

Nytt tågtrafiksystem 2020

Symmetrisk och kapacitetsstark trafikering med
Öresundståg i kvarts- och halvtimmestrafik i stommen



Skånetrafiken



2017-11-09
Mattias Schiöth
Trafikstrateg

Inledning

Region Skåne har ambitiösa mål för kollektivtrafiken, vars marknadsandel, jämfört med bil, ska fördubblas räknat från år 2006 till 2030. För att nå målen behöver kollektivtrafiken utvecklas till att bli mer attraktiv och samtidigt erbjuda plats till alla nya resenärer. För att nå målet år 2030 krävs det ungefär en fördubbling av antal resor i kollektivtrafiken räknat från 2015.

Satsning på ett nytt tågkoncept

Regionens starkaste stråk finns i sträckningen Köpenhamn-Malmö-Lund-Helsingborg. Före ID- och gränskontrollerna infördes var beläggningen Malmö Hyllie-Kastrup i maxtimmen, vardagsmorgon i riktning mot Danmark, cirka 2 500 resenärer, fördelade på sex turer. Befintlig kapacitet ger plats för 3 200 resenärer (4 trippelkopplade + 2 dubbelkopplade Öresundståg). Därmed finns det plats till en resandeökning på +28 %, vilket räcker till cirka år 2021. På sträckan Helsingborg-Malmö är beläggningen i maxtimmen, vardagsmorgon i riktning mot Malmö, 1 400 resenärer, fördelat på fyra turer, inklusive en tur med PågatågExpress. Vanlig Pågatåg räknas inte in här. Befintlig kapacitet ger plats för 1 800 resenärer (1 trippelkopplat + 2 dubbelkopplade Öresundståg, samt 1 dubbelkopplat Pågatåg). Därmed finns det plats till en resandeökning på +29 %, vilket räcker till cirka år 2021. Dock är det problematiskt att få igenom turen med PågatågExpress under åren då fyrspar byggs Arlov-Lund och Lommabanan anpassas för trafik med persontåg. Expresssturen måste slopas helt senast år 2022 när Lommabanan antas få Pågatåg.

Det finns således ett behov av att utveckla kapaciteten för resande i tågtrafikens starkaste stråk. Normalt finns tillgång till cirka 95 Öresundståg i trafik. Visserligen bör verkstadsreserven minskas, men i princip är befintlig flotta med Öresundståg fullt utnyttjad. Tågtypen X31 tillverkas inte längre och därmed går det inte att införskaffa fler exakt likadana fordon.

Rekommenderad inriktning för att utveckla kapaciteten i det system som Öresundstågen trafikerar är att separera ut insatsturer och införskaffa nya kapacitetsstarka tåg som trafikerar just insatsturer. Därmed frigörs samtidigt ett antal Öresundståg som bland annat kan bilda fler trippelkopplade turer, vilket i sig också ökar kapaciteten i systemet.

I ett framtidsscenario där det antas att den regionala trafiken kan tilldelas åtta turer i timmen över bron är det fullt möjligt att erbjuda följande kapacitet: Fyra turer i timmen med trippelkopplade Öresundståg, som var för sig erbjuder drygt 600 sittplatser, samt fyra turer i timmen med långa tvåvåningståg, som var för sig erbjuder drygt 800 sittplatser. Den totala kapaciteten under en högrafikstimme blir minst 5 600 sittplatser, som därmed med råge klarar en dryg fördubbling av dagens resande, vilket är en lämplig målbild för 2030.



Tågtrafik i symmetri

Sedan Öresundsbronns invigning och introduktionen av Öresundståg körs trafiken i sin stomme med 20-minuterstrafik, det vill säga med tre turer i timmen som fördelar sig med en tur till Göteborg, Kalmar respektive Karlskrona varje timme. Upplägget är skenbart symmetriskt, särskilt inom Skåne, eftersom 20-minuterstrafiken inte optimalt samspelar med Pågatågens önskvärda 30-minuterstrafik.

Följande förslag baseras på övertygelsen om att ett helt symmetriskt system, och därmed en väldigt tydlig och taktfast tidtabell med pålitliga bytespunkter, är allra högst prioriterat för att i grunden skapa en attraktiv och lyckad tågtrafik för resenärerna. Ett optimalt symmetriskt trafikupplägg körs med turtätheterna (120-,) 60-, 30-, 15- och 7,5-minuterstrafik. Symmetriaxeln, det vill säga där tågen som går på samma linje möts i grunden, ska ligga på minuttal 00, vilket exempelvis gör att en linje i halvtimmestrafik har turer där tågen möter varandra på minuttalen 00, 15, 30 och 45. Poängen med denna symmetri är att placera mötena i betydande noder, det vill säga viktiga knutpunkter, där anslutningar till annan trafik, med symmetrin som grund, kan bli optimal. Exempelvis kan en station där tågen möts på minuttal 00 ha anslutande busstrafik som angör på minuttal 55 och avgår på minuttal 05, och därmed uppstår en knutpunkt med bytesmöjligheter i alla reserelationer.

Ett befintligt gott exempel på detta symmetriska trafikupplägg är trafikeringen med Pågatåg på Ystadbanan, med tågmöten i framförallt Ystad och Svedala. Största bristen i dagens tågtrafiksystem utifrån denna teori om symmetri är trafikupplägget för Öresundståg på Västkustbanan. Berörda Öresundståg har inga användbara möten, samtidigt som körtiderna mellan de största stationerna faktiskt har en potential till att bilda grund till ett symmetriskt upplägg.

Även i Danmark utmärker sig Öresundstågen med en avvikande takt, medan övrig regional tågtrafik på Själland i grunden bygger mestadels på taktfast halvtimmestrafik. Det finns således ett gemensamt intresse att förändra Öresundstågens takt till intervallerna 60-, 30- och 15-minuterstrafik för stomturererna. Det är takter som mycket bättre samspelar med all övrig tågtrafik på Själland och i Skåne.

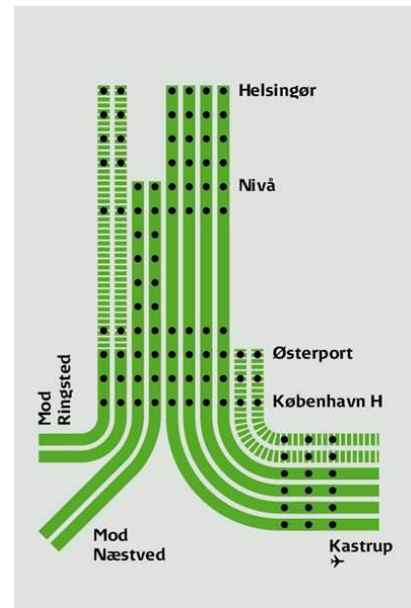
Öresundstågen föreslås köras i kvartstrafik mellan Danmark och Lund. Vidare fördelas tågen i taktfast halvtimmestrafik mot Helsingborg respektive Hässleholm.

Brytning av trafik i Köpenhamn

Det finns starka intressen för att bryta Öresundstrafiken i Köpenhamn, så att Kystbanens trafik inte längre hänger ihop med den svenska trafiken. Grundskälet är att undvika spridningen av störningar från Sverige till Kystbanen och tvärtom. En brytning drabbar ganska få resenärer, eftersom endast 3-4 % av de resenärer som passerar bron reser till eller från stationer på Kystbanen (norr om Østerport). Det kan också påtalas en viss skillnad i karaktär på trafiken och i resandet i jämförelse mellan Kystbanen och den svenska sidan. Den svenska trafiken har troligtvis en starkare kommande resandeutveckling, vilket också talar för svårigheter att fortsatt hålla ihop den genomgående trafikeringen.

Det är inte möjligt att bryta trafiken utan att koppla om Kystbanens trafik mot någon annan destination på Själland, eftersom kapaciteten i tunneln København H-Østerport är begränsande. Det pågår fortfarande en elektrifiering av järnvägar i Danmark och därmed finns det på kort sikt begränsade möjligheter att koppla om trafiken från Kystbanen. Kring år 2022 ska Nordvestbanen mot Kalundborg bli elektrifierad och nya eltåg ska köpas in. Då blir det fullt möjligt att helt avskilja Kystbanens trafik från den svenska Öresundstågtrafiken.

Till trafikstart 2019 ska en ny järnväg öppnas på sträckan Köpenhamn-Køge-Ringsted. Den satsningen ger vissa möjligheter att koppla om trafiken från Kystbanen. I det mest troliga scenariot trafikeras Kystbanen med åtta turer i timmen, varav fyra turer i timmen är möjliga att ansluta mot Ringsted och Næstved, se figur. Övriga fyra turer i timmen måste anslutas mot Sverige. Det ger dock möjlighet till att bryta två av sex turer i timmen som trafikerar bron. Dessa två turer i timmen kan vända på Österport. Det är mest lämpligt att bryta insatstågen i Köpenhamn eftersom det möjliggör en satsning på separat trafik Skåne-Köpenhamn, medan stomtågen fortsätter trafikera Sydsverige-Helsingör till åtminstone 2022.



Öresundstågen föreslås köras i kvartstrafik genomgående i Köpenhamn till Helsingör. Insatstågen bryts i Köpenhamn och vänder på station Österport. Ambitionen är att senare mot åren 2022-2025 bryta även stomtågen i Köpenhamn.

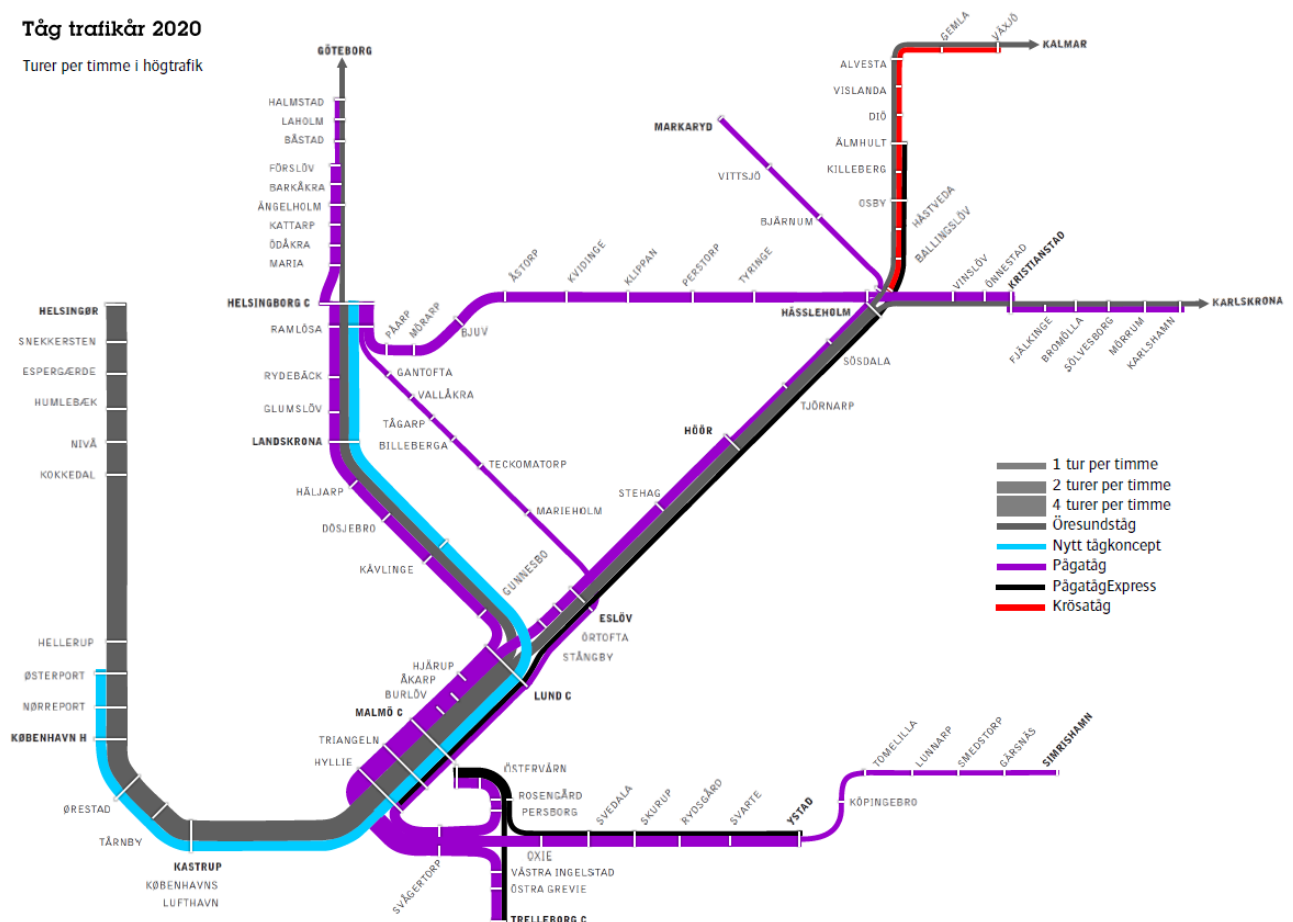
Utvecklingsalternativet

Sammanfattningsvis föreslås Öresundstågen köras i en stomme med kvartstrafik på sträckan Helsingör-Lund, som fördelas i halvtimmestrafik mot Helsingborg respektive Hässleholm. Göteborg, Kalmar och Karlskrona trafikerades fortsatt med timmestrafik. Insatstureorna bryts i Köpenhamn, där de vänder i Österport. Insatstureorna trafikerades med ett nytt tågkoncept, bestående av tvåvåningståg. Detta utvecklingsalternativ jämförs i analysen med tågplan 2016, inte 2017 eftersom den innehåller flera konsekvenser av banarbeten.

Utvecklingsalternativet för trafikår 2020 illustreras i följande figur, där en linje och dess bredd representerar turer per högrafiktimme. Se även bilagan.

Tåg trafikår 2020

Turer per timme i högrafik



Öresundstågens stomme

I förslaget körs Öresundstågen i kvartstrafik i stommen under större delen av trafikdygnet. Det betyder att dagens stomme med 20-minuterstrafik helt eller alternativt nästan helt ersätts av kvartstrafik på sträckan (Helsingör-)Köpenhamn-Malmö-Lund. Liksom idag innehåller förslaget en tur i timmen mot Göteborg, Kalmar respektive Karlskrona. Den fjärde turen per timme dras till Helsingborg, med den långsiktiga ambitionen att dras vidare norrut och därmed utgöra en halvtimmestrafik i stommen längs Väst kustbanan.

Tågen mot Helsingborg möts i Lund. Vidare är körtiden Lund-Landskrona-Helsingborg väl anpassad för ett symmetriskt upplägg som medger att Öresundstågen därmed möts i Landskrona samt i Helsingborg. Norr om Helsingborg förändras inte trafikupplägget jämfört med tågplan 2016, förrän dubbelspåret Maria-Ängelholm är byggt, eventuellt till tågplan 2024. Då blir det möjligt att förlänga den taktfasta halvtimmestrafiken och skapa möten i Ängelholm.

Mot Hässleholm kan antingen Karlskronatågen lämnas orörda och tidtabellen för Kalmartågen justeras, eller tvärtom. Om Karlskronatågen måste justeras på sträckan Lund-Hässleholm-Kristianstad blir det förlängda restider i relationerna Köpenhamn/Malmö/Lund-Bromölla/Blekinge, eftersom enkelspåret på Blekinge Kustbana har små möjligheter till justeringar av tidtabell. Om Kalmartågen måste justeras blir det ett längre uppehåll i Hässleholm, för förbigång av SJ:s X2000, samt förloras mötet i Emmaboda, som är en knutpunkt i dagsläget.

Att köra kvartstrafik Köpenhamn-Lund och halvtimmestrafik Lund-Helsingborg innebär en utökning med en tur i timmen under de tider som det i dagsläget körs 20-minuterstrafik Köpenhamn-Lund respektive timmestrafik Lund-Helsingborg. Kostnaden för denna utökning är 53 miljoner kronor per år, medan intäkterna förväntas öka med 29 miljoner kronor per år, vilket ger nettokostnaden 24 miljoner kronor per år.

Ett nytt tågkoncept

Förslaget förutsätter att Öresundsbron även fortsättningsvis ska trafikeras med sex turer i timmen i högtrafik. Stommen består enligt ovan av Öresundståg i taktfast kvartstrafik. Den femte och sjätte turen läggs in med en inbördes takt på en halvtimme och föreslås trafikeras med ett nytt tågkoncept. Dessa turer dras till Helsingborg, vilket innebär att stråket längs Väst kustbanan får en prioriterad satsning.

Uppehållsbilden är Østerport-Nørreport-København H-Ørestad-CPH Airport-Hyllie-Triangeln-Malmö C-Lund-Kävlinge-Landskrona-Ramlösa-Helsingborg. Stoppen i Kävlinge och Ramlösa införs, dels för att kompensera för att vissa Öresundståg stannar där idag, dels för att orterna har ett intressant resandeunderlag att tillgodose. Väst kustbanan har så mycket tågtrafik att det ändå inte går att korta körtiden Lund-Helsingborg genom att slopa föreslagna uppehåll. I högtrafik får Helsingborg fyra turer i timmen till Köpenhamn, jämfört med dagens tre turer i timmen. Till Malmö blir det lika många som idag, eftersom det finns en tur med PågatågExpress i dagsläget. För Landskrona blir det en utökning från tre till fyra turer i timmen mot Lund/Malmö/Köpenhamn. Kapaciteten i relationen Helsingborg-Malmö ökar från dagens 1 800 till 2 800 resenärer i timmen, förutsatt full längd på tågen. Utvecklingsalternativet bereder därmed plats till ett fördubblat resande, som bör räcka för hela 2020-talet.

Upplägget med Öresundstågens stomturer i kvartstrafik, som kompletteras med insatsturer därutöver öppnar för en logik att insatsturerna körs mellan alla stomturer och bildar sin egen kvartstrafik. Det blir i så fall fyra plus fyra, totalt åtta, turer i timmen över bron. Den mängden trafik är genomförbar i Malmö, men är antagligen svår att inrymma på den danska sidan, där begränsningen ligger på Kastrup och banan väster om nämnd station. Eventuellt kan det räcka att Kastrup byggs om med fyra plattformsspår. I utvecklingsalternativet förbereds upplägget i Skåne för kommande åtta turer i timmen över bron. Hypotesen är att den sjunde och åttonde turen i timmen körs mot Hässleholm-Kristianstad

respektive Ystad. För att införa mer trafik på sträckan Hässleholm-Kristianstad krävs mer spårkapacitet, det vill säga ett dubbelspår.

Utvecklingsalternativet förbereder därmed för en trafikering Köpenhamn-Malmö-Ystad via Kontinentalbanan. En sådan trafikering ersätter dagens IC Bornholm, med ett mer ordentligt och tilltalande utbud för resenärer mellan sydöstra Skåne och Köpenhamn. Sundstrafiken skulle därmed spridas även till sydöstra Skåne, så att alla delar av Skåne har en direkt koppling till Köpenhamn. För att kunna köra ordentlig timmestrafik på sträckan Köpenhamn-Malmö-Ystad måste Ystadbanan trimmas med kortare körtider mellan mötesstationerna för att möjliggöra en robust trafikering med både Pågatåg och sundståg. Inledningsvis, utan nya infrastrukturåtgärder, kan endast enstaka turer köras, ungefär såsom dagens IC Bornholm bedrivs.

Dagens insatsturer med Öresundståg på Södra Stambanan till/från Älmhult(/Alvesta) ersätts i förslaget av expresturer med Pågatåg mellan Malmö och Älmhult, med likvärdig restid.

Kostnaden för att satsa på ett nytt tågkoncept redovisas i separat ärende.

Tåg över sundet

Dagens normala tidtabell innehåller sex turer i timmen i högtrafik över Öresundsbron, vilket även utvecklingsalternativet har. I dagsläget körs dessa sex turer i intervallerna 8-12-8-12-8-12 minuter, det vill säga inte i någon jämn tiominuterstrafik. Anledningen till att det inte körs taktfast tiominuterstrafik är att bron måste kunna trafikeras av godståg. Mellan Lernacken och Kastrup måste luckan mellan två persontåg, med dagens körtid, vara 12 minuter. Då hinner godståget avverka hela sträckan genom att köra ut precis efter ett Öresundståg vid Lernacken och hinna till Kastrup innan nästan Öresundståg precis hinner ifatt. Det fungerar likadant i andra riktningen. I utvecklingsalternativet körs stomturer var 15:e minut. Det finns därmed fyra potentiella luckor för godståg i lågtrafik. Eftersom tågplan 2020 i grunden innehåller sex turer i timmen över bron, med Skånetrafikens tåg, kan det vara frestande att lägga in respektive insatstur mer eller mindre exakt mellan två stomturer. Då finns ändå två luckor kvar till godstågen. Det är dock en dålig förberedelse för en framtida trafikering med åtta turer i timmen, eftersom det är omöjligt att lägga en 7-8-minuterstrafik hela timmen. Därmed innehåller förslaget följande intervaller: 15-11-4-15-11-4 minuter. I förslaget förlängs körtiden mellan Hyllie och Kastrup med en minut för att kunna förkorta luckan för godstågen till 11 minuter. Intervallen på fyra minuter mellan två turer passar bra för kapacitetsutnyttjandet på Kastrup och genom Citytunneln, där just fyra minuter mellan tågen är eftersträvänsvärt. Förslaget är därmed förberett för intervallerna 11-4-11-4-11-4-11-4 minuter, när åtta turer i timmen är möjliga. Dagens tidtabell är inte alls förberedd för en utökning av antalet turer i timmen över bron.

Pågatågens symmetri

Som nämnt har redan idag Pågatågtrafiken mellan Malmö och Ystad ett optimalt symmetriskt upplägg med tågmöten på minuttalen 00, 15, 30 och 45, som dessutom är placerade i åtminstone två noder som blir knutpunkter, det vill säga Ystad och Svedala. Även den nya Pågatåglinjen till Trelleborg har i dagsläget detta symmetriska upplägg, som är förebild för alla Pågatåglinjer. I förslaget skapas helt symmetriska och taktfasta trafikupplägg för Pågatåglinjerna Malmö-Helsingborg och Malmö-Höör på Västkustbanan respektive Södra Stambanan. Linjerna har redan i dag två turer i timmen, men det har hittills varit svårt att uppnå en korrekt halvtimmestrafik, vilket blir möjligt när hela tågplanen omformas till att bli symmetrisk. Pågatågen Malmö-Höör har i dagsläget 21-23 respektive 37-39 minuter mellan turerna. Likande förändring blir det på Skånebanan mellan Hässleholm och Kristianstad där dagens upplägg har 25 respektive 35 minuter mellan de två turerna i timmen, medan det i förslaget blir mer exakt halvtimmestrafik. Största förbättringen blir på Skånebanan mellan Helsingborg och Hässleholm där tågen i dagsläget möts på de mycket udda minuttalen 10, 25, 40 och 55, vilket ställer till med stora svårigheter för den anslutande busstrafiken. I förslaget ska Pågatågen på Skånebanan

mötas på minuttalen 00, 15, 30 och 45, vilket skapar knutpunkter i Bjuv och Klippan. Även i Åstorp skapas fördelaktiga byten med kommande Pågatåg längs Söderåsbanan mot Malmö.

Det kvarstår att skapa riktigt taktfast halvtimmestrafik för Pågatåglinjen Helsingborg-Ängelholm-Förlöv, vilket blir möjligt först när dubbelspåret Maria-Ängelholm är färdigt.

Övrig tågtrafik

Förslaget på ny symmetrisk tågplan är framtaget med respekt för all befintlig tågtrafik på järnvägarna i Skåne. Det gäller den interregionala trafiken mot Stockholm respektive Göteborg, såväl som all godstågtrafik. Tiderna för de interregionala snabba persontågen är i princip orörda, medan godstågens kapacitet är minst bibehållen, men i vissa fall kan kanaler vara flyttade.

Sammanställning

Utvecklingsalternativet har sammanfattningsvis följande för- respektive nackdelar.

Fördelar med utvecklingsalternativet:

- Ett symmetriskt trafikupplägg uppnås, framförallt på Västkustbanan, med noder i Landskrona och Helsingborg, vilket förenklar resandet med anslutande trafik.
- Ett tydligt och enkelt utbud erbjuds i taktfast halvtimmestrafik på sträckorna Lund-Landskrona-Helsingborg respektive Lund-Hässleholm.
- Utbudet i stråket Köpenhamn-Malmö-Lund blir i lågtrafik bättre med kvartstrafik.
- Nytt tågkoncept kan introduceras i halvtimmestrafik Helsingborg-Ramlösa-Landskrona-Kävlinge-Lund och vidare, vilket ökar kapaciteten längs Västkusten.
- Ny taktfast halvtimmestrafik för Ramlösa och Kävlinge, med nytt tågkoncept.
- Utökat utbud i högtrafik för Landskrona från dagens tre Öresundståg i timmen till fyra tåg i timmen.

Nackdelar med utvecklingsalternativet:

- Påverkan på antingen Karlskrona- eller Kalmartågen, med förlängda restider respektive brutna förbindelser.

En övergripande analys av utvecklingsalternativet visar på ett ökat resande med några procent. Viktigast är dock att förändringen i sig bereder kapacitet för ordentliga resandeökningar i dagens mest belastade, så kallade starka, stråk, med fokus på stråket Köpenhamn-Malmö-Lund-Helsingborg. Det nya tågkonceptet frigör dessutom befintliga Öresundståg som även kan ge en ökad kapacitet i övriga starka stråk, framförallt Lund-Hässleholm-Kristianstad. För Pågatågen ligger förbättringarna i första hand i mer symmetriska trafikupplägg, där bättre taktfasthet även uppnås på sträckorna Lund-Helsingborg, Helsingborg-Hässleholm, Malmö-Höör och Hässleholm-Kristianstad.

Tåg trafikår 2020

Turer per timme i högrafik

