

# Rapport

Ärendenr: TRV 2012/ 85771



TRAFIKVERKET

Trafikverket

Tore Edbring  
Kapacitetscenter

2012-11-21

## Trångsektorsplan Skåne - tågplan T14



### Sammanfattning

Kapacitetsbegränsningar uppkommer på de delar av järnvägsnätet där efterfrågan på tåglägen är högre än den tillgängliga kapaciteten. Ansökningar om tåglägen kan då inte tillgodoses fullt ut. På banor med högt kapacitetsutnyttjande är det särskilt viktigt att ta fram förutsättningarna för den tågtrafik som är möjlig att leverera med god transportkvalitet. För att kunna utnyttja kapaciteten på ett effektivt sätt i trafikintensiva områden upprättar Trafikverket trångsektorsplaner.

Ärendenr: TRV 2012/ 85771

## Bakgrund och syfte

I Malmö-området slutfördes ombyggnaderna kopplade till Citytunneln under 2011. Sedan dess har infrastrukturen i princip varit oförändrad. Tågtrafiken ökade avsevärt till T11 för att sedan ungefär ligga på oförändrad nivå till T12.

Behovet av förplanerade tåglägeskanaler som optimerar antalet tåglägen blev allt större, varför Trafikverket inför T13 tog fram den första trångsektorsplanen för Skåne och närmare bestämt sträckan Hässleholm-Malmö- Peberholm (gränsstation mot Danmark). Dessa tåglägeskanaler är tänkta att utgöra grunden för såväl tåglägesansökningar som konstruktion av tågplanen. Avsteg från dessa bör tillämpas bara för tåg som går enstaka dagar, sk "ad hoc" samt för tåg som inte framförs under dimensionerande tid. Den "dimensionerande tiden" infaller under två tidsavsnitt på vardera ca tre timmar månd- fred (ca kl 06- 09 och 16- 19).

Trångsektorsplanen skall användas som förutsättning i kapacitetstilldelningsprocessen med syfte att:

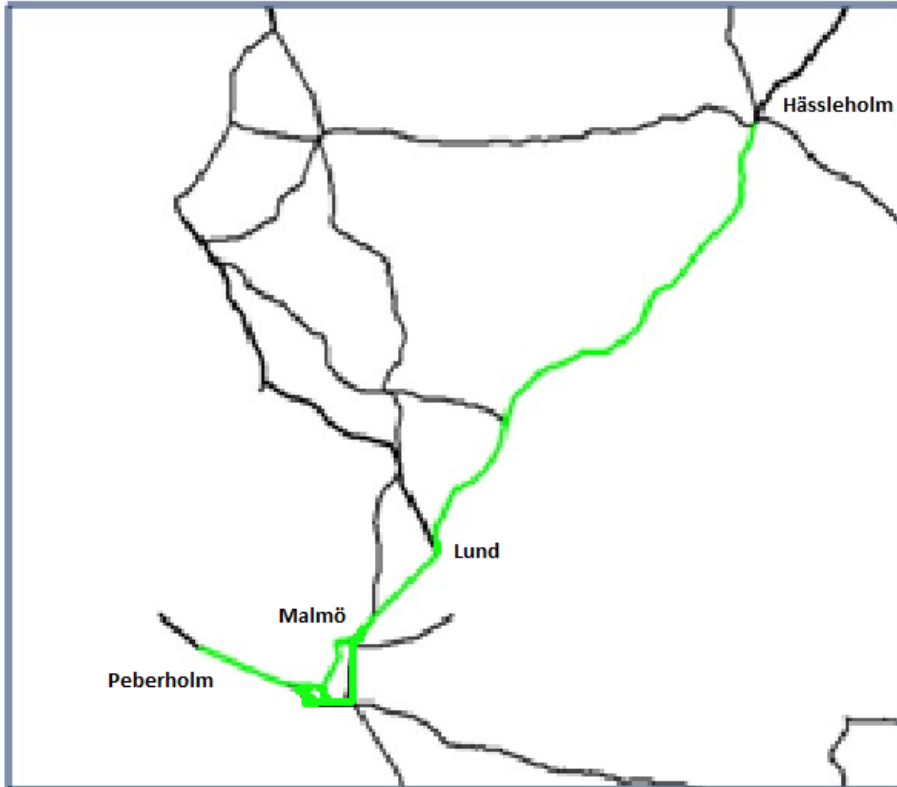
- Uppnä ett effektivt kapacitetsutnyttjande i trafikintensiva områden genom färdiga tåglägeskanaler
- Säkerställa punktligheten genom robusta tidtabeller
- Gälla som anvisning vid ansökan om tåglägen och konstruktion av tidtabeller.

Trångsektorsplaner av snarlikt slag har under några år tillämpats i Mälardalen och Göteborgs- området.

## Omfattning av Trångsektorsplan Skåne

Trafikverket har beslutat att inför T14 upprätta en trångsektorsplan för sträckan Hässleholm – Malmö (via Hyllie respektive Svågertorp) – Peberholm – se karta nedan, med snarlik utformning som motsvarande plan för T13. På denna sträcka är kapaciteten generellt hårt utnyttjad med ett stort antal tåg av varierande typer ansökta av flera olika Järnvägsföretag.

Ärendenr: TRV 2012/ 85771



## Kapacitet enligt trångsektorsplanen

### Allmänt

Den tillgängliga kapaciteten har tagits fram genom en kombination av olika åtgärder, såsom användande av simuleringsverktyget RailSys, bedömningar utan datorstöd, drifterfarenheter m.m.

### Infrastruktur

Trångsektorsplanen baseras på den infrastruktur som funnits tillgänglig från november 2011 efter avslutande inkopplingar på Malmö C. Under 2014 planeras inga bestående förändringar som påverkar tidtabellsläggningen på sträckan Hässleholm- Peberholm.

Under 2014 kommer tillfälliga restriktioner att förekomma pga banarbeten och då särskilt i samband med byggnation av nya förbigångsspår i Vätteryd

Ärendenr: TRV 2012/ 85771

(ny driftplats norr om Tjörnarps) samt kontaktledningsombyggnad Hässleholm- Lund. Erforderliga tidstillägg för dessa banarbeten, kommer att arbetas in i trångsektorsplanen.

## Trafikstruktur

Trafikmönstret är uppbyggt utifrån erfarenhet och kända önskemål om framtida trafikering av trafikhuvudmän och järnvägsföretag. Syftet är att utnyttja anläggningens kapacitet maximalt genom att skapa optimala tåglägeskanaler genom hela trafiksystemet. För att tåglägeskanaler skall kunna fungera, krävs att tågens prestanda överensstämmer med den som kanalen förutsätter.

För Öresundsförbindelsen är de valda tåglägeskanalerna samordnade så att de även fungerar på den anslutande danska sträckan från Peberholm mot Köbenhavn H (persontrafik) respektive gränsstationen Padborg (godstrafik).

### Intervall mellan tåg i samma riktning

**Allmänt:** Utöver den teoretiskt minsta möjliga tiden mellan två tåg, eftersträvas för att säkerställa en viss redundans och öka transportkvaliteten i trafiksystemet ett tidstillägg på 120 sekunder mellan två tåg. Tillämpning av detta på olika delsträckor framgår nedan.

**Hässleholm – Lund:** Minsta intervall mellan två tåg i samma riktning är fyra minuter. Normalt är dock trafiken blandad på ett sådant sätt att två tåg med samma prestanda inte framförs efter varandra. Mera användbart är intervallet i samband med förbigång eller ankomst till grenstationer. Här gäller de intervall som framgår av den Headway- analys som Trafikverket gjorde till T12. Detta innebär normalt tre minuters intervall. Undantag gäller för Hässleholm för tåg norrut med förbigång på spår 21 där 4min intervall tillämpas.

**Lund – Malmö C:** Minsta intervall mellan tåg i samma riktning är tre minuter. In mot Lund kan detta krympas till två minuter mellan tåg som använder olika spår. Under en timme skall det finnas 1- 2 lediga kanaler i vardera riktningen alternativt att en stor andel av tåglägena ligger glesare än var tredje minut.

Motiven till att ha särskilt kort intervall mellan tågen på just denna sträcka är följande:

- Sträckan har korta signalsträckor som medger tät tågföljd.

Ärendenr: TRV 2012/ 85771

- Sträckan är förhållandevis kort, varför tågen efter kort tid kommer in på sträcka med lägre kapacitetsutnyttjande.
- Tre minuters intervall har tillämpats i många år, från T11 i större omfattning än tidigare. Drifterfarenheterna visar att tre minuter fungerar, men att det behövs vissa lediga kanaler.

**Malmö C- Hyllie (Citytunneln) - Peberholm:** Minsta intervall mellan tåg i samma riktning är fyra minuter. Mellan tåg med uppehåll på alla driftplatser och tåg som inte stannar i Triangeln och Hyllie, kan intervallet minska till tre minuter in mot eller ut från Malmö C och Hyllie förutsatt att tågen där går på olika spår. Under en timme skall det finnas 1- 2 lediga kanaler i vardera riktningen alternativt att en stor andel av tåglägena ligger glesare än var fjärde minut.

## Tågtyper

Trångsektorsplanen omfattar följande tågtyper:

**Snabb (S):** Tåg med hög hastighet. Fordonen skall ha kunna framföras i minst 160 km/h. För sträckan Lund- Malmö- Hyllie är 140 km/h tillräckligt. I praktiken uppfyller endast person- och posttåg dessa krav.

Tågen gör normalt **uppehåll** i Hässleholm, Lund, Malmö C, Triangeln och Hyllie. Avvikelser från grundprincipen:

- Enstaka tåglägen förutsätter att Triangeln och Hyllie passeras (anges i tabellen med minuttal + Pass).
- På sträckan Hässleholm- Lund kan tågen göra uppehåll på en eller två mellanstationer om tågets prestanda är tillräckligt för att klara att tidtabellstiden i Hässleholm kommer inom angivet tidspann.

**Långsam (L):** Tåg med lägre medelhastighet, normalt godståg eller regionala tåg med uppehåll på mellanstationerna Hjärup, Åkarp och Burlöv. Inget hindrar att fordon som uppfyller kraven för snabbt läge framförs i långsamt läge om inget snabbt läge passar. Notera att vissa lägen byter från långsamt till snabbt (och omvänt) undervägs.

För sträckan Malmö C- Hyllie (Citytunneln) framförs pga tunnelrestriktionerna endast ett mindre antal fordonstyper, vilka alla är av kategorin "snabb". Härav finns inga långsamma tåglägen på denna sträcka.

För sträckan Malmö Gbg- Fosiemy – Lernacken finns endast långsamma lägen eftersom största delen av sträckan endast trafikeras av godståg.

Ärendenr: TRV 2012/ 85771

### Sträckor

För varje tågläge anges i bilaga 1 i kolumnen "Sträcka" vilken sträcka tågläget finns medtaget i trångsektorsplanen. Tåglägena har i de flesta fall en möjlig fortsättning på angränsande sträckor, t.ex. bortom Lund riktning Helsingborg och bortom Hässleholm riktning Alvesta, Kristianstad eller Markaryd.

### Antal tåglägen per delsträcka

Med ovanstående principer som grund finns nedanstående antal tåglägen för de olika delsträckorna.

Sträcka	UDDA		UDDA Totalt	JÄMN		
	Snabb	Långsam		Långsam	Snabb	Totalt
Hässleholm – Höör	4 -6	2 -4	8	3	5	8
Höör- Lund	4 – 6	3 – 5	9	4	5	9
Lund- Malmö Gbg/ Malmö C	10 – 11	3- 5	14- 15	4	9	13
Malmö C - Hyllie	13		13		13	13
Malmö Gbg- Lernacken		2	2	2- 3		2- 3
Hyllie - Lernacken	9		9		7- 8	7- 8
Lernacken – Peberholm	9	2	11	2- 3	7- 8	10

De båda riktningarna ("Udda" resp "Jämn") har som framgår inte identiska tågantal. Detta beror bl.a. på hur tågen passar på anslutande sträckor och att det i udda riktning skiljer mer mellan morgon och eftermiddagstrafiken eftersom vissa långväga persontåg ej framförs i morgonrusningen.

För vissa sträckor anges antalet tåglägen inom ett intervall, t.ex. 2- 3. Detta beror på att vissa tåglägen kan användas antingen för snabbt eller långsamt tåg, vilket förklaras mera detaljerat i bilaga 1.

Tåglägen för återställning ingår ej i sammanräkningen.

Minuttal och övriga detaljer för de enskilda tågen framgår av tabell i bilaga 1.

Ärendenr: TRV 2012/ 85771

## **Driftplatser**

### **Malmö C**

För att nå ett bättre utnyttjande av spårkapaciteten vid plattformsspår gäller särskilda planeringsförutsättningar för de genomgående spåren 1-4 på Malmö C. Dessa spår skall användas enligt följande principer:

- Tågen skall vara genomgående, dvs. inte ha Malmö C som slut- eller utgångsstation.
- Tågens sammansättning skall inte ändras t.ex. i form av av- eller tillkoppling av tågsätt.
- Upphållstiden skall vara mellan två och fyra minuter.

Dessa planeringsförutsättningar gäller under större delen av trafikdygnet. Vissa undantag kan göras, i första hand i lågtrafik (ca kl 19- 06), för att tillgodose speciella önskemål.

### **Bilagor**

1. Tåglägeskanaler i tabellform. *Under utarbetande, utsändes senare.*