera Citybanan måste uppfylla kraven på prestanda (lutningsförhållanden, dynamisk referensprofil SEa etc). Exempelvis får fordon med reducerad dragkraft inte trafikera Citybanan utan att det säkerställts att start kan ske vid banans största lutning, annars måste ytterligare dragkraft ordnas.

Gångtidssimuleringar med vissa fordonssammansättningar har utförts av Trafikverket, dessa har sedan verifierats genom provkörningar i Citybanan. Resultatet visar att följande fordonssammansättningar kan framföras via Citybanan utan att påverka kapaciteten negativt (t ex genom lägre hastighet än den signalerade):

- X2-6
- X40
- X55
- X74
- Rc4-lok med 400 tons vagnvikt
- Rc6-lok med 400 tons vagnvikt
- 2 st Rc6-lok med 600 tons vagnvikt

¹ I rapporten *Reinvestering av "Getingmidjan" i Stockholm* angavs tillgänglig kapacitet till 1-2 tåglägen/timme under dagtid.

² Posttåg har dispens för att trafikera via Citybanan förutsatt att kraven på fordonsprestanda är uppfyllda.

DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2017/124591	Version 1.1
----------------------------	-------------------------------------	----------------

Stockholm C

I samband avstängningen av sträckan Stockholm Central-Stockholms södra planeras en ombyggnad av Stockholm Central för anpassning till nya trafikeringsförutsättningar. Ombyggnaden innefattar bland annat anpassning av plattformarna vid spår 13-16, Detta innebär att plattformskapaciteten kommer att vara begränsad under avstängningsperioden.

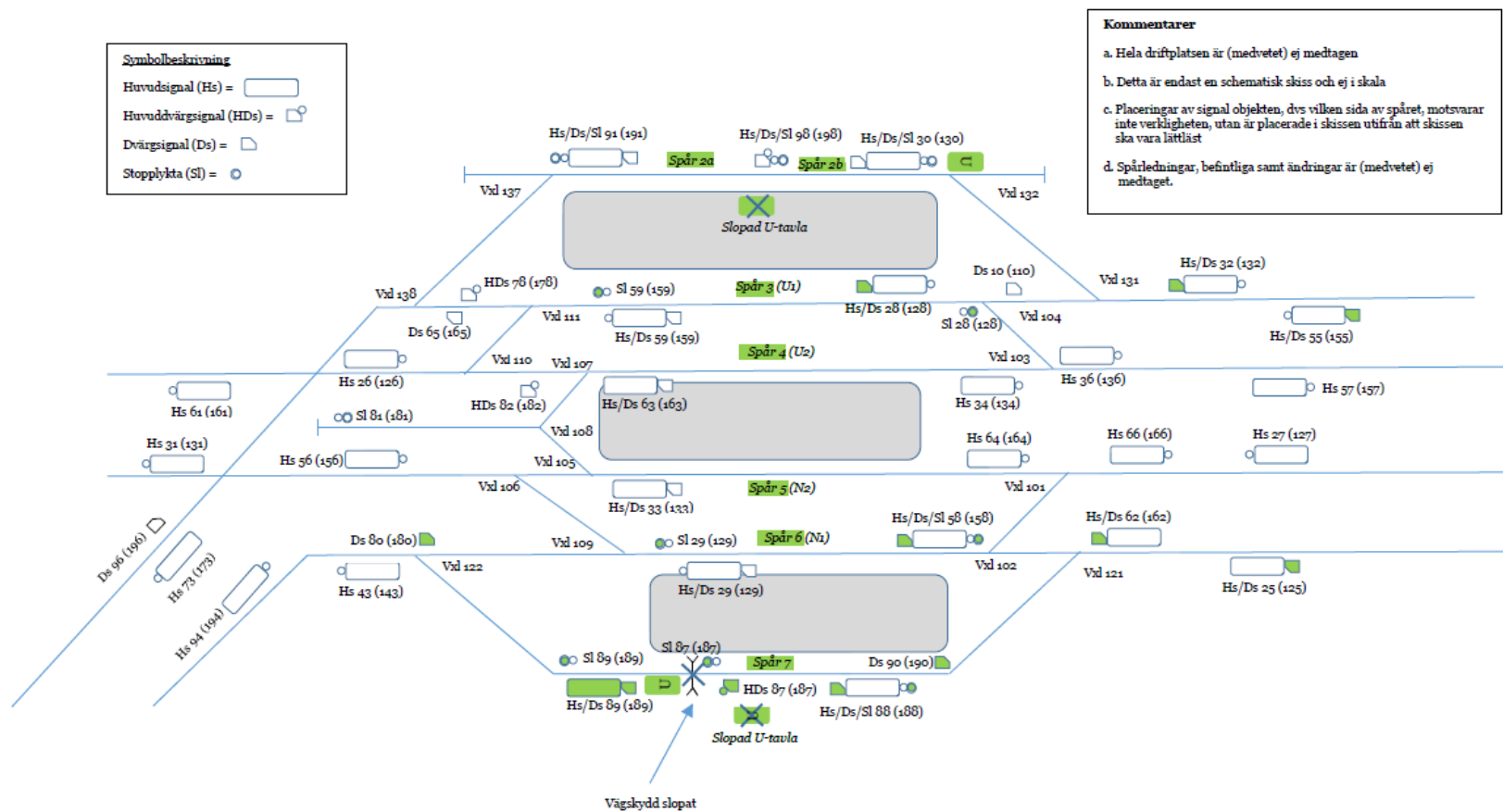
Under perioden 24 juni-18 augusti 2019 kommer spårlängden på de genomgående spåren (spår 10-19) att förkortas något och möjligheten att ställa två tåg efter varandra på spår 12 samt 18-19 upphör tillfälligt. Under samma period kommer spår 17 endast att vara tillgängligt för arbetsfordon, mellan vecka 28 och vecka 52 kommer dessutom spår 15-16 att vara avstängda på grund av plattforms- och spåranpassningar.

Spår- och plattformslängder vid Stockholm Central

Spår	Längd	Plattformslängd
10	105	130
11	270	285
12	285	295
13	185	195
14	185	195
15	Avstängt	Avstängt
16	Avstängt	Avstängt
17	Endast för arbetsfordon	Plattform ej tillgänglig
18	165	190
19	160	185

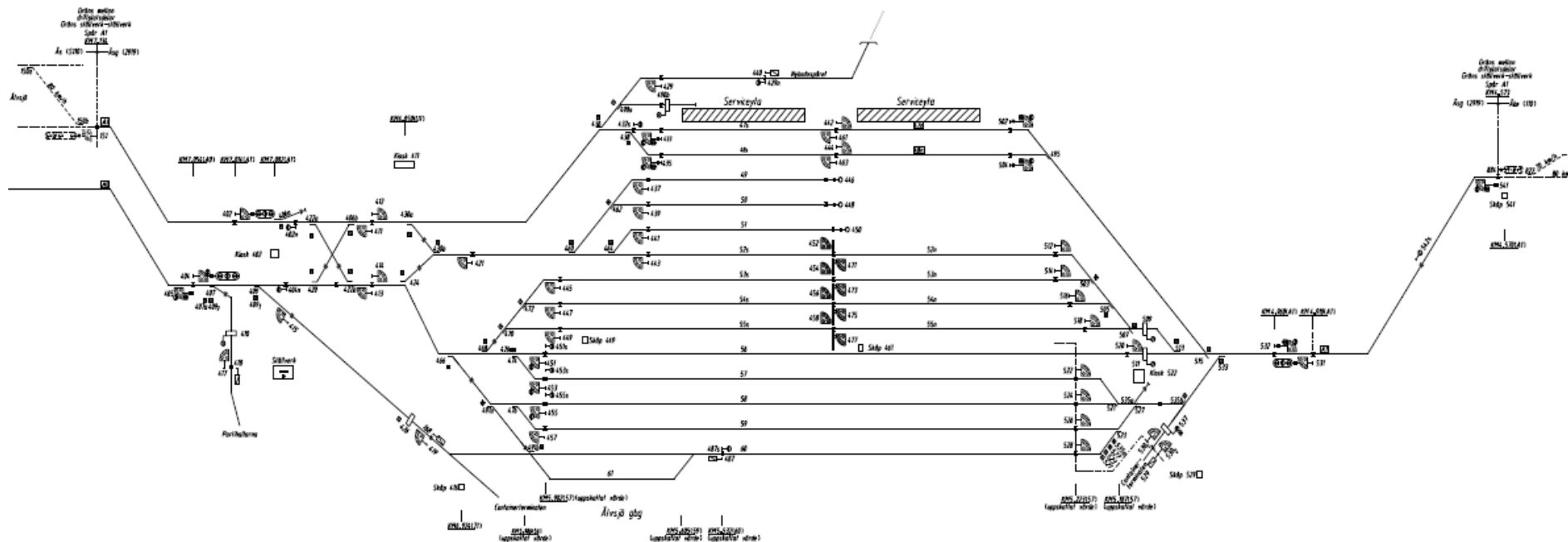
DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2017/124591	Version 1.1
----------------------------	-------------------------------------	----------------

Flemingsberg, schematisk spårplan



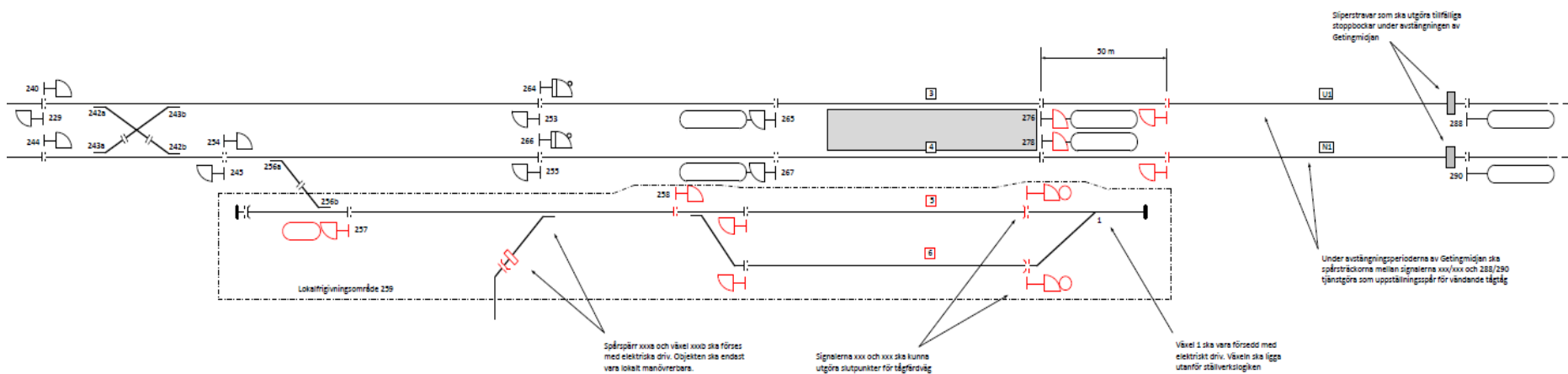
DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2017/124591	Version 1.1
----------------------------	-------------------------------------	----------------

Älvsjö godsbangård, schematisk spårplan



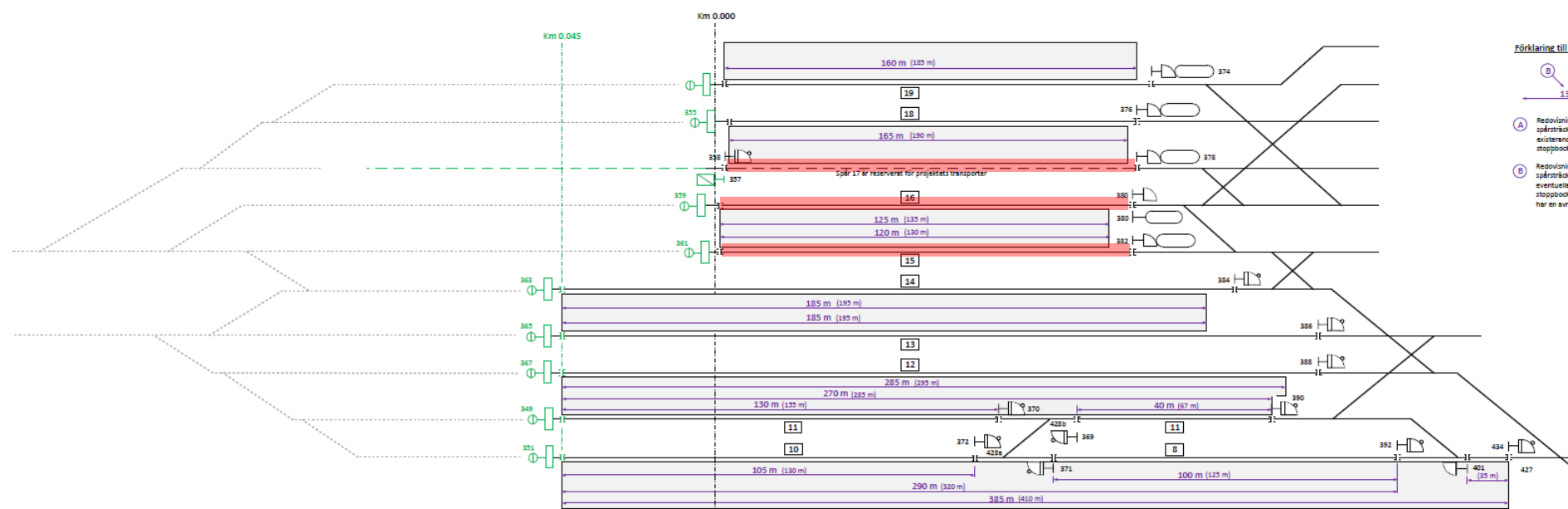
DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2017/124591	Version 1.1
----------------------------	-------------------------------------	----------------

Stockholms södra, schematisk spårplan



DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
[DokumentID]	TRV 2017/124591	1.1

Stockholm Central, schematisk spårplan



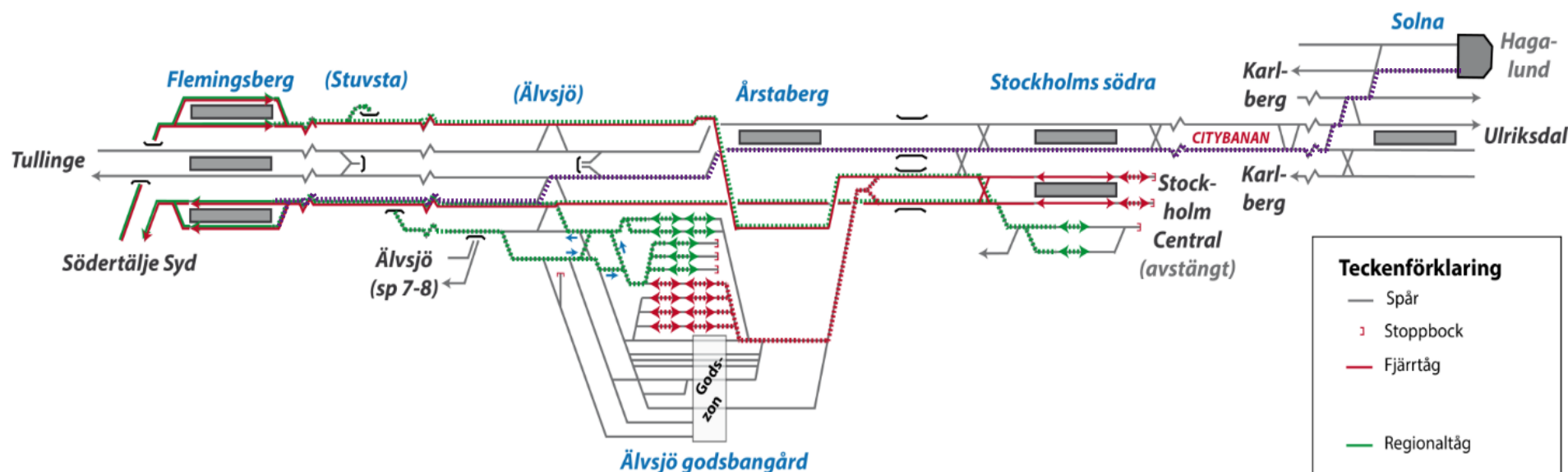
Förklaring till angivna längduppgifter



- A** Redovisning av total tillgänglig plattformslängd för berörd spårsträcka. I denna uppgift har ingen hänsyn tagits till existerande bälisgrupper och/eller stoppmarginaler till stoppböcker.
- B** Redovisning av vilken praktisk maximal tagelängd som berörd spårsträcka kan svälja. I denna uppgift har hänsyn tagits till eventuella bälisgrupper (-12 meter) och stoppmarginaler till stoppböcker (-10 meter). Vid framräkning av denna längduppgift har en avrundning ner till ett jämnt 5-metersstap gjorts.

DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2017/124591	Version 1.1
----------------------------	-------------------------------------	----------------

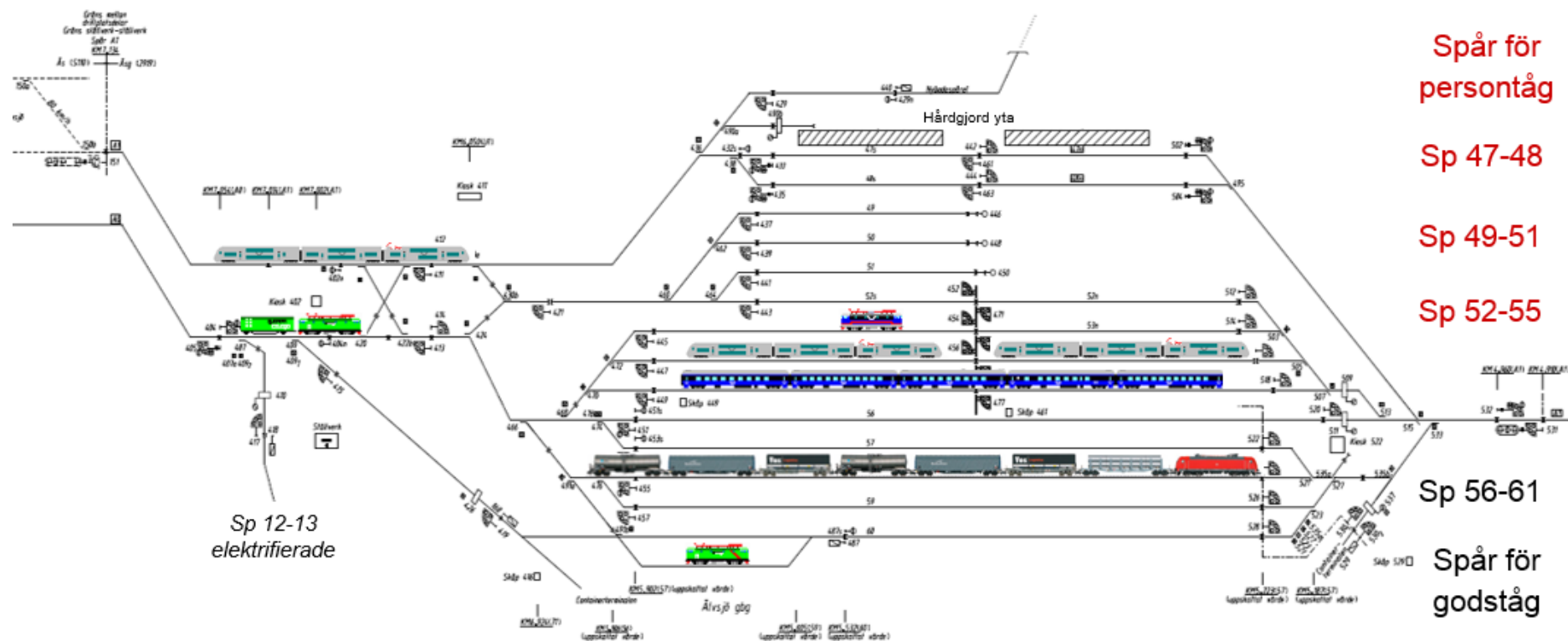
Trafikeringsprincip Flemingsberg – Stockholms södra (Hagalund)



- Interregionaltåg med slutstation Stockholms södra vänder direkt eller körs till Älvsjö godsbangård för vändning/uppställning (norrifrån)
- Tåg med slutstation Flemingsberg körs utan resande till Älvsjö godsbangård (söderifrån)
- Stockholms södra spår 5-6 möjliggör vändning samt lokrundgång för tåg utan resande
- Tåg till/från Hagalund (samt posttåg) trafikerar via Citybanan

DokumentID [DokumentID]	Ev. ärendenummer TRV 2017/124591	Version 1.1
----------------------------	-------------------------------------	----------------

Trafikeringsprincip Älvsjö gbg



(ej skalenlig skiss)



DokumentID	Ev. ärendenummer	Version
[DokumentID]	TRV 2017/124591	1.1

Övrigt

Planeringsförutsättningar för övriga perioder under tågplan T19 redovisas i Järnvägsnätsbeskrivning 2019 (bilaga 4 D, trångsektorsplaner).