

# Kapacitetsplan Helsingborg-Ängelholm

Kapacitetsrestriktioner vid planerat banarbete på sträckan  
Helsingborg-Ängelholm

Tågplan 2020

Ärendenummer: TRV 2019/820



|                                                                                     |                             |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Skapat av (Efternamn, Förnamn, org)<br>Edbring, Tore och Mattisson, Johan<br>(PLek) | DokumentID<br>[DokumentID]  | Ev. ärendenummer<br>TRV 2019/820 |
| Fastställt av<br>Jonas Westlund, PLtl                                               | Dokumentdatum<br>2019-02-25 | Version<br>1.0                   |
| Dokumenttitel<br><b>Kapacitetsplan Malmö, Tågplan 2020</b>                          |                             |                                  |

## Innehåll

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bakgrund .....                                                               | 3  |
| Syfte .....                                                                  | 3  |
| Omfattning .....                                                             | 3  |
| Definitioner .....                                                           | 3  |
| Förutsättningar infrastruktur.....                                           | 4  |
| Etappindelning av tillgänglig infrastruktur .....                            | 5  |
| Gångtidspåslag med anledning av tillgänglig infrastruktur .....              | 5  |
| Förutsättningar trafikering.....                                             | 6  |
| Trafik på sträckan Helsingborg-Ängelholm .....                               | 6  |
| Trafik på omledningsbanor .....                                              | 6  |
| Möjlig trafikering under de olika perioderna .....                           | 6  |
| Period 1, Grundplan för hela Tågplan 2020 med fördelning av tidspåslag ..... | 7  |
| Period 2 ”Trafikavbrott Helsingborg-Ängelholm” Vecka 46-47 .....             | 8  |
| Övrigt .....                                                                 | 11 |



| DokumentID   | Ev. ärendenummer | Version |
|--------------|------------------|---------|
| [DokumentID] | TRV 2019/820     | 1.0     |

## Bakgrund

På sträckan Ängelholm till Helsingborg via Kattarp, där all persontrafik på Västkustbanan framförs, är det idag enkelspår. Under 2020 – 2023 ska sträckan Ängelholm – Maria byggas ut till dubbelspår. Arbetet kommer att omfatta hela sträckan och det kommer krävas avstängningar fyra år i rad på 2, 10, 10 respektive 10 veckor. Dessutom behövs 2-3 avstängningar på storhelger varje år. Mellan avstängningarna pågår omfattande arbeten längs banan, vilket kräver hastighetsnedsättningar.

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

1. Byggnation av broar samt lansering vid avstängning
2. Start av markarbeten av ny sträckning

## Syfte

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

## Omfattning

Arbetena kommer även ge påverkningar i trafiken utanför det faktiska arbetsområdet och därav omfattar denna kapacitetsplan hela sträckan från Lund till Eldsberga via samtliga sträckor nedan:

- Lund-Kävlinge-Landskrona-Helsingborg-Ängelholm-Eldsberga
- Kävlinge-Teckomatorp-Åstorp-Ängelholm
- Lund-Hässleholm-Markaryd-Eldsberga

## 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

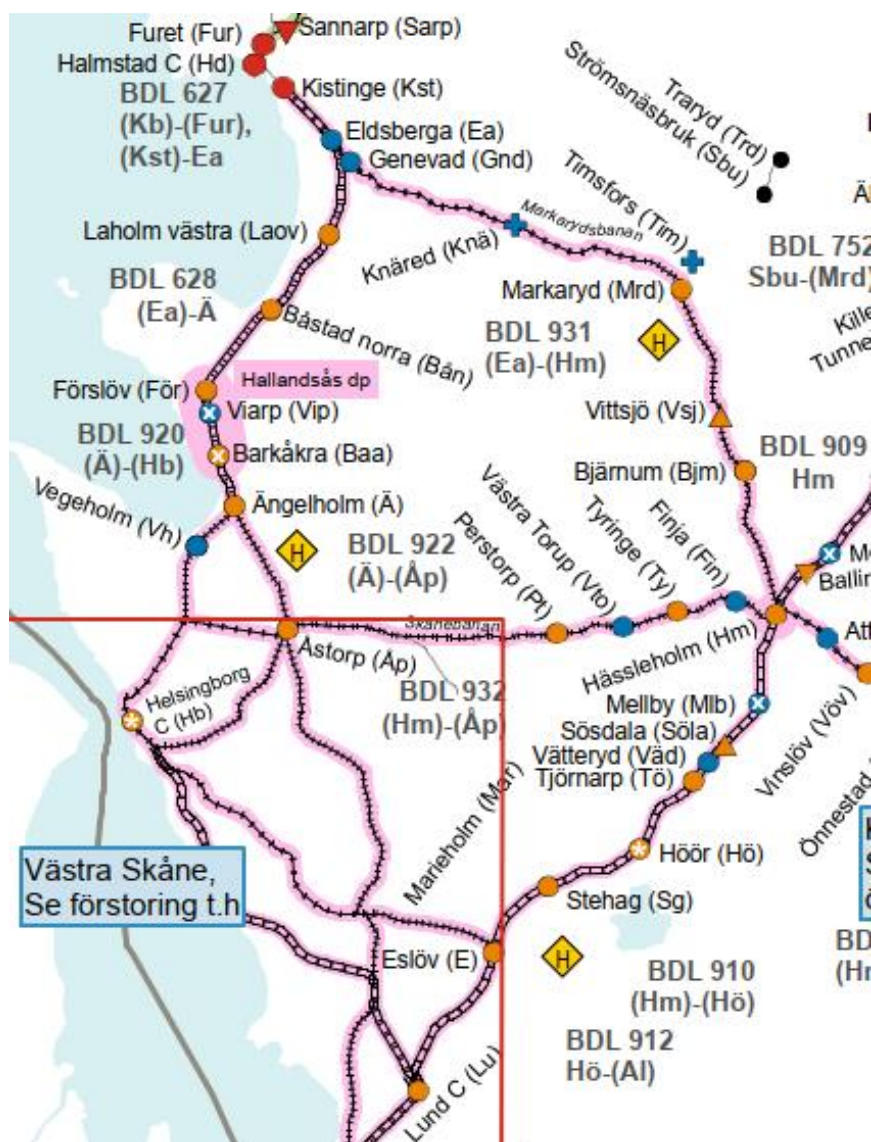
**Motorvagnståg:** Fordonssätt som består av en eller flera motorvagnar samt till motorvagnen särskilt avpassade vagnar

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

|                            |                                  |                |
|----------------------------|----------------------------------|----------------|
| DokumentID<br>[DokumentID] | Ev. ärendenummer<br>TRV 2019/820 | Version<br>1.0 |
|----------------------------|----------------------------------|----------------|

## Förutsättningar infrastruktur

Kapacitetsplanen bygger på de förutsättningar som är kända i januari 2019. Planerade arbeten i Tågplan 2020 är inte publicerade som PSB vilket innebär att de kan komma att justeras i tiden. Trafikanpassningarna är ändå desamma.



Figur 1: Bild över aktuella banor.

Andra banarbeten som sker inom området 2020 är bland annat:

- Pågatågsanpassning Teckomatorp-Åstorp
- Spårbyte Teckomatorp-Helsingborg
- Utbyggnad till fyrspar Malmö-Lund
- Signaltrimningsåtgärder Halmstad

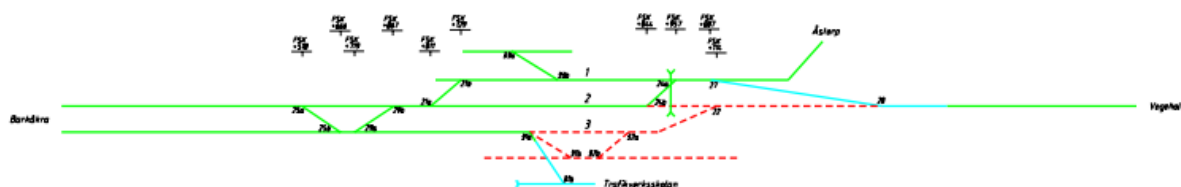
|                            |                                  |                |
|----------------------------|----------------------------------|----------------|
| DokumentID<br>[DokumentID] | Ev. ärendenummer<br>TRV 2019/820 | Version<br>1.0 |
|----------------------------|----------------------------------|----------------|

## Etappindelning av tillgänglig infrastruktur

Arbetet under Tågplan 2020 kommer starta under våren/sommaren 2020. Hela projektet beräknas vara färdigt hösten/vintern 2023. Eftersom det nya dubbelspåret till stora delar ska byggas i befintlig sträckning kommer det krävas flera längre avstängningar under denna tid. Det är också aviserat behov av en kortare avstängning på våren och en på hösten varje år för att bland annat kunna lansera nya broar över och under järnvägen.

Det befintliga spåret och kontaktledningen ska bytas ut, detta gäller hela vägen till Helsingborg C. Även dessa arbeten sker under någon av de längre avstängningarna kommande år.

Under Tågplan 2020 är det planerat trafikavbrott Helsingborg – Ängelholm veckorna 46-47 samt dessförinnan en hastighetsnedsättning från arbetenas början som genererar ett gångtidspåslag.



**Figur 2:** Schematisk skiss över Ängelholm och vad som byggs, i blått, samt vilken infrastruktur som är tillgänglig efter avstängningen, i Tågplan 2020. Detta är i grönt och blått.

## Gångtidspåslag med anledning av tillgänglig infrastruktur

Utöver anpassningar i tidtabellen kommer det under hela Tågplanen krävas ett gångtidspåslag i form av banarbetstillägg på samtliga tåg som planeras på sträckan Helsingborg C-Ängelholm. Dessa tillägg fördelas enligt nedan:

- 3 minuter för tåg med planerade uppehåll för resandeutbyte
- 5 minuter för samtliga övriga tåg

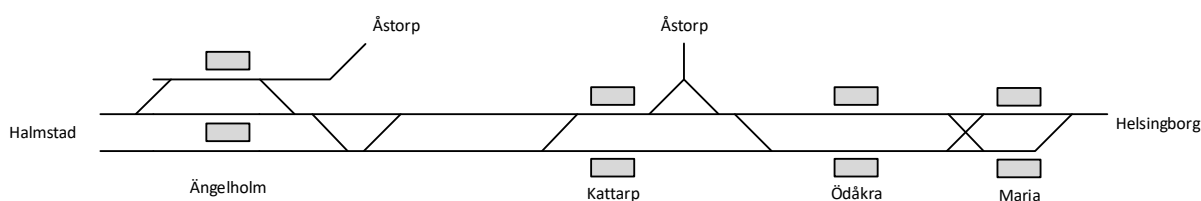
Tillägget krävs för arbetarskydd då det är mycket arbeten invid befintlig spår. Det behövs också för tonnagekörning efter brolanseringar, spårbyten och på nybyggda spår.

|                            |                                  |                |
|----------------------------|----------------------------------|----------------|
| DokumentID<br>[DokumentID] | Ev. ärendenummer<br>TRV 2019/820 | Version<br>1.0 |
|----------------------------|----------------------------------|----------------|

## Förutsättningar trafikering

### Trafik på sträckan Helsingborg-Ängelholm

Dagens trafik omfattar 110 tåg per dygn fördelat på 14 snabbtåg, 36 Öresundståg och 60 Pågatåg. Under högtrafiktimmarna körs upp till fyra tåg per timme och riktning fördelat på ett snabbtåg, ett Öresundståg och två Pågatåg. På delsträckan Ängelholm-Kattarp körs enstaka godståg. Totalt innebär den beskrivna trafiken ett mycket högt kapacitetsutnyttjande och att trafiken är känslig för störningar. I och med att enkelspåret trafikeras av upp till åtta tåg i maxtimmen sker flera möten mellan tåg på sträckan. Varje möte innebär en tidsförlust för de tåg som möts.



**Figur 3: Schematisk skiss över det framtida dubbelspåret Ängelholm-Maria.**

### Trafik på omledningsbanor

Aktuella omledningsbanor är Godsstråket genom Skåne och Markarydsbanan samt Södra stambanan delen Lund-Hässleholm.

På Godsstråket genom Skåne, delsträckan Ängelholm- Åstorp- Teckomatorp – Kävlinge, går det planenligt endast godstrafik. Det förekommer dock tjänstetåg och vid ett fåtal tillfällen omledningstrafik, främst vid planerade avstängningar eller pga operativa beslut.

Markarydsbanan trafikeras av lokaltåg på den södra delen i en oregelbunden timmestrafik medan banan som helhet trafikeras av upp till fem godståg per dygn.

Sträckan Lund-Hässleholm trafikeras av samtliga tågslag och har ett mycket högt kapacitetsutnyttjande stora delar av dygnet.

## Möjlig trafikering under de olika perioderna

I Tågplan 2020 är det endast två perioder att planera:

Period 1 omfattar en grundplan för hela sträckan och är körbar hela tågplanen utom period 2.

Period 2 gäller v 46- 47 då banan är avstängd.

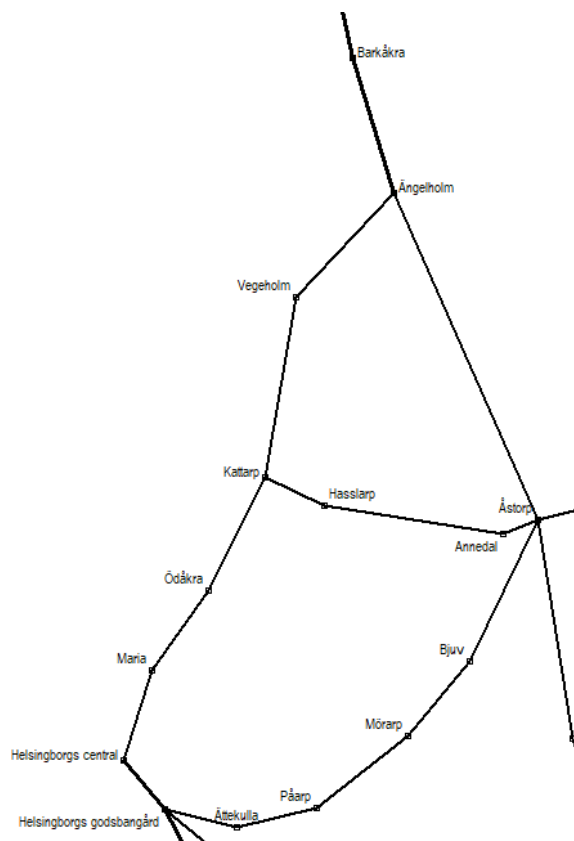
Gångtidstillägg som behövs ska fördelas ut på lämpligt sätt placeras och påverkan på tågen skall planeras.

|                            |                                  |                |
|----------------------------|----------------------------------|----------------|
| DokumentID<br>[DokumentID] | Ev. ärendenummer<br>TRV 2019/820 | Version<br>1.0 |
|----------------------------|----------------------------------|----------------|

## Period 1, Grundplan för hela Tågplan 2020 med fördelning av tidspåslag

### Förutsättningar

Under samtliga år arbetet pågår kommer det krävas tidspåslag i form av banarbetstillägg för att hantera tillfälliga hastighetsnedsättningar och till viss avstängda spår på driftplatserna. Enligt vad som angetts ovan ska tillägget vara 3 minuter för tåg med uppehåll på sträckan och 5 minuter för övriga tåg.



Figur 4: Karta över sträckan Helsingborgs central och Barkåkra där tidspåslagen ska placeras.

### Konstruktionslösning

Banarbetstillägget på sträckan ska fördelas enligt tabell 1. Tåg som endast trafikerar en delsträcka erhåller det tillägg som är på aktuell sträcka. Även för tåg som kör till/från Åstorp behövs banarbetstillägg enligt tabellen.

| Sträcka            | Tåg med flera uppehåll | Tåg med upp till 1 uppehåll | Godståg |
|--------------------|------------------------|-----------------------------|---------|
| Helsingborg-Maria  | 0                      | 0                           | -       |
| Maria-Ödåkra       | 0,5                    | 1                           | -       |
| Ödåkra-Kattarp     | 0,5                    | 1                           | -       |
| Kattarp-Vegeholm   | 0,5                    | 1                           | 0,5     |
| Vegeholm-Ängelholm | 0,5                    | 1                           | 0,5     |
| Ängelholm-Barkåkra | 1                      | 1                           | 1       |
| Åstorp-Ängelholm   | -                      | 1                           | 1       |

Tabell 1: Fördelning av banarbetstillägg på grund av dubbelspårsutbyggnaden

| DokumentID   | Ev. ärendenummer | Version |
|--------------|------------------|---------|
| [DokumentID] | TRV 2019/820     | 1.0     |

## Period 2 "Trafikavbrott Helsingborg-Ängelholm" Vecka 46-47

### Förutsättningar

Under perioden kommer hela sträckan från Helsingborg till Ängelholm vara avstängd. Detta gäller även spår 3 på Ängelholms driftplats enligt figur 2. Detta innebär att det endast kommer vara två tillgängliga spår i Ängelholm.

Trafiken som normalt går på sträckan behöver inställas eller omledas.

Samtliga tåg kommer trafikera en gemensam spårsträcka i norra delen av Ängelholms bangård vilket innebär att möten mellan tåg strax norr om Ängelholm ska undvikas i konstruktion av tidtabell. Denna spårkonfiguration motiverar tidspåslag även på sträckorna utanför själva arbetsområdet.

Genomgående tåg som normalt har uppehåll i Ängelholm kommer kunna fortsätta med detta under arbetets gång, dock inte vid tillfällena med trafikavbrott på hela Ängelholms station. Samtidigt innebär den begränsade plattformskapaciteten i Ängelholm att det inte kommer vara möjligt med vändande tåg på denna station.

Möjlig omledningssträcka för tåg som ska ha uppehåll i Ängelholm är att efter Lund trafikera sträckan Kävlinge-Teckomatorp-Åstorp-Ängelholm. Denna sträcka är en del av godsstråket genom Skåne och under Tågplan 2020 kommer sträckan troligen endast trafikeras av godståg samt tjänstetåg i grunden. Eftersom kapaciteten på denna sträcka är begränsad kommer Trafikverket, under de dagar sträckan Ängelholm-Helsingborg är avstängd endast tilldela en tåglägeskanal för persontåg per timme och riktning. Övrig kapacitet ska tilldelas godstrafiken för att säkerställa dess framkomlighet.

### Konstruktionslösning

Den tillgängliga tåglägeskanalen per timme och riktning för persontåg på sträckan Kävlinge-Ängelholm kommer att reserveras för tåg med uppehåll i Ängelholm.

Följande påverkan får ovanstående på respektive tågslag:

#### Godståg

Dessa tåg kommer endast påverkas av gångtidspåslag i form av banarbetstillägg. Troligen kommer det även innebära justeringar av tidtabellerna under de dagar Ängelholm-Maria är avstängt och persontågen omleds. Detta gäller både på godsstråket genom Skåne och Markarydsbanan.

#### Regionaltåg

För regionaltågen finns olika lösningar som nämnts i tidigare rapport. Den lösning som Trafikverket bedömer vara den fördelaktigaste innebär omledning på sträckan Kävlinge-Ängelholm.

Att köra sträckan Lund-Ängelholm via Teckomatorp-Åstorp tar cirka 41 minuter med en lämplig storlek på tidstillägg. Jämfört med körning via Helsingborg finns det cirka 13 minuter "över" i tidtabellen för dessa tågen. Det går alltså snabbare att köra omledningssträckan jämfört med ordinarie väg – detta beror på att sträckan är kortare, att tågen har långa uppehåll i Helsingborg samt stora infasningstillägg Ängelholm- Helsingborg. Överskottstiden passar bra att använda för att hantera möten mellan Öresundstågen inbördes. I tabellen nedan visas ett exempel på tidtabell.



|                            |                                  |                |
|----------------------------|----------------------------------|----------------|
| DokumentID<br>[DokumentID] | Ev. ärendenummer<br>TRV 2019/820 | Version<br>1.0 |
|----------------------------|----------------------------------|----------------|

|   | <b>Lund</b> | <b>Lund</b> | <b>Kävlinge</b> | <b>Teckomatorp</b> | <b>Billesholm</b> | <b>Åstorp</b> | <b>Åstorp</b> | <b>Ängelholm</b> |
|---|-------------|-------------|-----------------|--------------------|-------------------|---------------|---------------|------------------|
| → | 21          | 23          | 30              | 35                 | 49                | 55            | 59            | 16               |
| ← | 38          | 36          | 29              | 24                 | 10                | 4             | 58            | 41               |

**Tabell 1: Förslag på minuttal för omledda regionalståg.**

För att få en anslutning till lokaltåg som kör till och från Helsingborg har tågen en något längre uppehållstid i Åstorp. Byte till/ från Helsingborg kan ske med Pågatåg, antingen i ordinarie tidtabell eller en specialtidtabell som optimerar bytena i Åstorp. Pågatågens tidtabell i T17 visas i tabellen nedan.

| Pågatåg till/från Åstorp |        |             |
|--------------------------|--------|-------------|
|                          | Åstorp | Helsingborg |
| →                        | 12     | 35          |
| →                        | 40     | 3           |
| ←                        | 39     | 17          |
| ←                        | 8      | 47          |

**Tabell 2: Förslag på minuttal på lokaltåg Åstorp-Helsingborg**

Detta ger en övergångstid i Åstorp för resenärer från Göteborg på cirka 13 minuter och för resenärer mot Göteborg på cirka 20 minuter.

Restidsförlängningen för resenärer från Helsingborg mot Ängelholm och bortom blir cirka 25 minuter och för resenärer från Ängelholm och bortom mot Helsingborg cirka 30 minuter.

För resenärer från Landskrona som ska till stationer norr om Helsingborg kan resvägen vara via Lund för att där byta till ordinarie tåg mot Göteborg.

Då regionalstågen med den beskrivna omledningen inte går via Landskrona och Helsingborg finns ett behov att köra andra tåg som trafikerar Helsingborg – Malmö utöver ordinarie lokaltågstrafik. Det ordinarie regionalstågsläget är oanvänt på sträckan Kävlinge-Helsingborg och detta skulle kunna användas för att förstärka denna sträcka.

Det finns möjlighet att välja vilket tåg som fortsätter till Hyllie och Danmark. Antingen det som startar i Helsingborg eller det som kommer från Göteborg och har omletts.

Trafikverket har även analyserat ett alternativ där regionalstågen går enligt ordinarie tidtabell till Helsingborg och där gör ett riktningsbyte för att köra till Åstorp och vidare norrut mot Ängelholm. Detta upplägg faller dock på att körtiden inte räcker till för att få en robust tidtabell.

### Lokaltåg

Eftersom det inte går att vända i Ängelholm kommer lokaltågen inte kunna köra på sträckan Helsingborg – Förslöv. Sträckan Förslöv – Halmstad kan fortsätta köras om detta bedöms vara intressant.

| DokumentID   | Ev. ärendenummer | Version |
|--------------|------------------|---------|
| [DokumentID] | TRV 2019/820     | 1.0     |

Det kommer inte vara möjligt att köra dessa lokaltåg på sträckan Åstorp-Ängelholm eftersom den tillgängliga kapaciteten går åt för regionaltåg och godståg.

På omledningsbanan för snabbtåg, Markarydsbanan, kommer det att krävas anpassningar för lokaltrafiken.

#### Snabbtåg

Snabbtågen omleds via Lund-Hässleholm-Markaryd-Halmstad. Detta innebär att tågen inte ankommer eller avgår Helsingborg under avstängningen.

Resenärer från Helsingborg mot Göteborg och omvänt, kan åka ordinarie lokaltåg till Hässleholm och där byta till det omledda snabbtåget. Detta genererar en restidsförlängning på drygt 1 timme.

På Markarydsbanan behöver den befintliga lokaltågstrafiken anpassas för att säkerställa snabbtågens framkomlighet och att de kan planeras i samma tåglägeskanaler på sträckan Halmstad-Göteborg som i övriga tågplanen. På Markarydsbanan kommer därför tåglägeskanaler för snabbtågen prioriteras framför tåglägeskanaler för lokaltågen under aktuella veckor.

Detta innebär att det för lokaltågstrafiken på Markarydsbanan förmodligen kommer krävas en särskild tidtabell under dessa veckor och eventuellt krävs inställelse av vissa turer.

#### Sammanfattning konstruktionslösning

- Tillgänglig omledningskapacitet på godsstråket genom Skåne begränsas till en tåglägeskanal per timme och riktning
- Godstågen anpassas för den omledda persontrafiken
- Regionaltågen omleds över sträckan Lund-Kävlinge-Teckomatorp-Åstorp-Ängelholm
- Snabbtågen omleds över Markarydsbanan där befintlig lokaltågstrafik behöver anpassas
- Lokaltåg är inte möjliga att köra på sträckan Helsingborg-Ängelholm-(Förslöv)
- Ovanstående medför att berörda tåg kan bibehålla sina "ordinarie" tåglägeskanaler norr om Halmstad(snabbtåg och godståg) Förslöv(lokalrtåg) och Ängelholm(regionaltåg)

| DokumentID   | Ev. ärendenummer | Version |
|--------------|------------------|---------|
| [DokumentID] | TRV 2019/820     | 1.0     |

## Övrigt

Planeringsförutsättningar för övriga perioder under tågplan T20 redovisas i Järnvägsnätsbeskrivning 2020 (bilaga 4 D, kapacitetsförutsättningar).