



Trängsel på spåren?

Fördelning av tåglägen i tågplanerna 2014–2016

Roger Pyddoke
Rune Karlsson
Hanna Lindgren

Trängsel på spåren?

Fördelning av tåglägen i tågplanerna 2014–2016

Roger Pyddoke

Rune Karlsson

Hanna Lindgren

Diarienummer: 2015/0609-7.4
Omslagsbilder: Hejdlösa Bilder AB
Tryck: LiU-Tryck, Linköping 2016

Förord

Detta notat har utarbetats på uppdrag av Trafikanalys. Roger Pyddoke har varit projektledare, Hanna Lindgren har skrivit merparten av notatet och Rune Karlsson har genomfört bearbetningar av Trafikverkets datafiler. Maria Melkersson vid Trafikanalys har varit beställare och har bidragit med synpunkter på en tidigare version.

Stockholm, mars 2016

Roger Pyddoke
Projektledare

Kvalitetsgranskning

Intern peer review har genomförts den 8 december 2015 av Jan-Eric Nilsson. Roger Pyddoke har genomfört justeringar av slutligt rapportmanus. Forskningschef Mattias Haraldsson har därefter granskat och godkänt publikationen för publicering 11 december 2015. De slutsatser och rekommendationer som uttrycks är författarens/författarnas egna och speglar inte nödvändigtvis myndigheten VTI:s uppfattning.

Quality review

Internal peer review was performed on 8 December 2015 by Jan-Eric Nilsson. Roger Pyddoke has made alterations to the final manuscript of the report. The research director Mattias Haraldsson examined and approved the report for publication on 11 December 2015. The conclusions and recommendations expressed are the author's/authors' and do not necessarily reflect VTI's opinion as an authority.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	7
Summary	9
1. Inledning	11
1.1. Uppdrag och syfte	11
1.2. Problem	12
2. Data och metod	14
2.1. Tillgängligt datamaterial	14
2.1.1. Person- respektive godstågsföretag	16
2.2. Matchningsmetod mellan ansökta och beviljade tåglägen	17
3. Resultat	19
3.1. Utveckling av antal tilldelade reguljära tåglägen 2013-2016	19
3.2. Sökta och beviljade tåglägen enligt plan 2014-2016	21
3.3. Ruckningar 2014–2016	23
3.4. Sträckan Lund–Arlöv	26
4. Ad hoc-processen	28
5. Avslutande diskussion	30
Referenser	33
Bilaga 1	35
Bilaga 2	41

Sammanfattning

Trängsel på spåren? Fördelning av tåglägen i tågplanerna 2014–2016

av Roger Pyddoke (VTI), Rune Karlsson (VTI) och Hanna Lindgren (VTI)

Enligt Järnvägslagen 6 kap 3 § ska järnvägens kapacitet fördelas så att önskemålen samordnas och om inte detta går ska Trafikverket ”tilldela kapacitet med hjälp av avgifter eller i enlighet med prioriteringskriterier som medför ett samhällsekonomiskt effektivt utnyttjande av infrastrukturen”, samtidigt som det ska finnas plats för underhållsarbete på järnvägen. Enligt samma lag ska kapacitet på spåren fördelas på ”ett konkurrensneutralt och icke-diskriminerande sätt” (SFS 2004:519, kap. 6, 1§).

Regeringen har gett Trafikanalys uppdraget att ta fram ett kunskapsunderlag och en nulägesanalys för godstransporter inom och till/från Sverige¹. En konkret uppgift är att ”identifiera förutsättningar för och bedöma nyttan av ett ökat nyttjande av [...] järnväg för godstransporter”. En viktig del i att besvara denna fråga blir att beskriva hur mycket plats det finns för fler godståg samt hur godstågens ansökningar om kapacitet behandlas. Om godstrafik på järnväg aktivt nedprioriteras i kapacitetstilldelningen på ett sätt som inte är förenligt med järnvägslagen, så är det en viktig upplysning för att förstå vilken potential det finns för godstransporter på järnväg.

Vår uppfattning är att en första central fråga är att bedöma i vilken utsträckning godsoperatörers önskemål om tåglägen hanteras på ett korrekt sätt i tågplaneprocessen. En andra fråga är i vilken utsträckning processen för justeringar av tidtabellen fram till dess att den ”ska köras” är tillräckligt flexibel för att möjliggöra att återlämnad kapacitet kan utnyttjas.

I den här studien undersöker vi tilldelningen i Trafikverkets tågplaner för 2014–2016 där vi jämför järnvägsföretagens inlämnade ansökningar om tåglägen – som det ser ut när tidsfristen för ansökningar är slut under våren inför kommande tågplan – med beviljade tåglägen i tågplanen som publiceras under hösten. Skillnaden mellan antalet sökta tåglägen och beviljade tåglägen kallar vi för A-skillnad. Sedan finns det beviljade tåglägen enligt tågplanen som vi inte lyckas matcha med sökta tåglägen; detta kallar vi för B-skillnad. Vi tolkar A-skillnaden som de sökta tåglägen som Trafikverket av olika anledningar inte tilldelar järnvägsföretaget och B-skillnaden som de tåglägen järnvägsföretaget inte sökt under våren, men som antingen sökts senare av järnvägsföretaget eller tilldelats av Trafikverket i stället för de tåglägen som järnvägsföretagen sökt men inte kunnat få. Huvudresultatet är att både gods- och persontågsföretag i antal får ungefär så många tåglägen de ansökt om. För vissa godstågsföretag ser vi dock att de får en stor A-skillnad.

Vi undersöker också vad vi kallar ruckningstider, det vill säga hur stora tidsförskjutningarna blir mellan de sökta tåglägen som också beviljats. Ruckningstid beräknas för avgångstid, körtid samt ankomsttid. Ruckningstider kan således endast beräknas för tåglägen som både sökts och beviljats.

Då vi förmodar att ad hoc-processen kan vara en ledtråd till hur framförallt godstågstrafiken anpassar sin trafik under innevarande tågplan, inkluderar vi en begränsad analys av hur persontågsföretagen avbokar tåglägen och ansöker om ad hoc-tåglägen under de första nio månaderna under 2014 och 2015. Denna analys visar att ungefär 97 procent av persontågen avgår enligt ursprunglig tågplan dessa år. För godstrafik saknas tyvärr motsvarande dataunderlag varför en motsvarande analys inte varit möjlig.

Denna studie bekräftar bilden av att godstågstrafiken minskar och persontågstrafiken ökar. Då den totala kapaciteten inte ökar så mycket under perioden 2014–2016, så ökar persontågstrafiken lika

¹

http://www.trafa.se/PageDocuments/Uppdrag_att_redovisa_ett_samlat_kunskapsunderlag_och_en_nulaegesanalys_om_transporter_av_gods_2015-06-25.pdf

mycket som godstågstrafiken minskar. Dock kan våra data inte användas för att bedöma huruvida godstågsföretagen blir förfördelade i sökprocessen, eftersom de samtidigt också söker allt färre tåglägen.

Enligt våra beräkningar har godstågsföretagen större andel A-skillnad än persontågstrafiken under alla undersökta år, mindre andel B-skillnad de två första åren och det tredje året har godstågstrafiken både större andel A- och B-skillnad. Våra beräkningar visar också att beviljade tåglägen som andel av sökta ökar både för gods- och persontrafiken, även om persontågsföretagen i större grad får just de tåglägen de ansökt om. Enligt vår studie får även godstågen större tidsruckningar än persontågen, i genomsnitt mellan 8 och 11 gånger så stora.

I en parallell studie (Ahlberg och Nilsson, 2015) till denna har VTI försökt studera i vilken utsträckning Trafikverkets ad hoc-process för tilldelning av bankapacitet, lyckas fördela kapacitet som ”lämnas tillbaka” av järnvägsföretagen. I studien dras slutsatsen att VTI inte lyckats få den information som skulle behövas för att göra en bedömning av denna grad av återfördelning av återlämnad kapacitet. VTI drar också slutsatsen att sådan information inte heller framställs på Trafikverket.

Sammantaget drar vi slutsatsen av den information vi sammanställt i denna rapport att de flesta järnvägsföretagen verkar få nästan all den kapacitet de önskar och att de verkar vara rimligt nöjda med det. De intervjuade godstågsföretagen har dock olika önskemål om utformningen av tågplaneringsprocessen. Vi kan inte dra slutsatser om godstågsföretagen behandlas korrekt enligt järnvägslagen eller om processen innebär att tillgänglig kapacitet utnyttjas till fullo. I den mån som regeringen eller Trafikverket önskar veta detta så behövs bättre data om när tåglägen återlämnas och när nya ad hoc-tåglägen beslutas. VTI kan inte med tillgänglig information bedöma om eventuella problem med denna process motiverar sådana resursinsatser. En typ av analys som kan göras med befintliga data, och som gjordes alldeles innan denna notat gick i tryck, är att för flera olika bansträckor analysera hur olika järnvägsföretag tilldelas tåglägen. Dessa redovisas i bilaga 2. Ett exempel på en sådan analys redovisas för sträckan Lund–Arlöv i avsnitt 3.4.

Summary

Congestion on the tracks? The allocation of train paths in the train plans for 2014–2016

by Roger Pyddoke (VTI), Rune Karlsson (VTI) and Hanna Lindgren (VTI)

According to the Railway Act Chapter 6, Article 3 railway capacity must be allocated so that the requests are coordinated and if this is not possible Trafikverket (Transport Administration) must "allocate capacity with the help of contributions or in accordance with criteria for prioritization resulting in an economically efficient use of infrastructure", while there must be space for maintenance work on the railway. According to the same law, the capacity should be allocated "competitively neutrally and non-discriminatory" (SFS 2004: 519, Ch. 6, Section 1).

The government has commissioned Trafikanalys (Transport Analysis) to develop a knowledge base and an analysis of the current state of rail freight transport within and to / from Sweden. A concrete task is to "identify opportunities for and assess the benefits of an increased use of [...] for rail freight". An important part of answering this question is to describe how much room there is for more freight trains and how the requests for freight trains capacity are treated. If the rail freight is actively given low priority in a way that is not consistent with the Railway Act, this is an important piece of information to understand what potential there is for more rail freight.

Our view is that a first key issue is to assess the extent to which the freight operators' requests for train paths are handled in a proper manner in the scheduling process. A second question is to what extent the process of adjustments to the schedule until the "execution" is flexible enough to allow for any cancellations of allocated capacity can be utilized.

In this study, we examine the allocation of Transport Administration timetables 2014-2016 where we compare rail companies filed applications for train paths – as they were presented at the deadline for applications in spring for the coming timetable – with granted train paths in the annual timetable published in the autumn. The difference between the number of requested and granted paths we call A-difference. Then there are the awarded train paths according to the timetable that we could not match the requested train paths; we this the B-difference. We interpret the A-difference as the filed applications that Trafikverket for various reasons, does not grant the railway company and B-difference the paths the railway company was awarded but did not apply for in the spring, but either did apply for later or was awarded by Trafikverket, rather than as paths that the railway companies applied for but not been able to get. The main result is that both freight and passenger companies receive roughly the same number of paths that the paths request. For some freight companies, however, we see a big A-difference.

We also examine what we call time offsets, i.e. adjustments in departure, arrival and driving times in the granted paths compared to the paths that were applied for. The time offsets are calculated for departure time, driving time and the arrival time. The time offsets can thus be calculated only for train paths that were both applied for and granted.

As we presume that the short term (ad hoc) process can be a clue to how, above all, freight companies adapt their services during the current timetable, we include a limited analysis of how the passenger train companies cancel train paths and apply for new train paths during the first nine months in 2014 and 2015. This analysis shows that about 97 percent of passenger trains depart according to the original timetable during these years. For freight trains the corresponding data, unfortunately, has not been available to us and the corresponding analysis was not possible.

This study shows that freight traffic has decreased and passenger traffic increased. The total capacity does not increase as much during the 2014-2016 period. This implies that the passenger traffic could increase by roughly as much as the freight train traffic decreased. However, our data cannot be used to

assess whether freight companies were disadvantaged in the allocation process, as the decrease was associated with a decrease in the number of applications for paths.

According to our calculations, freight companies' have a larger proportion of A-difference compared to passenger companies in all investigated years, and a smaller proportion of B-differences the first two years. In the third year, freight traffic received both a larger proportion of A- and B-difference. Our calculations also show that the granted paths as a share of applied for paths increased for both freight and passenger traffic, although passenger train companies to a greater degree get just the path they requested. According to our study freight trains time receive larger offsets than passenger trains, on average, between 8 and 20 times as large.

In a parallel study to this (Ahlberg and Nilsson, 2015) VTI has tried to study to what extent the Transport Administration's process for short term allocation of capacity, manages to allocate all capacity that is "returned" by the railway companies as their demand changes. The study concludes that VTI has not been able to get information on that would be needed to make an assessment of the degree of reallocation of returned capacity. VTI also concludes that such information is not produced by the Swedish Transport Administration.

Overall, we conclude that most rail companies seem to get nearly all the capacity they want and that they seem to be reasonably happy with it. The interviewed freight companies, however, have different demands on the design of train path allocation process. We cannot conclude that freight companies are disadvantaged in according to the Railway Act, nor if the process means that available capacity is fully utilized. To the extent that the Swedish Government or the Transport Administration wants to know this, better data is needed on when paths are cancelled and when the decisions are taken to award new train paths. VTI cannot with the available information assess if the possible problems with this process justifies such efforts. A type of analysis that can be done with existing data, which was done just before publication of this report, is to analyze the extent to which different railway companies were awarded paths on individual sections of track. These calculations are presented in the Appendix. An example of such analysis is reported in this report for the section 3.4 Sträckan Lund–Arlöv.

1. Inledning

1.1. Uppdrag och syfte

Alla tåg som någon vill köra får inte plats när Trafikverket årligen fördelar kapaciteten på järnvägsnätet. Den gängse uppfattningen i godsbranschen är att godståg gång på gång förfördelas i kapacitetstilldelningen, att godstågsföretagen oftare än persontågsföretagen får flytta sina tåglägen och att de får större gångtidstillägg. I notatet diskuteras olika definitioner av tågläge, i detta notat definieras det som unika avgångar.

Enligt Järnvägslagen 6 kap 3 § ska Trafikverket järnvägens kapacitet fördelas så att önskemålen samordnas och om inte detta går ”tilldela kapacitet med hjälp av avgifter eller i enlighet med prioriteringskriterier som medför ett samhällsekonomiskt effektivt utnyttjande av infrastrukturen”, samtidigt som det ska finnas plats för underhållsarbete på järnvägen. Enligt samma lag ska kapacitet på spåren fördelas på ”ett konkurrensneutralt och icke-diskriminerande sätt” (SFS 2004:519, kap. 6, 1§).

Hur prioriteringskriterierna används i praktiken är dock inte helt tydligt. Enligt en principskiss i Järnvägsnätsbeskrivningen (JNB) används prioriteringskriterierna endast i ett sent steg i kapacitetstilldelningen, efter att en bana förklarats överbelastad (Figur 4.1 i JNB 2016) vilket rör sig om en handfull fall i varje tågplan. Man skriver dock också i JNB att ”Trafikverket försöker lösa de intressekonflikter som uppstår ... där prioriteringskriterierna [är] en viktig informationskälla i syfte att nå samförståndslösningar” (Trafikverket, 2015, s.48). Transportstyrelsen har bland annat för Tågplan 2015 förelagt Trafikverket att i efterhand redovisa hur tillämpningen av prioriteringskriterierna gick till (Transportstyrelsen, 2014).

Regeringen har gett Trafikanalys uppdraget att ta fram ett kunskapsunderlag och en nulägesanalys för godstransporter inom och till och från Sverige. En konkret uppgift är att ”identifiera förutsättningar för och bedöma nyttan av ett ökat nyttjande av [...] järnväg för godstransporter”. En viktig del i detta är att beskriva hur mycket plats det finns för fler godståg samt hur godstågens ansökningar om kapacitet behandlas. Om godstrafik på järnväg nedprioriteras i kapacitetstilldelningen på ett sätt som inte är förenligt med järnvägslagen, så är det en viktig upplysning för att förstå vilken potential det finns för mer godstransporter på järnväg. Som ett led i detta har Trafikanalys gett VTI i uppdrag att analysera knapphet och trängsel på spåren genom tilldelningen av tåglägen de senaste åren.

Syftet med denna studie är att redovisa hur skillnaderna mellan sökta och beviljade tåglägen utvecklats under perioden 2014 till 2016 samt hur tåglägen i planen förskjuts jämfört med ansökningarna. Hur kan man kvantifiera knapphet och trängsel på spåren? Knappheten kvantifieras i denna studie i den utsträckning som sökta tåglägen inte beviljas. Därutöver skulle det kunna finnas en ”osynlig” efterfrågan på kapacitet som inte uttryckts i tåglägesansökningar. Denna fångas dock inte i denna studie. I denna studie redovisas hur tåglägen fördelas till gods- respektive persontåg på järnvägsföretagsnivå.

Vi har i Bilaga 1 presenterat analyser av ruckningar sökta tåglägen och bortfall stråkvis. Dessa beräkningar skulle kunna användas för att belysa hur knapphet på kapacitet varierar mellan olika platser i järnvägssystemet. Om data över avbokade/återlämnade tåglägen blir tillgängliga, skulle också frågan om hur återlämnad kapacitet i större utsträckning skulle kunna fördelas, också kunna besvaras.

Data och metod i detta notat bygger till stora delar på ett tidigare och ett kommande notat från VTI.² Enligt Pyddoke et al. (2014) beräknades godstågsföretaget Green Cargo (GC) ges större ruckningar av sina avgångs-, ankomst- och körtider jämfört med persontågsföretaget SJ. För *avgångar* beräknades till exempel hela 81 procent *utan* ruckning för SJ men endast 37 procent var utan ruckning för GC.

² VTI rapport 832 *Trängsel och knapphet på väg, järnväg och i kollektivtrafik* (Pyddoke et al., 2014) samt *Tidtabelläggnings – Principer, tumregler och utfall* (Pyddoke och Karlsson, 2015, kommande VTI rapport).

Där ruckning skedde beräknades den också vara betydligt större för gods- än för persontåg. I genomsnitt för *avgångar* är GC:s ruckningstid 20 minuter medan SJ:s är 1 minut. Ruckningstid för *ankomster* är för GC i genomsnitt 30 minuter, för SJ 3 minuter. I detta uppdrag undersöker vi ruckningstider samt antal sökta och beviljade tåglägen för tågplanerna 2014–2016. Även om fokus i analysen är på godstrafiken inkluderas även persontågstrafik för att undersöka hur respektive segments utveckling förhåller sig till varandra.

1.2. Problem

I diskussioner om järnvägen i Sverige sägs det ofta närmast som en självklarhet att det finns brist på kapacitet på järnvägen, det vill säga brist på plats på spåren. Trots detta har den samlade kunskapen om i vilken utsträckning järnvägsföretagen får de tåglägen de önskar, fram tills nyligen, varit knapphändig.

För alla varor och tjänster som tillhandahålls till ett pris som understiger samhällets marginalkostnader så uppstår risken att de efterfrågas i en större omfattning än vad som är samhällsekonomiskt motiverat. Då kommer också olika alternativa allokeringmekanismer att uppstå. Dessa kan vara mer eller mindre transparenta respektive effektiva. Därmed uppstår också risken att varor och tjänster inte allokeras till dem som har störst nytta av varan.

Ett exempel på sådan alternativ allokeringmekanism kan vara formella eller informella ”grand father’s rights”³. Ett annat är att en informell förhandlingslösning mellan de sökande uppstår. Även om en sådan kan leda till en effektiv allokering blir det inte alltid så med nödvändighet. Dessa alternativa allokeringmekanismer riskerar att leda till att vissa järnvägsföretag får tåglägen i kraft av sin maktposition och inte för att verksamheten genererar störst samhällsekonomisk nytta. Om infrastrukturen prissätts för lågt, får ägaren också för lite intäkter och risken uppstår att kapacitet på sikt tillhandahålls i en otillräcklig omfattning.

För att bedöma en samhällsekonomisk knapphet på tåglägen skulle man idealiskt sett vilja veta den totala efterfrågan på tåglägen och jämföra den med det totala antalet tilldelade tåglägen. Denna information skulle också kunna brytas ned för person- och godståg, olika järnvägsföretag, bandelar och tidpunkter. I arbetet med Pyddoke och Pettersson (2013) frågade vi Trafikverket om de kunde redovisa hur många ansökningar om tåglägen som inte beviljades. Vi fick då ett svar som vi tolkade som att sådan statistik inte fanns och inte heller kunde levereras till Trafikanalys regeringsuppdrag om marknadsöppningen.

Skillnaden mellan sökta och beviljade tåglägen kan tolkas som en indikator på om processen lyckas leverera tåglägen i förhållande till önskemål både på aggregerad nivå och på järnvägsföretagsnivå. Om företagen inte får de tåglägen de söker så är det en indikation på att processen inte lyckas tillfredsställa efterfrågan på tåglägen. Det gäller dock nödvändigtvis inte det omvända; om det i det nuvarande systemet är så att alla företag istället får alla de tåglägen de söker så kan det fortfarande vara så att företag skulle vilja ha fler tåglägen eller tåglägen på andra platser och tidpunkter, men att de bedömer det som utsiktslöst att söka dessa. Det råder då ett ”osynligt” efterfrågeöverskott.

Även om inte alla järnvägsföretag kan förväntas uppge sina totala önskemål om kapacitet vid givna priser, så kan man ändå tänka sig att många järnvägsföretag ändå kommer att söka stora delar av den kapacitet man kan tänkas behöva. Omvänt kan man också tänkas söka tåglägen som man kanske inte kommer att behöva. Sammantaget innebär detta att planeringsprocessen ger en bild av efterfrågan, om än inte en perfekt.

³ Denna benämning används främst inom flygindustrin för att beteckna historiskt givna start- och landningstider på flygplatser, som fortsatt erhålles utan ersättning.

Beroende på vilken allokeringmekanism som etableras för att fördela tåglägen så kommer olika incitament att skapas för att uppge vilka tåglägen man önskar och vilken betalningsvilja man har för att få tåglägena. Om tillgången på kapacitet är riklig kan man tänka sig att järnvägsföretag kör alla tåg man kan önska sig till givna banavgifter. Detta kan underlättas av omständigheten att man kan erhålla kapacitet även om man ansöker om den sent. Om å andra sidan kapaciteten är knapp kan man tänka sig att fördelningsprocessen tar längre tid och att man tidigt kan behöva avslöja sitt behov av kapacitet. Då kan det bli möjligt för konkurrenter att ana sig till vilka affärsupplägg man planerar och därmed vidta åtgärder som kan komma att minska lönsamheten av det tänkta tåget för vilken ett tågläge söks. Detta kan i så fall påverka benägenheten att i ett tidigt skede avslöja vilka tåglägen man önskar. Vid en offentlig auktion vill man inte heller onödigtvis avslöja sin betalningsvilja. Vid upprepad budgivning drivs man dock att öka budet så länge man fortfarande kan tjäna på att vinna budgivningen när konkurrerande budgivare höjer sina bud.

Detta innebär att det i dagens planeringsprocess troligtvis inte finns något enkelt sätt att få fram den totala efterfrågan på kapacitet. Skälet är att olika järnvägsföretag kan ha olika strategiska skäl att anpassa det sökta antalet tåglägen till något som inom "tågplanespelet" är rationellt. Om man är angelägen om att få en uppskattning om vad exempelvis godstransportörers efterfrågan på kapacitet kan vara, skulle man kunna göra en anonym undersökning av deras önskemål.

Även om den totala efterfrågan på kapacitet inte går att finna, skulle en liten skillnad mellan sökta och beviljade lägen likväl kunna vara en indikation på att informationsöverföringen i planeringsprocessen fungerar väl och omvänt. Om järnvägsföretagen får sina sökta tåglägen, skulle ruckningstider kunna ses som friktionen i processen och därigenom indikera knappheten på spåren. Dessutom skulle en beskrivning av ansökt/beviljad kapacitet och ruckningstider visa på huruvida olika järnvägsföretag behandlas likvärdigt i tågplaneprocessen, vilket de ska enligt Järnvägslagen (SFS 2004:519, kap. 6, 1§).

2. Data och metod

I tidigare studier⁴ har vi analyserat uppgifter om sökta och beviljade tåglägen i Trafikverkets Tågplan 2014 och 2015 samt beviljade tåglägen i Tågplan 2013. I denna studie bygger vi på med uppgifter om sökta och beviljade tåglägen i Tågplan 2016 (härifrån förkortas Tågplan 2014 med T14 osv.). Utifrån våra kontakter med Trafikverket och de data vi fått drar vi samma slutsatser som i tidigare studier: Trafikverket verkar inte spara en samlad dokumentation av sökta och beviljade tåglägen. Notera att vi skriver ”verkar” eftersom de besked vi får inte är tydliga om det är möjligt att få denna information eller ej. Därför förefaller det inte heller möjligt att åstadkomma en längre tidsserie för att beskriva i vilken grad sökande av tåglägen får de tåglägen de söker.

En tänkbar förklaring till att Trafikverket inte analyserar denna fråga, är att en sådan jämförelse inte säger något om efterfrågeöverskottet. Två sökande av tåglägen uppger nämligen att de strävar efter att ”bara” söka efter lägen de kan få (Pyddoke och Karlsson, 2015). En säger till och med att tågplane-processen inte är rätt ställe för att verka för ökad kapacitet. Skillnaden mellan sökta och beviljade tåglägen säger således troligen bara en del om knapphet eller brist på kapacitet. Trots detta skulle man ju kunna tänka sig att skillnaden mellan sökt och beviljad kapacitet kunde vara ett mått på ”smidigheten” i processen.

2.1. Tillgängligt datamaterial

Från Trafikverket⁵ har för denna studie olika typer av data⁶ erhållits under olika år:

- ansökta reguljära tåglägen för Tågplan 2014–2016
- tilldelade (=beviljade) reguljära tåglägen i Tågplan 2013–2016.

De reguljära tåglägena ansöks och planeras i god tid före den årsvisa schemaläggningen. Analysen sker på tåglägesnivå. Med ett tågläge menas här ett utrymme i tidtabellen, till exempel avgång från Stockholm 8:00 och ankomst till Göteborg 11:30. Detta är ett tågläge och om turen går måndag till fredag under 50 veckor under året så räknas det som 250 tåglägen.⁷

I tågplanarbetet används ett tåglägesbegrepp som innebär att ett tågläge definieras av ett tågnummer och en avgångstid. Alla avgångar med samma avgångstid och tågnummer kan således representeras av ett tågläge. Det innebär att ett tågläge kan representera allt mellan en och 364 enskilda avgångar. Detta gör tågplanens tåglägesbegrepp mindre lämpligt för att kvantifiera den kapacitet som tilldelats i en tågplan. För att kunna jämföra det totala antalet enskilda avgångar mellan två år eller mellan två järnvägsföretag har vi valt att skilja mellan *generella* och *individuella* tåglägen.

Ett generellt tågläge beskrivs av klockslag för avgångar respektive ankomster till stationer (även mellanstationer) men inte av något datum. De generella tåglägena utgör en allmän mall för hur tågen går men säger inte något om vilka dagar som tågen kör. Om man kombinerar de generella tåglägena med ett kalenderdagsschema (för hela året) så erhålls information om de individuella tåglägena. I detta

⁴ Pyddoke et al. (2014) och Pyddoke och Karlsson (2015).

⁵ Kontaktperson: Åsa Andersson.

⁶ Formatet för dessa data följer det generella format som Trafikverket låtit utarbeta för export och lagring av tidtabelldata i form av xml-filer. I Pyddoke et al. (2014) finns en detaljerad beskrivning av detta format.

⁷ Trafikverket använder i sin kapacitetstilldelning en annan definition på tåglägen. Där skulle tåget Stockholm–Göteborg räknas som ett enda tågläge oavsett om det är en eller 250 turer under året.

notat avser vi med ”tågläge” ett individuellt tågläge om inget annat nämns. Vi använder även benämningen tåglägesdag då vi avser ett tågläge för en viss kalenderdag.

De generella tåglägena bestäms av ett id-nummer. För ett visst id-nummer är alltså det generella tågläget entydigt. Ofta är därmed avgångsstation (*trnorig*) och -tid (*trndep*) och slutstation (*trndest*) och -tid (*trnarr*) entydigt bestämt, men inte alltid! Det kan finnas flera poster i en tabell över generella tåglägen som har samma tågläges-id⁸. Dessa kan ha olika avgångsstationer och -tider, slutdestinationer och -tider; många olika varianter av detta förekommer. Ett exempel är tåglägen för tåg från Östersund till Stockholm. Här finns (för samma tågläges-id) varianter där avgångsstationen är Åre eller Duved i stället för Östersund. Detta gör det komplicerat att betrakta de generella tåglägena enbart och speciellt krångligt blir det att hantera flertydigheterna om man vill matcha ansökta (generella) tåglägen med beviljade (generella) tåglägen, där vi har flertydigheter av olika slag både för ansökta och beviljade tåglägen.

För de individuella tåglägena är situationen mer entydig: för varje generellt *tågläge (tåg-id) och kalenderdag* förekommer endast (högst) ett individuellt tågläge. Med andra ord så kan inte två olika poster med samma tåg-id (men där avgångsstation eller något annat skiljer) förekomma under samma kalenderdag. Detta gäller utan undantag och både för de ansökta och för de beviljade tåglägena. Vid matchningen mellan ansökta och beviljade är det alltså lämpligt att använda *tåg-id och kalenderdag* som nycklar^{9,10}. Själva matchningen kan då göras som en vanlig databaskoppling (i t.ex. MS Access). Begreppet individuellt tågläge lämpar sig således för att kvantifiera kapacitet som tilldelats.

Analyserna i denna PM baseras på matchningar¹¹ mellan ansökta och beviljade reguljära tåglägen. Det finns både sådana fall då matchningarna av tåglägen i tågplaneprocessen lyckas och sådana fall då de misslyckas vilket kan ge information som är relevant för de frågeställningar som behandlas här. Då en matchning mellan ett ansökt och ett beviljat tågläge lyckas, kan ruckningstider beräknas, det vill säga skillnaden mellan önskad tid för avgång eller ankomst, jämfört med beviljad tid. Ruckningstid i sekunder kan beräknas både för avgångar från utgångsstation såväl som ankomster till slutdestination¹², liksom för körtider. Matchningar kan misslyckas antingen beroende på att ett ansökt tågläge ej har beviljats för en viss dag, eller att ett beviljat tågläge ej har något motsvarande ansökt. Ruckningstiderna, liksom omfattningen av misslyckade matchningar kan båda ge en antydning om den knapphet som råder.

Ad hoc-tåglägen ansöks efterhand som en sökande/operatör upptäcker att de ursprungliga, reguljära tåglägena behöver kompletteras. Det handlar oftast om ett tågläge någon enstaka dag, eller någon eller några veckodagar under en kortare period. Detta medför att för de flesta sökande av tåglägen är antalet

⁸ Det är möjligen lite förvirrande här vad som egentligen menas med ett generellt tågläge. Vi har valt att *definiera* de generella tåglägena med hjälp av tåg-id-numret. Men man skulle i stället kunna definiera de generella tåglägena som de enskilda posterna (raderna) i tåglägestabellen. Om man väljer den senare definitionen får man inte entydighet mellan tåglägena och tåg-id-numret. Oavsett vilken definition man väljer så uppstår samma problem framöver.

⁹ Innan man gör detta krävs (både för de ansökta och för de beviljade tåglägena) att tåglägestabellen kopplas ihop med kalenderdagsschemat så att man får en stor databastabell på lämpligt format.

¹⁰ I Pyddoke et al. (2014) användes även avgångsstation och slutdestination vid matchningen. Detta innebar ett onödigt restriktivt villkor vid matchningen och ledde till ett onödigt högt bortfall. För vissa operatörer (SJ och GC) skiljer sig därför resultaten från Pyddoke et al. (2014) från resultaten i denna rapport.

¹¹ Metoden för matchningen beskrivs i nästa avsnitt.

¹² I datamaterialet finns även uppgifter om ankomst- och avgångstider för varje stoppunkt (mellanstationer) för varje tågläge. Därmed skulle (då matchning lyckats) även ruckningstider för dessa kunna beräknas. Vi har dock inte använt oss av denna möjlighet.

sökta ad hoc-tåglägena fåtaliga i jämförelse med de reguljära; totalt utgör de endast cirka 2,5 procent av alla tåglägesdagar (tåglägen enligt vår definition) (se Pyddoke och Karlsson, 2015).

Avvikelser mellan ansökta och beviljade tåglägen skulle, åtminstone delvis, kunna förklaras med planerade banarbeten under året. En möjlighet att påvisa ett sådant samband skulle kunna vara att matcha data om banarbeten på en viss sträcka mot de tåglägen som passerar där. Om ruckningstiderna då visade sig vara större för sträckor med banarbeten än för sträckor i allmänhet, så skulle detta kunna ge en indikation om att denna hypotes är korrekt.¹³

2.1.1. Person- respektive godstågsföretag

Resultaten i detta notat redovisas per kombination av ägare¹⁴/järnvägsföretag¹⁵ där vi delat upp godstrafik och persontrafik. Tabell 1 innehåller en förteckning över de förkortningar som används i resultattabellerna för att beteckna järnvägsföretag.¹⁶ I några fall där järnvägsföretag har verksamhet innehåller både person- och godstransporter; har vi valt den kategori som vi bedömt vara den dominerande.¹⁷ Det är den kategoriseringen som styr i vilken kategori tågen klassificeras. Det innebär exempelvis att om ett bolag, exempelvis TågAB, klassificeras som ett godsbolag så klassificeras alla dess tåg som godståg oavsett om de är godståg, persontåg eller tjänstetåg. I Tabell 1 har vi även markerat vilka som är museiföreningar eller entreprenörer för infrastruktur och järnvägsunderhåll. I resultaten kategoriseras generellt museitåg som persontrafik och entreprenörer för infrastruktur som godstrafik.

¹³ När vi inför tidigare studier erhöll data över planerade banarbeten visade det sig dock ha ett format som skulle innebära en orimligt stor arbetsinsats för att genomföra en sådan matchning mot tåglägen.

¹⁴ Ägaren är i detta fall den aktör som sökt tågläget, en så kallad auktoriserad sökande.

¹⁵ Järnvägsföretag har en licens från Transportstyrelsen att bedriva trafik på järnvägen. Namnges ofta som operatör.

¹⁶ Dessa förkortningar används även i Trafikverkets databas över tåglägen.

¹⁷ Vi reserverar oss för eventuella felaktigheter. Exempelvis har TÅGAB/ABB av oss kategoriserats felaktigt som persontrafik. Se även not 21.

Tabell 1. Järnvägsföretag som förekommer i tågplanerna för åren 2013–2016.

Beteckning	Namn	Typ	Beteckning	Namn	Typ
ARRIVA	Arriva Tåg AB	P	PRAIL	Peterson Rail AB	G
ATRAIN	A-Train AB	P	RCL	Railcare Logistik AB	I
BASAB	Baneservice Scandinavia AB	I	RRAB	Real Rail AB	G
BJ	Bergslagens Järnvägssällskap	M	RRS	Real Rail Sweden AB	G
BOT	Botniatåg AB	P	RUSH	Rush Rail AB	G, P
CFL	CFL cargo Sverige (tidigare MidCargo AB)	G	SJ	SJ AB	P
CN	CargoNet AB	G	SJTAB	Svensk Järnvägsteknik AB	I
CTS	CapTrain Sweden AB	G	SJVM	Sveriges Järnvägmuseum	M
DBSRS	DB Schenker Rail Scandinavia A/S	G	SKÅNAB	Skånska Järnvägar	M
DSBSV	DSB Sverige AB	P	SKJB	Skandinaviska Jernbanor AB	P/G
DVVJ	Dal- Västra Värmlands Jvg	M	SKÅJ	Stockholms kultur sällskap för ånga och järnväg	M
ENJ	Engelsberg-Norbergs Järnvägshistoriska förening	M	SMOK	Svenska Motorvagnklubben	P
FSVJ	Föreningen Sörmlands Veteranjärnväg	M	SPARK	Spark Trade AB	I
GC	Green Cargo AB	G	STAB	Svensk Tågförstärkning AB	I
HOPAB	Holmen Paper AB	G	STR	Strukton Rail AB	I
HR	Hector Rail AB	G, P	STÅG	Stockholmståg AB	P
IFAB	Infranord AB Entreprenad	I	SWT	SWT Swedtrack AB	G, I, P
ITAB	Inlandståget AB	G, P	TAB	Tågfrakt Produktion Sverige AB	G
KV	Kalmar Veterantåg	M	TDEV	Transdev Sverige AB ¹⁸	P
MIDC	MidCargo AB	G	TJF	Tjustbygdens järnvägsförening	M
MTAB	Malmtrafik AB	G	TKAB	Svenska Tågkompaniet AB	P
MTRN	MTR Nordic AB	P	TMR	TM Rail AB	G
NJ	Nässjö Järnvägmuseum	M	TXL	TX Logistik AB	G
NTAB	Nordiska Tåg AB	I	TÅGAB	Tågakeriet i Bergslagen AB	G, P
OJF	Orsa Jernvägsförening	M	VEO	Veolia Transport Sverige AB	P
POST	Postnord AB	G	VR	VR-Track Ltd Finland Filial Sverige	I

Förklaring: P = persontågsföretag, G = godstågsföretag, M = Museitågsföretag, I = Entreprenörer för infrastruktur och järnvägsunderhåll

2.2. Matchningsmetod mellan ansökta och beviljade tåglägen

Vi beskriver här hur matchningen mellan ansökta och beviljade (reguljära) tåglägen har gjorts. Vid matchningen uppstår en viss skillnad. Denna kan vara av två typer: dels ansökta tåglägen som inte har ett matchande beviljat tågläge (A-skillnad), dels beviljade tåglägen som tilldelats trots att något matchande ansökt tågläge inte påträffats (B-skillnad). Beroende på hur databaskopplingen görs kan man plocka fram A-skillnaden eller B-skillnaden eller de matchade tåglägena. Det förekommer dock att järnvägsföretag fortsätter att mata in önskemål om tåglägen efter det datum i april när ansökan till den ordinarie tågplanen ska vara inlämnad. Trafikverket försöker i mån av möjlighet beakta även dessa

¹⁸ Veolia bytte namn till Transdev den 2 februari 2015.

önskemål. För två godstransportföretag som vi har intervjuat har vi också fått veta att dessa under planeringsprocessen i varierande grad "tar tillbaka" ansökningar om tåglägen, för vilka de av olika anledningar förstår att de inte längre behöver.

Ofta tycks A-skillnaden vara av samma storleksordning som B-skillnaden. Det kan därmed tyckas vara möjligt att tåglägena i A-skillnaden åtminstone delvis motsvaras av tåglägena i B-skillnaden, även om någon matchning mellan dessa inte kunnat göras. Man kan dock tänka sig tre möjliga orsaker till denna uteblivna matchning: 1) att tåg-id-numret har förändrats mellan det ansökta och det beviljade tågläget, 2) att det är ett nytt tågläge för vilket önskemål lämnats senare eller 3) att kalenderdagen har ändrats. Även om det är svårt att, enbart ur registerdata, med säkerhet fastställa orsaken till den uteblivna matchningen, så antyder en närmare analys av de två senare orsakerna för SJ i Pyddoke och Karlsson (2015) att den andra orsaken tycks vara den klart vanligaste av de två senare.¹⁹ Ett stickprovsmässigt försök har gjorts att delvis undersöka om A-skillnaden och B-skillnaden kunde matchas. Det hela gjordes manuellt eftersom det inte fanns så mycket annat att gå efter. Slutsatsen (för dessa fåtal exempel) var att vi inte kunde finna något mönster som kunde knyta A-skillnaden till B-skillnaden. I denna studie har vi intervjuat de två godsoperatörer som har haft störst A-skillnad om orsakerna till de stora bortfallen. Den viktigaste förklaringen verkar vara att de återlämnar tåglägen som inte längre behövs (jfr avsnitt 3.2).

¹⁹ En trolig anledning till att tåg-id-numret skulle kunna ha förändrats är om tågläget såsom sökt har ruckats tillräckligt mycket för att räknas som ett nytt tågläge. I så fall skulle det vara möjligt att hitta matchningar mellan A- och B-skillnaden. Vi gjorde ett försök att på en enskild sträcka hitta ett mönster som kunde tyda på detta, med slutsatsen att så inte var fallet. Det betyder nödvändigtvis inte att det inte finns en möjlighet att sambandet finns, men vi lämnade det spåret för den här gången.

3. Resultat

3.1. Utveckling av antal tilldelade reguljära tåglägen 2013-2016

Tilldelade tåglägen har erhållits från TrV för fyra olika år: 2013–2016. Går det att urskilja någon trend under den tidsperioden? I Tabell 2 och Tabell 3 visas antal tilldelade individuella tåglägen för gods- respektive persontågstrafiken under denna tidsperiod. Inget matchningsbortfall förekommer här. Index-utvecklingen visar på en nedgång i totalt antal tilldelade tåglägen för godstrafiken och en uppgång för persontrafiken. Motsvarande index för totalt antal beviljade tåglägen i Tabell 4 (gods + person) är 100, 105, 106 och 107. Den största ökningen sker mellan 2013 och 2014.

Godsmarknaden är en koncentrerad marknad mätt i tilldelade tåglägen. Green Cargo får i tågplanen runt 60 procent av samtliga tåglägen som tilldelas godstrafik i tågplanen. De fyra största godsoperatörerna (Green Cargo, Hector Rail, Malmtrafik och Rush Rail) har tillsammans närmare 90 procent av tåglägena för gods.²⁰

Tabell 2. Antal tilldelade individuella tåglägen 2013-2016 för **godstågstrafik** efter kombination av ägare och järnvägsföretag.

Ägare	Järnvägsföretag	2013	2014	2015	2016
BASAB	BASAB	.	.	680	621
CFL	CFL	.	6 096	6 209	2 807
CN	CN	5 003	2 517	3 252	2 724
DBSRS	DBSRS	9 804	8 355	8 072	9 307
GC	GC	159 876	155 730	156 895	148 212
GC	ITAB	347	414	.	.
HR	HR	36 720	37 223	29 183	30 047
IFAB	IFAB	.	.	124	.
ITAB	ITAB	1 194	2 400	2 359	1 679
MIDC	MIDC	4 606	.	.	.
MTAB	MTAB	19 698	19 546	19 588	19 803
POST	POST	.	.	.	0
RRAB	CN	3 505	1 630	1 500	.
RRAB	GC	.	2 867	2 602	3 544
RRS	GC	.	.	.	500
RRS	RUSH	.	.	.	1 000
RUSH	RR	310	.	.	.
RUSH	RRAB	98	101	151	.
RUSH	RUSH	19 586	14 365	11 925	15 172
STENA	PRAIL	862	.	.	.
SWT	SWT	.	.	32	308
TAB	TAB	1 435	1 706	4 750	1 607
TMR	TMR	918	1 913	1 472	.
TXL	TXL	5 777	7 417	7 146	5 436
Totalt Gods		269 739	262 280	255 940	242 767
Index		100	97	95	90

Anm: Observera att vissa järnvägsföretag bedriver både gods- och persontrafik. För dessa har vi valt att klassa alla transporter i endera av kategorierna

²⁰ För persontåg är det svårare att säga något om vilka operatörer som är de ”största”. Kommersiella operatörer kan köra både kommersiell och subventionerad/upphandlad trafik som anordnas av regionala kollektivtrafikmyndigheter (RKM) (enskilt eller i konstellationer som Mälardalen, Norrtåg etc.). Under åren 2013–2016 var de fyra största ”ägarna” av tilldelad kapacitet (räknat i tåglägen) Västtrafik (utförare SJ), Stockholms läns RKM (utförare Stockholmsståg) och Skånetrafiken (utförare Arriva) där SJ har ungefär 24 procent av alla tåglägen för persontåg och de fyra största tillsammans runt 65 procent (se Tabell 3).

Tabell 3. Antal tilldelade individuella tåglägen 2013-2016 för **persontågstrafik** efter kombination av ägare och järnvägsföretag.

Ägare	Järnvägsföretag	2013	2014	2015	2016
ABB ²¹	TÅGAB	.	102	89	86
ARRIVA	ARRIVA	8 716	8 510	11 490	7 625
ATRAIN	ATRAIN	60 764	59 199	57 729	59 157
BJ	BJ	2	2	2	2
BOT	BOT	27 932	27 057	25 267	17 748
CTS	CTS	.	1 044	.	.
DSBSV	DSBSV	3 521	3 104	2 568	2 578
DVVJ	DVVJ	441	634	662	644
ENJ	ENJ	72	.	.	.
GLL	TKAB	0	10 784	.	.
JLT	DSBSV	28 015	27 912	.	.
JLT	TDEV	.	.	.	60 293
JLT	VEO	.	7 560	48 612	.
KLT	TDEV	.	.	.	31 183 ²²
KLT	TJF	.	.	.	364 ²³
KLT	VEO	17 534	25 148	31 520	.
LTK	TDEV	.	.	.	8 682
KV	KV	15	11	.	8
MTRN	MTRN	.	3 535	6 734	10 330
SJ	SJ	275 803	285 571	281 077	273 690
SJ	SJVM	1	.	.	.
SKANE	ARRIVA	92 406	110 485	131 305	137 584
SKANE	SKANE	420	.	.	60
SKANE	VEO	78 644	.	.	.
SKJB	SKJB	1 832	1 479	1 566	2 084
SKÅJ	SKÅJ	.	68	.	.
SLL	STÅG	179 985	191 715	185 066	175 299
TDEV	TDEV	.	.	.	4 323 ²⁴
TJF	TJF	330	342	318	322
TKAB	TKAB	66 343	55 307	68 471	78 207
TÅGAB	TÅGAB	8 150	8 152	7 205	8 613
UL	DSBSV	34 257	34 735	33 757	34 489
VASTTRAF	SJ	168 328	177 173	179 524	183 077
VASTTRAF	ARRIVA	.	.	.	4 586
VEO	VEO	3 605	3 256	3 856	.
Ö-TÅG	TDEV	.	.	.	76 670 ²⁵
Ö-TÅG	VEO	.	76 057	77 805	.
ÖTRAF	ARRIVA	42 478	58 387	42 190	40 297
Totalt Person		1 099 594	1 177 329	1 196 813	1 218 001
Index		100	107	109	111

Anm: Observera att vissa järnvägsföretag bedriver både gods- och persontrafik. För dessa har vi valt att klassa alla transporter i endera av kategorierna.

Tabell 4. Sammanfattande tabell för antal tilldelade tåglägen 2013-2016 för både gods- och persontågstrafik.

	2013	2014	2015	2016
Totalt Gods	269 739	262 280	255 940	242 767
Index	100	97	95	90
Totalt Person	1 099 594	1 177 329	1 196 813	1 218 001
Index	100	107	109	111
Totalt Gods + person	1 369 333	1 439 609	1 452 753	1 460 768
Index	100	105	106	107

²¹ Konstellationen ABB/TÅGAB är felaktigt kategoriserad som persontrafik. Detta fel har vi gjort. Eftersom det upptäcktes sent och felet är litet ändrade vi inte i tabellerna.

²² F.d. Veolia.

²³ Dessa tilldelade tåglägen tillhör förmodligen KLT/TDEV.

²⁴ F.d. Veolia.

²⁵ F.d. Veolia.

3.2. Sökta och beviljade tåglägen enligt plan 2014-2016

I Tabell 5 presenteras antal ansökta och beviljade tåglägen för de sex största godstågsföretagen 2014–2016 samt resultaten för total gods- och persontågstrafik, separat och tillsammans. Tabeller med resultat för alla inkluderade företag finns i Bilaga 1. Bortfallen uppdelas i A-skillnad och B-skillnad. A-skillnaden är ansökta individuella tåglägen som inte matchar något tilldelat medan B-skillnaden är tilldelade individuella tåglägen som inte matchar något ansökt tågläge. Variationen mellan de olika sökande av tåglägen är 2014 mycket stor och totalt sett har godstrafiken en större A-skillnad och en mindre B-skillnad än persontrafiken (9 procent mot 3 procent, medan persontrafiken har 5 procent mot 4 procent). Detta drivs av att de större godstågsföretagen har stora A-skillnader; Green Cargo och Rush Rail har 7 385 respektive 6 955 ansökta tåglägen som ej blev tilldelade, medan utfallet som andelar av deras totala antal ansökta tåglägen är 5 respektive 37 procent. Efter att ha räknat med B-skillnaden tilldelades de ett antal tåglägen motsvarande 97 respektive 77 procent av deras sökta tåglägen.

Tabell 5. A-skillnad respektive B-skillnad år 2014-2016 för de sex största godstågsföretagen.

Ägare	Järnvägsföretag	Ansökta ej tilldelade	Ansökta och tilldelade	Totalt ansökta	A-skillnad	Tilldelade utan ansökan	Tilldelade efter ansökan	Totalt tilldelade	B-skillnad
2014									
GC	GC	7 385	152 900	160 285	5 %	2 830	152 900	155 730	2 %
HR	HR	1 607	36 408	38 015	4 %	815	36 408	37 223	2 %
MTAB	MTAB	478	19 219	19 697	2 %	327	19 219	19 546	2 %
RUSH	RUSH	6 955	11 669	18 624	37 %	2 696	11 669	14 365	19 %
DBSRS	DBSRS	1 524	7 887	9 411	16 %	364	7 991	8 355	4 %
TXL	TXL	2 599	6 045	8 644	30 %	1 372	6 045	7 417	18 %
Totalt Gods		24 399	253 847	278 246	9 %	8 433	253 847	262 280	3 %
Totalt Person		60 627	1 131 539	1 192 166	5 %	45 790	1 131 539	1 177 329	4 %
Totalt Gods + Person		85 026	1 385 386	1 470 412	6 %	54 223	1 385 386	1 439 609	4 %
2015									
GC	GC	3 474	153 944	157 418	2 %	2 951	153 944	156 895	2 %
HR	HR	2 306	28 060	30 366	8 %	1 123	28 060	29 183	4 %
MTAB	MTAB	320	19 300	19 620	2 %	288	19 300	19 588	1 %
RUSH	RUSH	819	11 418	12 237	7 %	507	11 418	11 925	4 %
DBSRS	DBSRS	2 485	7 603	10 088	25 %	469	7 603	8 072	6 %
TXL	TXL	2 051	6 543	8 594	24 %	603	6 543	7 146	8 %
Totalt Gods		13 773	249 510	263 283	5 %	6 430	249 510	255 940	3 %
Totalt Person		53 877	1 163 218	1 217 095	4 %	33 595	1 163 218	1 196 813	3 %
Totalt Gods + Person		67 650	1 412 728	1 480 378	5 %	40 025	1 412 728	1 452 753	3 %
2016									
GC	GC	4 904	145 281	150 185	3 %	2 931	145 281	148 212	2 %
HR	HR	5 691	26 389	32 080	18 %	4 178	26 389	30 047	14 %
MTAB	MTAB		19 587	19 587	0 %	216	19 587	19 803	1 %
RUSH	RUSH	1 351	12 154	13 505	10 %	3 018	12 154	15 172	20 %
DBSRS	DBSRS					9 307		9 307	100 %
TXL	TXL	306	3 046	3 352	9 %	1 870	3 046	5 436	34 %
Totalt Gods		18 787	220 796	239 583	8 %	21 971	220 796	242 767	9 %
Totalt Person		53 877	1 163 218	1 217 095	4 %	33 595	1 163 218	1 196 813	3 %
Totalt Gods + Person		67 650	1 412 728	1 480 378	5 %	40 025	1 412 728	1 452 753	3 %

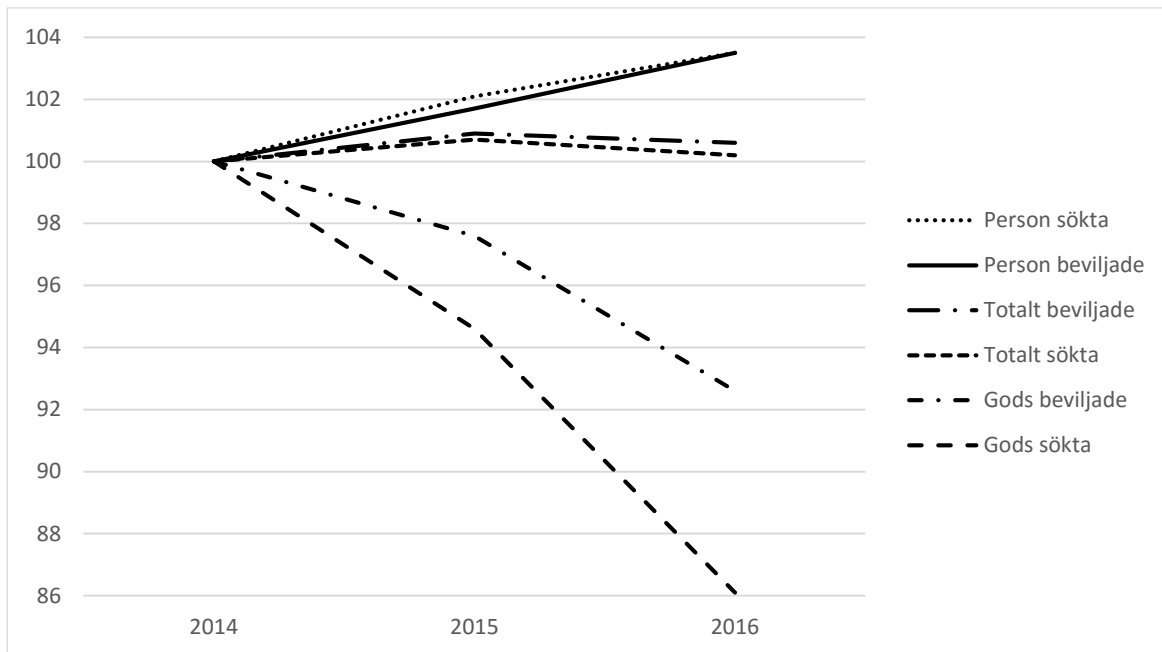
2016 har godstrafiken en A-skillnad på 8 % och en B-skillnad på 9 %, ett något oväntat resultat som skulle kunna förklaras av ett datafel; enligt tabellen ska DB Schenker inte ha sökt några tåglägen men beviljats 9 307 (en B-skillnad på 100 %) samtidigt som Postnord AB har ansökt om 4 113 tåglägen men inte fått några alls (en A-skillnad på 100 %). I själva verket har DB Schenker ansökt om tåglägen i ett gemensamt europeiskt verktyg för internationell trafik, varför deras ansökta tåglägen inte redovisas här. Postnord AB sökte tåglägen som auktoriserad sökande under tiden de upphandlade vilka som skulle utföra trafiken; då Green Cargo vann tog de även över ”ägandet” av tåglägena.²⁶ Således behöver det inte nödvändigtvis vara fallet att godstågen tilldelats fler tåglägen än de ansökt om.

För att få svar på om godstågsföretagen kände igen sig i dessa resultat, intervjuade vi två företag som i T16 bägge hade en A-skillnad på cirka 30 % och samtidigt en obefintlig B-skillnad (se Tabell B 3 i Bilaga 1). Det ena företaget, Tågkraft AB, uppgav att de fått i stort sett de tåglägen de sökt om. A-skillnaden kunde förmodligen förklaras med att de justerat ned sina önskemål efter april 2015. Det andra företaget, Cargonet, bedömde också att de fått de tåglägen de behövde. Cargonet har sökt för alla upplägg man gett anbud för och sedan lämnat tillbaka de tåglägen för vilka man inte vunnit upphandlingen.

B-skillnaden ökar mycket för godstrafiken 2016. Då är B-skillnaden 21 971 tåglägen jämfört med 6 430 år 2015 och 8 433 år 2014 för godstrafiken. För persontrafiken är motsvarande siffror 45 514, 33 595 och 45 790. Godstrafiken har alltså ökat sin B-skillnad mellan 2014 och 2016, från 3 till 9 procent. Däremot får godstågsföretagen 2016 antalsmässigt nästan lika många tåglägen som de sökt och skiljer sig inte mycket från persontågsföretagens andel tilldelade i förhållande till sökta tåglägen. Skulle man dock justera för att DB Schenkers sökta lägen inte presenteras i dessa data, eller att Postnord egentligen fått tåglägen (men genom GC) så skulle ökningen i B-skillnaden inte vara så stor. Att vi inte justerar för det i dessa tabeller beror på att vi inte har tillräckligt med information om andra företag och andra år. Kan det till exempel vara fler godstågsföretag som sökt en andel av sina tåglägen via det europeiska verktyget? Och vi vet inte heller hur många tåglägen DB Schenker faktiskt sökte, eller hur många tåglägen av de Postnord sökte som Green Cargo fick.

I Figur 1 jämför vi indexserierna för sökta och beviljade tåglägen med 2014 som basår. Även här bör man läsa förändringarna med viss försiktighet. Läger man till DB Schenkers tilldelade tåglägen ökar indexet för sökta tåglägen från 86,1 till 89,4 år 2016. Men vi kan fortfarande konstatera att persontrafiken ökar och godstrafiken minskar, men då godstågsföretagen även söker färre tåglägen varje år så kan man inte nödvändigtvis säga att persontrafiken ökar *på bekostnad av godstrafiken*. Minskningen i antal sökta godståglägen skulle delvis kunna vara en anpassning till sökprocessen då skillnaden mellan sökta och beviljade tåglägen minskar under samma period.

²⁶ Dessa uppgifter kommer från Åsa Andersson, Trafikverket.



Figur 1. Indexutveckling för antalet sökta och beviljade tåglägen 2014–2016. Motsvarande tabell finns i Bilaga 1.

3.3. Ruckningar 2014–2016

I Tabell 6, Tabell 7 och Tabell 8 redovisas, för varje ägare/godstågsföretag som sökt tåglägen, beräknade ruckningstider per beviljat tågläge för år 2014, 2015 respektive 2016 (tabeller med totala ruckningstider inklusive persontåg finns i Bilaga 1). *Observera att redovisade värden endast omfattar tåglägen för vilka en matchning mellan ansökta och beviljade kunnat göras.* Ruckningarna kan vara både positiva (senareläggning) och negativa (tidigareläggning). Vi definierar alla ruckningar i absoluta tal. Genomgående är ruckningstiderna lägre för avgångstiderna (från utgångsstationen) än för ankomsttiderna (till slutdestinationen), vilket är naturligt eftersom ankomsttiderna påverkas både av avgångstid och av körtid. Spridningen i ruckningstider mellan de olika järnvägsföretagen är relativt stor. För persontågsföretagen är ruckningstiderna typiskt ofta lägre än för godstågsföretagen.

För de enskilda järnvägsföretagen uppvisar förändringarna mellan år 2014 och 2015 (Tabell 7) ett lika varierat mönster som själva ruckningstiderna. Den genomsnittliga avgångs- och ankomstruckningstiden för godstågen har minskat samtidigt som körruckningstiden har ökat. För persontågen har samtliga genomsnittliga tider minskat.

Sedan rapporten 2015 har defekter i data och hanteringen upptäckts. Därför skiljer sig nu ruckningstidsberäkningarna jämfört med de tidigare studierna. Förändringarna består främst att ett litet antal observationer dels med orimliga observationer dels med internbortfall eliminerats (färre än 2 %) vilket lett till att de beräknade genomsnittliga ruckningsberäkningarna minskat kraftigt.

Tabell 6. Beräknade ruckningstider i sekunder per ägar-/järnvägsföretagskonstellation år 2014.

GODS:			Ruckningstid per beviljat tågläge [sek]			
Ägare	Järnvägsföretag	Antal beviljade tåglägen	Avgångar	Körtider	Ankomster	
GC	GC	152 900	1 297	1 036	1 857	
HR	HR	36 408	7 818	808	8 308	
MTAB	MTAB	19 219	1 167	1 184	1 567	
RUSH	RUSH	11 669	992	1 058	1 847	
DBSRS	DBSRS	7 887	1 344	673	1 166	
CFL	CFL	6 087	462	1 071	838	
TXL	TXL	6 045	1 041	2 744	3 005	
RRAB	GC	2 865	765	310	917	
CN	CN	2 504	1 699	3 252	3 718	
ITAB	ITAB	2 395	505	949	1 255	
TAB	TAB	1 706	1 069	1 431	2 177	
RRAB	CN	1 630	860	6 503	5 671	
TMR	TMR	1 604	417	3 318	3 457	
CTS	CTS	906	629	1 323	1 383	
GC	ITAB	414	72	1 566	1 537	
TAB	DBSRS	104	360	60	300	
ABB	TÅGAB	102	1 445	10 779	10 452	
RUSH	RRAB	101	0	660	660	
Totalt Gods		254 546	2 157	1 116	2 778	
Totalt Person		1 130 831	136	153	215	
Totalt Gods + Person		1 385 377	507	330	686	

Tabell 7. Beräknade ruckningstider i sekunder per ägar-/järnvägsföretagskonstellation år 2015.

GODS:			Ruckningstid per beviljat tågläge [sek]			
Ägare	Järnvägsföretag	Antal beviljade tåglägen	Avgångar	Körtider	Ankomster	
GC	GC	153 944	742	1 451	1 677	
HR	HR	27 160	2 794	938	3 130	
MTAB	MTAB	19 300	290	763	779	
RUSH	RUSH	10 964	849	742	1 113	
DBSRS	DBSRS	7 603	3 407	358	3 355	
TXL	TXL	5 705	5 634	5 106	7 918	
TAB	TAB	4 744	531	689	1 077	
CFL	CFL	4 051	1 120	2 282	1 828	
CN	CN	2 795	708	16 415	16 181	
RRAB	GC	2 602	485	186	548	
ITAB	ITAB	1 822	1 184	6 239	6 840	
RRAB	CN	1 500	275	1 639	1 667	
TMR	TMR	996	765	961	1 602	
BASAB	BASAB	674	235	1 469	1 444	
RUSH	RRAB	151	60	900	840	
ABB	TÅGAB	89	2 124	5 577	7 642	
IFAB	IFAB	1	1 860	1 740	120	
Totalt Gods		244 101	1 135	1 552	2 124	
Totalt Person		1 155 476	130	116	170	
Totalt Gods + Person		1 399 577	305	366	511	

I Tabell 8 redovisas motsvarande siffror för år 2016. Den genomsnittliga ruckningen av samtliga genomsnittliga ruckningstider har minskat mellan 2015 och 2016 för godstågen. För persontrafiken har avgångsruckningstiderna minskat medan kör- och ankomstruckningstiden ökat. TX Logistik AB och Hector Rail är exempel på godstågsföretag som har höga ruckningstal alla åren, medan ruckningstal för persontågsföretag varierar mellan åren (se Tabell B 7 i Bilaga 1).

Tabell 8. Beräknade ruckningstider i sekunder per ägar-/järnvägsföretagskonstellation år 2016.

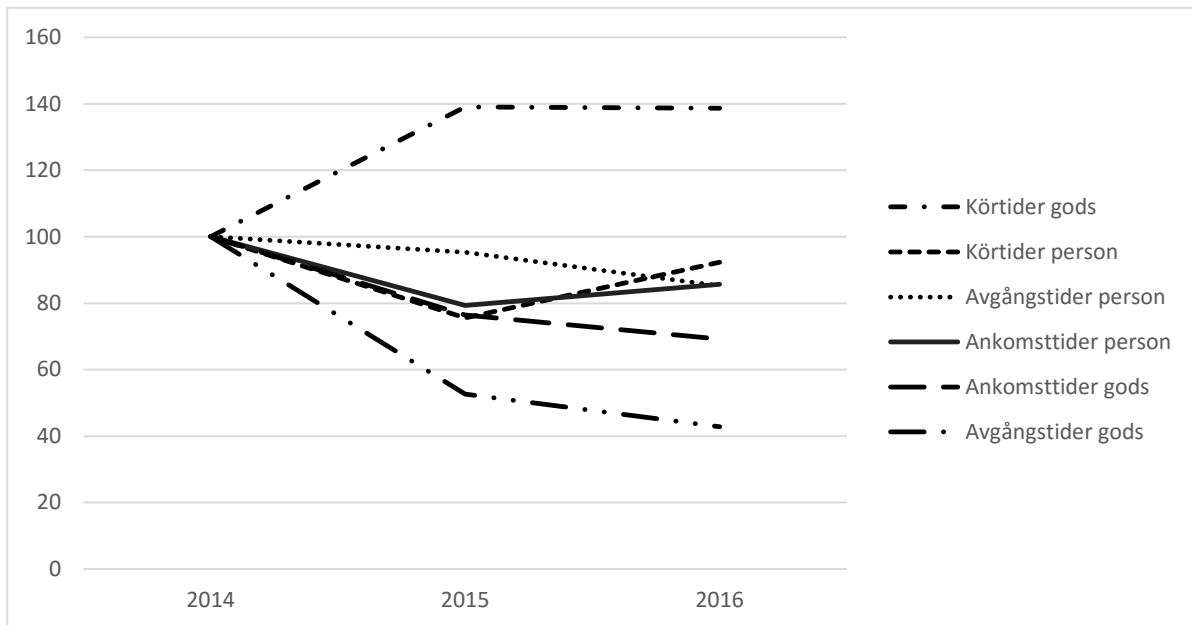
GODS:			Ruckningstid per beviljat tågläge [sek]		
Ägare	Järnvägsföretag	Antal beviljade tåglägen	Avgångar	Körtider	Ankomster
GC	GC	145 025	722	1 362	1 660
HR	HR	20 052	3 286	3 238	5 140
MTAB	MTAB	19 587	265	634	434
RUSH	RUSH	12 154	517	976	844
RRAB	GC	3 521	933	927	1 745
TXL	TXL	3 046	437	2 245	1 932
CN	CN	2 360	1 683	10 924	10 738
CFL	CFL	1 835	931	1 208	1 708
TAB	TAB	1 607	1 555	843	1 491
ITAB	ITAB	1 137	69	297	366
RRS	RUSH	998	614	979	1 045
BASAB	BASAB	260	240	900	1 140
RRS	GC	250	184	392	505
ABB	TÅGAB	43	2 428	2 171	714
Totalt		211 875	924	1 547	1 923
Totalt Person		1 169 401	116	142	184
Total Gods + Person		1 381 276	240	357	451

Ruckningstiderna är i genomsnitt betydligt större för godstrafik än för persontrafik men skillnaderna har minskat under de tre år vi kan analysera. Notera att en alltför tidig avgång i förhållande till ansökan kan vara ett lika stort problem som en för sen avgång. Tåget man vill köra ska lastas/lossas och kanske passa ihop med andra transporter eller med produktion. För avgångar har persontrafiken 2016 en ruckningstid på i genomsnitt knappt 2 minuter och godstågen drygt 15 minuter. För ankomster är ruckningstiden 3 respektive 32 minuter. Slutligen för körtiderna är ruckningstiden drygt 2 minuter för persontågen och knappt 26 minuter för godstågen. Godstågen ges således större ruckningar. Denna relativa ”nedprioritering” av godset före persontransporter verkar inte förändras mycket sedan 2014.

Hur hanteras då olika operatörers önskemål i tågplanprocessen? Verkar de behandlas lika i ruckningsavseende? Bland de sex största operatörerna (Green Cargo, Hector Rail, Malmtrafik AB, Rush Rail, Real Rail och TX Logistik) är det för 2016 slående att fem av sex operatörer får relativt sett låga justeringar (ruckningar) av sina önskemål medan en av dem - Hector Rail - har betydligt större ruckningar (mer än dubbelt gånger så stora som de övriga fem operatörer, se Tabell 8). Vi intervjuade därför Hector Rail (Hans-Åke Gustavsson den 27/11-2015). På en direkt fråga om de uppfattar att de fått stora ruckningar svarar Gustavsson att han inte känner igen det. Han uppfattar inte att Hector Rail får kraftigt ruckade tåglägen eller att företaget är förfördelat. Han säger dock att han saknar data av det slag som VTI använder i detta notat.

Bland de något mindre operatörerna (mindre än de sex största) är det ett par som också kommer undan med relativt små ruckningar medan Inlandståget, CFL cargo Sverige (tidigare MidCargo AB) och Tågfrakt Produktion Sverige AB, medan CargoNet AB har mycket stora ruckningar. Godsoperatörerna sorterar sig i två tydliga grupper: de som har relativt långa ruckningar och de som har ruckningar som är betydligt större (Tabell 8). En anledning till dessa resultat – att ruckningstiderna varierar så pass mycket mellan järnvägsföretag – kan vara att företagen kör på olika sträckor med mer eller mindre trafik eller spårarbete.

Om man tittar på utvecklingen 2014–2016 i Figur 2 så har ruckningarna av avgångstiderna och ankomsttider minskat för godstågen, medan ruckningarna för körtiderna ökat. Persontågens genomsnittliga körtider förbättrades mellan 2014 och 2015, för att sedan åter försämrats något 2016. Huruvida dessa förändringar beror på Trafikverket eller på mer realistiska önskemål i sökprocessen från järnvägsföretagen går inte att svara på. Totalt sett har avgångs- och ankomsttidsruckningarna minskat för både gods- och persontåg mellan 2014 och 2016. För godstågen ökade dock körtidsruckningarna under samma period.



Figur 2. Indexutveckling av genomsnittliga ruckningstider per individuellt tågslag 2014-2016. Motsvarande tabell finns i Bilaga 1.

3.4. Sträckan Lund–Arlöv

Resultaten ovan har skapat frågetecken kring hur godstågsföretagen behandlas i förhållande till varandra och till persontågsföretagen, framförallt gällande ruckningstider. Vi valde därför ut en sträcka som fyllde kriterierna att vara högbelastad enligt TrV:s kapacitetskartor (Trafikverket, 2015) samt ha minst 20 godståg och minst 20 persontåg per dygn. Valet föll på sträckan Lund–Arlöv år 2014.

I Tabell 9 kan vi se att Green Cargo och Hector Rail får i stort sett de tågslagen de sökt och enligt Tabell 10 har Hector Rail lägre ruckningstider än de flesta andra, medan Green Cargos ruckningstider ligger ungefär på medelvärdet. Jämfört med de aggregerade resultaten så har bägge företagen lägre bortfall på sträckan Lund–Arlöv, Green Cargo har i snitt högre ruckningstider på sträckan medan Hector Rail har lägre ruckningstider på sträckan jämfört med den aggregerade nivån. *Observera att redovisade värden i Tabell 10 endast omfattar tågslagen för vilka en matchning mellan ansökta och beviljade kunnat göras.*

Detta exempel bekräftar således förmodandet att skillnader i ruckningar på enstaka sträckor och enskilda operatörer inte behöver fördela sig på samma sätt som i aggregatet. Det spelar således roll på vilka sträckor olika operatörer söker sina tågslagen.

I bilaga 2 redovisas ruckningar för ytterligare 10 delsträckor.

Tabell 9. A-skilnad respektive B-skilnad för sträckan Lund-Arlöv år 2014.

Ägare	Järnvägs- företag	Ansökta ej till- delade	Ansökta och tilldelade	Totalt ansökta	A-skil- nad	Till- delade utan ansökan	Till- delade efter ansökan	Totalt tilldelad e	B- skilnad
GODS:									
GC	GC	68	10 550	10 618	0 %	500	10 550	11 050	4 %
HR	HR	2	3 601	3 603	0 %	0	3 601	3 601	0 %
DBSRS	DBSRS	312	2 548	2 860	10 %	52	2 548	2 600	2 %
TXL	TXL	206	1 713	1 919	10 %	206	1 713	1 919	10 %
RUSH	RUSH	496	960	1 456	34 %	248	960	1 208	20 %
CN	CN	50	163	213	23 %	0	163	163	0 %
TÅGAB	TÅGAB	201	137	338	59 %	1	137	138	0 %
Totalt		1 335	19 672	21 007	6 %	1 007	19 672	20 679	5 %
PERSON:									
SKANE	ARRIVA	994	60 539	61 533	1 %	4 081	60 539	64 868	6 %
Ö-TÅG	VEO	3 053	59 631	62 684	4 %	1 071	59 631	60 702	1 %
SJ	SJ	61	15 666	15 727	0 %	70	15 666	15 736	0 %
VEO	VEO	416	1 185	1 601	25 %	416	1 185	1 601	25 %
NJ	ARRIVA	0	248	248	0 %	0	248	0	0 %
Totalt		4 524	137 269	141 793	3 %	5 638	137 269	142 907	4 %

Tabell 10. Beräknade ruckningstider i sekunder per ägar-/järnvägsföretagskonstellation för sträckan Lund-Arlöv år 2014

Ruckningstid per beviljat tågläge [sek]					
Ägare	Järnvägs- företag	Antal beviljade tåglägen	Avgångar	Körtider	Ankomster
GODS:					
GC	GC	10 550	492	2 248	2 484
HR	HR	3 601	602	1 705	1 803
DBSRS	DBSRS	2 548	2 221	1 865	1 648
TXL	TXL	1 713	390	2 465	2 799
RUSH	RUSH	960	8 893	2 669	11 562
CN	CN	163	1 409	3 776	4 238
TÅGAB	TÅGAB	137	213	3 669	3 723
Totalt		19 672	1 143	2 161	2 744
PERSON:					
SKANE	ARRIVA	60 539	11	51	44
Ö-TÅG	VEO	59 631	45	145	112
SJ	SJ	15 666	103	251	148
VEO	VEO	1 185	449	895	736
NJ	ARRIVA	248	0	0	0
Totalt		137 269	40	122	91

4. Ad hoc-processen

För att försöka svara på frågan huruvida det finns outnyttjad kapacitet på järnvägsnätet, har VTI i ett parallellt projekt (Ahlberg och Nilsson 2015) analyserat ad hoc-processen. Denna analys refereras kort här, Ad hoc-processen används för uppdatering av den ettåriga tågplanen vid nya kapacitetsbehov, till exempel när Trafikverket initierar justering av tilldelad kapacitet eller när nya önskemål om tåglägen uppstår för främst godstågsföretag.

Enligt JNB 2015 ska ad hoc-processen starta för Tågplan 15 drygt två veckor efter det att Tågplan 2015 publicerats den 22 september 2014. Först då ska Trafikverket hantera alla önskemål om kapacitet som uppkommit mellan det att den ordinarie sökprocessen stängts den 14 april 2014 och att tågplanen publicerats. Trafikverket uppger att man i praktiken försöker att hantera förändrade önskemål om kapacitet²⁷ i tågplaneprocessen i den mån det är möjligt. De tillkommande önskemålen om kapacitet som inte kan hanteras i tågplaneprocessen utan att påverka andra tåg överförs till ad hoc-processen och bearbetas därför då ad hoc-processen öppnar. I Tabell 11 presenteras data om förändringar i tågplanen avseende persontåg enligt Tabell P1 i Trafikanalys *Punktlighet på järnväg 2015 kvartal 3*, de nio första månaderna i Tågplan 2014 och Tågplan 2015.²⁸ Justeringar av fastställd tågplan är de ändringar som görs från dess att ad hoc-processen startar fram tills 24 timmar före avgång, då alla förändringar istället blir akuta. Anordnade tåg kan vara antingen ad hoc-tåg eller omledda²⁹ tåg. År 2014 är det alltså en nettojustering på -1,5 procent tåglägen fram tills ett dygn innan avgång. Den akuta nettoförändringen är ytterligare -1,6 procent tåglägen och under de första nio månaderna 2014 framfördes 96,9 procent av persontågen enligt fastställd tågplan. År 2015 var nettojusteringen något större (fortfarande negativ) men berodde inte på fler inställda tåg, utan på färre anordnade tåg. Däremot var den akuta nettoförändringen mindre vilket berodde på både färre inställda tåg men också fler anordnade tåg. Under de nio första månaderna 2015 framfördes 97,1 % av persontågen enligt fastställd tågplan, vilket är en något större andel jämfört med 2014. Vi kan dock inte säga något om *när* under ad hoc-processen tåglägena har avbokats eller anordnats, då statistik än så länge inte finns på en mer detaljerad nivå än fram tills 24 timmar före avgång. Vi har inte heller lyckats få en samlad dokumentation av ad hoc-processen.

Tabell 11 Antal planerade och framförda persontåg till slutstation, procent i förhållande till tågplan.

Tåg till slutstation under perioden jan – sep 2015	2014		2015	
	Antal	Procent	Antal	Procent
Enligt fastställd årlig tågplan	694 747	100	712 403	100
Justeringar av fastställd årlig tågplan	-10 394	-1,50	-12 493	-1,75
- härav anordnade tåg	23 472	3,38	13 878	1,95
- härav inställda tåg	-33 866	-4,88	-26 371	-3,70
Tågplan dagen innan planerat avgångsdatum	684 353	98,50	699 910	98,25
Akuta förändringar av tågplanen	-11 389	-1,64	-8 108	-1,14
- härav anordnade tåg	2 363	0,34	2 735	0,38
- härav inställda tåg	-13 752	-1,98	-10 843	-1,52
Framförda tåg	672 964	96,86	691 802	97,11

Källa: Punktighet på järnväg 2015 kvartal 3, Trafikanalys

²⁷ VTI har i ett parallellt projekt sökt Trafikverket för att reda ut statusen för dessa önskemål och hur de hanteras men inte lyckats få en fylligare förklaring.

²⁸ Data kommer från Trafikanalys och används i en kommande VTI-rapport som bifogas denna rapport.

²⁹ När tåg omledds kan det ge upphov till att ett och samma tåg räknas dubbelt i statistiken (övertäckning). Omfattning och innebörd på statistiken är oklar men bedöms båda som små av Trafikanalys.

Denna statistik är tänkt att så småningom även täcka godstågen³⁰. Huruvida resultatet av ad hoc-processen skulle se annorlunda ut för godstågstrafiken kan man bara spekulera om, men då godstågen inte går enligt en tidtabell, finns det ändå fog för att tänka sig att ad hoc-processen har större betydelse för godstrafiken. Ad hoc-processen skulle också kunna säga något om hur järnvägsföretagen behandlas i förhållande till varandra.

³⁰ Ett arbete har inletts av Trafikverket och Trafikanalys med syfte att föra in även godstågen på motsvarande sätt som persontågen i produkten *Punktlighet på järnväg*.

5. Avslutande diskussion

Som beskrevs i inledningen så har regeringen gett Trafikanalys uppdraget att ta fram ett kunskapsunderlag och en nulägesanalys för godstransporter inom och till/från Sverige. En konkret uppgift för Trafikanalys är att ”identifiera förutsättningar för och bedöma nyttan av ett ökat nyttjande av [...] järnväg för godstransporter”. En viktig del i att besvara denna fråga är att beskriva hur mycket plats det finns för fler godståg samt hur godstågens ansökningar om kapacitet behandlas. Om godstrafik på järnväg otillbörligt nedprioriteras i kapacitetstilldelningen, så är det en viktig upplysning för att förstå vilken potential det finns för mer godstransporter på järnväg. Till att börja med kan vi konstatera att en tilldelning av kapacitet i enlighet med Järnvägslagen (6 kap 3 §) (och de transportpolitiska målen) leder till att persontåg i de flesta fall kommer att prioriteras före godståg. Detta är i så fall helt i enlighet med lagen och målen.

Till att börja med kan konstateras att den totala kapaciteten mätt som antal spårkilometer förändras ytterst litet under perioden 2010–2014. Hur fördelas tillgängligt utrymme på spåren till gods- respektive persontåg? Denna studie bekräftar bilden av att den *planerade* godstågstrafiken minskar mätt som antalet tåglägen och den planerade persontågstrafiken ökar mätt på samma sätt. Dock säger inte denna statistik något om huruvida godstågsföretagen blir förfördelade i sökprocessen, eftersom de samtidigt söker färre tåglägen. Och då skillnaden mellan sökta och beviljade tåglägen minskar under perioden så kan man spekulera i om godstågsföretagen anpassar sig till planeringsprocessen, eller om det är en minskad efterfrågan på godstågstransporter som driver nedgången.

Vad gäller ruckningen av tider får godstågstrafiken anpassa sig i högre grad än persontågstrafiken. Utvecklingen under tidsperioden är svårtolkad, då ruckningarna i kör- och ankomsttid minskar för godstågstrafiken mellan 2014 och 2016 medan körtiderna ökar. Samtidigt minskar ruckningarna för persontrafiken.

Beräkningen av ruckningar kan tolkas som att i synnerhet en operatör – Hector Rail – drabbas av stora ruckningar 2016. En intervju med Hector Rail dementerar dock denna förmodan. Inte heller studien av sträckan Lund-Arlöv 2014 bekräftar att Hector Rail förfördelas.

Sammanfattningsvis ger inte denna studie några entydiga svar på om godstrafiken ges mindre utrymme på järnvägsnätet än den enligt lagen borde få. Dessutom är en prioritering av persontågstrafiken före godstrafiken lagenlig och målenlig om den är samhällsekonomiskt mer lönsam än godstågstrafiken. Däremot kan ett enskilt godståg vara mer lönsamt än ett enskilt persontåg. Därför kan en schablonmässig prioritering av persontåg leda till samhällsekonomiskt ineffektiv fördelning av tåglägen.

Det finns anledning att tro att ad hoc-processen kan vara viktig för att förstå godstågstrafikens efterfrågan på kapacitet eftersom de kan önska många små justeringar av sina tidtabeller rätt nära avgångsdatum. I en parallell studie (Ahlberg och Nilsson 2015) till denna har VTI försökt studera i vilken utsträckning Trafikverkets ad hoc-process för tilldelning av bankapacitet lyckas fördela kapacitet som ”lämnas tillbaka” av järnvägsföretag. Än så länge finns bara statistik över förändringar i tågplanen för persontågen, men den visar att ca 97 % av tåglägena enligt fastställd tågplan utnyttjades 2014 och 2015. Det görs en större nettoförändring det sista dygnet, även om de flesta inställda tågen ställs in fram tills ett dygn före avgång. Den ofta sena avbokningen av tåglägen försvårar möjligheten att använda denna kapacitet. Det finns anledning att tro att ad hoc-processen kan vara viktig för att förstå godstågstrafikens efterfrågan på kapacitet.

I vilken utsträckning återlämnad kapacitet används kan dock inte bedömas eftersom VTI inte lyckats få den information som skulle behövas för en sådan analys. VTI drar också slutsatsen att sådan information inte heller skapas på Trafikverket.

Sammantaget drar vi slutsatsen att de flesta tågoperatörer verkar få nästan all den kapacitet de önskar och att de verkar vara rimligt nöjda med det. De intervjuade operatörerna har dock olika önskemål om

utformningen av tågplaneringsprocessen. Vi kan inte dra slutsatser om godsoperatörerna behandlas korrekt enligt järnvägslagen eller om processen innebär att tillgänglig kapacitet utnyttjas till fullo. I den mån som regeringen eller Trafikverket önskar veta detta så behövs bättre data om när tåglägen återlämnas och när nya ad hoc-tåglägen beslutas. VTI kan inte med tillgänglig information bedöma om eventuella problem med denna process motiverar sådana resursinsatser. En typ av analys som kan göras med befintliga data, men som inte rymdes inom detta projekt är att för flera bansträckor analysera hur olika operatörer ges tåglägen. Ett exempel på en sådan analys redovisas för sträckan Lund–Arlöv.

Referenser

- Ahlberg, J. och Nilsson, J-E., 2015, *Ad hoc-processen; hur används ledig kapacitet i järnvägsnätet?*, VTI-notat.
- Björklund, G. och Nilsson, J-E., 2014, *En granskning av information över tågförseeningar år 2012*, VTI notat 34 - 2014.
- Pyddoke, R. och Pettersson, S., 2013, *De nationella myndigheternas hantering av marknadsöppning inom kollektivtrafiken under 2012: Trafikverket, Transportstyrelsen, Konkurrensverket och Konsumentverket*, CTS-working paper.
- Pyddoke, R., Yahya M-R., Karlsson R., Olstam, J, 2014, *Trängsel och knapphet på väg, järnväg och i kollektivtrafik*, VTI rapport 832.
- Pyddoke, R., Karlsson, R., Johansson, A., Nilsson, J-E., 2015, *Tidtabellläggning – Principer, tumregler och utfall*, kommande VTI-rapport
- Trafikanalys, 2015, *Punktlighet på järnväg 2015 kvartal 3*, Statistik 2015:29
- Trafikverket, 2015, *Järnvägens kapacitet 2014*, Trafikverket rapport
- Trafikverket, 2015, *Järnvägsnätsbeskrivning 2016 – Utgåva 2015-11-02*, Trafikverket rapport
- Transportstyrelsen, 2014, *Föreläggande Trafikverket avseende Tågplan 2015*, Beslut Dnr: TSJ 2014-793

Bilaga 1.

Tabell B 1. A-skilnad respektive B-skilnad år 2014.

GODS:									
Ägare	Järnvägs-företag	Ansökta ej tilldelade	Ansökta och tilldelade	Totalt ansökta	A-skilnad	Tilldelade utan ansökan	Tilldelade efter ansökan	Totalt tilldelade	B-skilnad
GC	GC	7 385	152 900	160 285	5 %	2 830	152 900	155 730	2 %
HR	HR	1 607	36 408	38 015	4 %	815	36 408	37 223	2 %
MTAB	MTAB	478	19 219	19 697	2 %	327	19 219	19 546	2 %
RUSH	RUSH	6 955	11 669	18 624	37 %	2 696	11 669	14 365	19 %
DBSRS	DBSRS	1 524	7 887	9 411	16 %	364	7 991	8 355	4 %
TXL	TXL	2 599	6 045	8 644	30 %	1 372	6 045	7 417	18 %
CFL	CFL	22	6 087	6 109	0 %	9	6 087	6 096	0 %
RRAB	GC	492	2 865	3 357	15 %	2	2 865	2 867	0 %
CN	CN	2 580	2 504	5 084	51 %	13	2 504	2 517	1 %
ITAB	ITAB	21	2 395	2 416	1 %	5	2 395	2 400	0 %
TMR	TMR	122	1 913	2 035	6 %	0	1 913	1 913	0 %
TAB	TAB	0	1 706	1 706	0 %	0	1 706	1 706	0 %
RRAB	CN	406	1 630	2 036	20 %	0	1 630	1 630	0 %
GC	ITAB	0	414	414	0 %	0	414	414	0 %
RUSH	RRAB	0	101	101	0 %	0	101	101	0 %
TAB	DBSRS	208	104	312	67 %	0	0	0	0 %
Totalt Gods		24 399	253 847	278 246	9 %	8 433	253 847	262 280	3 %
PERSON:									
Ägare	Järnvägs-företag	Ansökta ej tilldelade	Ansökta och tilldelade	Totalt ansökta	A-skilnad	Tilldelade utan ansökan	Tilldelade efter ansökan	Totalt tilldelade	B-skilnad
SJ	SJ	25 643	263 953	289 596	9 %	20 972	264 599	285 571	7 %
SL	STÅG	1 917	188 603	190 520	1 %	2 480	189 235	191 715	1 %
VASTTRAF	SJ	5 487	176 090	181 577	3 %	1 083	176 090	177 173	1 %
SKANE	ARRIVA	1 127	101 654	102 781	1 %	8 219	102 266	110 485	7 %
Ö-TÅG	VEO	4 604	74 533	79 137	6 %	1 524	74 533	76 057	2 %
ATTRAIN	ATTRAIN	158	59 040	59 198	0 %	159	59 040	59 199	0 %
ÖTRAF	ARRIVA	116	58 068	58 184	0 %	319	58 068	58 387	1 %
TKAB	TKAB	3 327	55 148	58 475	6 %	159	55 148	55 307	0 %
UL	DSBSV	1 472	33 371	34 843	4 %	1 364	33 371	34 735	4 %
JLT	DSBSV	86	27 734	27 820	0 %	178	27 734	27 912	1 %
BOT	BOT	3 356	25 926	29 282	11 %	1 131	25 926	27 057	4 %
KLT	VEO	252	24 576	24 828	1 %	572	24 576	25 148	2 %
GLL	TKAB	0	10 784	10 784	0 %	0	10 784	10 784	0 %
ARRIVA	ARRIVA	224	8 510	8 734	3 %	0	8 510	8 510	0 %
TÅGAB	TÅGAB	2 266	7 527	9 793	23 %	625	7 527	8 152	8 %
JLT	VEO	4 616	3 192	7 808	59 %	4 368	3 192	7 560	58 %
MTRN	MTRN	546	2 558	3 104	18 %	977	2 558	3 535	28 %
VEO	VEO	879	2 368	3 247	27 %	888	2 368	3 256	27 %
DSBSV	DSBSV	2 539	3 104	5 643	45 %	0	3 104	3 104	0 %
SKJB	SKJB	433	1 479	1 912	23 %	0	1 479	1 479	0 %
CTS	CTS	1 542	906	2 448	63 %	138	906	1 044	13 %
DVVJ	DVVJ	0	0	0	0 %	634	0	634	100 %
TJF	TJF	0	342	342	0 %	0	342	342	0 %
ABB	TÅGAB	13	102	115	11 %	0	102	102	0 %
SKÅJ	SKÅJ	24	68	92	26 %	0	68	68	0 %
KV	KV	0	11	11	0 %	0	11	11	0 %
BJ	BJ	0	2	2	0 %	0	2	2	0 %
GLL	SJ	0	634	634	0 %	0	0	0	0 %
NJ	ARRIVA	0	612	612	0 %	0	0	0	0 %
NJ	SJ	0	12	12	0 %	0	0	0	0 %
NJ	STÅG	0	632	632	0 %	0	0	0	0 %
Totalt Person		60 627	1 131 539	1 192 166	5 %	45 790	1 131 539	1 177 329	4 %
Totalt Gods + Person		85 026	1 385 386	1 470 412	6 %	54 223	1 385 386	1 439 609	4 %

Tabell B 2. A-skilnad respektive B-skilnad år 2015.

GODS:									
Ägare	Järnvägs-företag	Ansökta ej tilldelade	Ansökta och tilldelade	Totalt ansökta	A-skilnad	Tilldelade utan ansökan	Tilldelade efter ansökan	Totalt tilldelade	B-skilnad
GC	GC	3 474	153 944	157 418	2 %	2 951	153 944	156 895	2 %
HR	HR	2 306	28 060	30 366	8 %	1 123	28 060	29 183	4 %
MTAB	MTAB	320	19 300	19 620	2 %	288	19 300	19 588	1 %
RUSH	RUSH	819	11 418	12 237	7 %	507	11 418	11 925	4 %
DBSRS	DBSRS	2 485	7 603	10 088	25 %	469	7 603	8 072	6 %
TXL	TXL	2 051	6 543	8 594	24 %	603	6 543	7 146	8 %
CFL	CFL	1 051	6 155	7 206	15 %	54	6 155	6 209	1 %
TAB	TAB	0	4 750	4 750	0 %	0	4 750	4 750	0 %
CN	CN	724	3 044	3 768	19 %	208	3 044	3 252	6 %
RRAB	GC	0	2 602	2 602	0 %	0	2 602	2 602	0 %
ITAB	ITAB	17	2 149	2 166	1 %	210	2 149	2 359	9 %
RRAB	CN	0	1 500	1 500	0 %	0	1 500	1 500	0 %
TMR	TMR	137	1 472	1 609	9 %	0	1 472	1 472	0 %
BASAB	BASAB	28	674	702	4 %	6	674	680	1 %
RUSH	RRAB	0	151	151	0 %	0	151	151	0 %
IFAB	IFAB	261	114	375	70 %	10	114	124	8 %
SWT	SWT	99	31	130	76 %	1	31	32	3 %
IFAB	HR	1	0	1	100 %	0	0	0	0 %
Totalt Gods		13 773	249 510	263 283	5 %	6 430	249 510	255 940	3 %
PERSON:									
Ägare	Järnvägs-företag	Ansökta ej tilldelade	Ansökta och tilldelade	Totalt ansökta	A-skilnad	Tilldelade utan ansökan	Tilldelade efter ansökan	Totalt tilldelade	B-skilnad
SJ	SJ	14 542	267 399	281 941	5 %	13 678	267 399	281 077	5 %
SLL	STÅG	9 095	176 847	185 942	5 %	8 219	176 847	185 066	4 %
VASTRAF	SJ	5 159	177 628	182 787	3 %	1 896	177 628	179 524	1 %
SKANE	ARRIVA	5 198	126 031	131 229	4 %	5 274	126 031	131 305	4 %
Ö-TÅG	VEO	1 507	76 638	78 145	2 %	1 167	76 638	77 805	1 %
TKAB	TKAB	2 209	68 082	70 291	3 %	389	68 082	68 471	1 %
ATRAIN	ATRAIN	0	57 729	57 729	0 %	0	57 729	57 729	0 %
JLT	VEO	3 937	47 519	51 456	8 %	1 093	47 519	48 612	2 %
ÖTRAF	ARRIVA	280	41 831	42 111	1 %	359	41 831	42 190	1 %
UL	DSBSV	2 826	33 548	36 374	8 %	209	33 548	33 757	1 %
KLT	VEO	1 769	31 397	33 166	5 %	123	31 397	31 520	0 %
BOT	BOT	634	25 242	25 876	2 %	25	25 242	25 267	0 %
ARRIVA	ARRIVA	0	11 490	11 490	0 %	0	11 490	11 490	0 %
TÅGAB	TÅGAB	1 530	6 541	8 071	19 %	664	6 541	7 205	9 %
MTRN	MTRN	1 883	6 605	8 488	22 %	129	6 605	6 734	2 %
VEO	VEO	569	3 635	4 204	14 %	221	3 635	3 856	6 %
DSBSV	DSBSV	2 641	2 455	5 096	52 %	113	2 455	2 568	4 %
SKJB	SKJB	72	1 530	1 602	4 %	36	1 530	1 566	2 %
DVVJ	DVVJ	0	662	662	0 %	0	662	662	0 %
TJF	TJF	0	318	318	0 %	0	318	318	0 %
ABB	TÅGAB	26	89	115	23 %	0	89	89	0 %
BJ	BJ	0	2	2	0 %	0	2	2	0 %
Totalt Person		53 877	1 163 218	1 217 095	4 %	33 595	1 163 218	1 196 813	3 %
Totalt Gods + Person		67 650	1 412 728	1 480 378	5 %	40 025	1 412 728	1 452 753	3 %

Tabell B 3. A-skilnad respektive B-skilnad år 2016.

GODS:									
Ägare	Järnvägs- företag	Ansökta ej tilldelade	Ansökta och tilldelade	Totalt ansökta	A- skilnad	Tilldelade utan ansökan	Tilldelade efter ansökan	Totalt tilldelade	B- skilnad
GC	GC	4 904	145 281	150 185	3 %	2 931	145 281	148 212	2 %
HR	HR	5 691	26 389	32 080	18 %	4 178	26 389	30 047	14 %
MTAB	MTAB		19 587	19 587	0 %	216	19 587	19 803	1 %
RUSH	RUSH	1 351	12 154	13 505	10 %	3 018	12 154	15 172	20 %
DBSRS	DBSRS					9 307		9 307	100 %
TXL	TXL	306	3 046	3 352	9 %	1 870	3 046	5 436	34 %
RRAB	GC	243	3 521	3 764	6 %	23	3 521	3 544	1 %
CFL	CFL	233	2 530	2 763	8 %	277	2 530	2 807	10 %
CN	CN	1 149	2 724	3 873	30 %		2 724	2 724	0 %
ITAB	ITAB	2	1 679	1 681	0 %		1 679	1 679	0 %
TAB	TAB	644	1 607	2 251	29 %		1 607	1 607	0 %
RRS	RUSH	2	998	1 000	0 %	2	998	1 000	0 %
BASAB	BASAB		621	621	0 %		621	621	0 %
RRS	GC		500	500	0 %		500	500	0 %
SWT	SWT	149	159	308	48 %	149	159	308	48 %
POST	POST	4 113		4 113	100 %				
Totalt Gods		18 787	220 796	239 583	8 %	21 971	220 796	242 767	9 %
PERSON:									
Ägare	Järnvägs- företag	Ansökta ej tilldelade	Ansökta och tilldelade	Totalt ansökta	A- skilnad	Tilldelade utan ansökan	Tilldelade efter ansökan	Totalt tilldelade	B- skilnad
SJ	SJ	25 670	258 603	284 273	9 %	15 087	258 603	273 690	6 %
VASTTRAF	SJ	3 118	180 830	183 948	2 %	2 247	180 830	183 077	1 %
SLL	STÅG	3 692	165 807	169 499	2 %	9 492	165 807	175 299	5 %
SKANE	ARRIVA	2 641	134 589	137 230	2 %	2 995	134 589	137 584	2 %
TKAB	TKAB	1 758	68 939	70 697	2 %	9 268	68 939	78 207	12 %
Ö-TÅG	TDEV	5 173	74 450	79 623	6 %	2 220	74 450	76 670	3 %
JLT	TDEV	2 285	58 947	61 232	4 %	1 346	58 947	60 293	2 %
ATRAIN	ATRAIN		59 157	59 157	0 %		59 157	59 157	0 %
ÖTRAF	ARRIVA	146	40 134	40 280	0 %	163	40 134	40 297	0 %
UL	DSBSV	500	34 489	34 989	1 %		34 489	34 489	0 %
KLT	TDEV	355	30 669	31 024	1 %	514	30 669	31 183	2 %
BOT	BOT	8 930	17 670	26 600	34 %	78	17 670	17 748	0 %
MTRN	MTRN	543	9 787	10 330	5 %	543	9 787	10 330	5 %
LTK	TDEV	500	8 432	8 932	6 %	250	8 432	8 682	3 %
TÅGAB	TÅGAB	1 728	8 205	9 933	17 %	408	8 205	8 613	5 %
ARRIVA	ARRIVA		7 313	7 313	0 %	312	7 313	7 625	4 %
VASTTRAF	ARRIVA		4 586	4 586	0 %		4 586	4 586	0 %
TDEV	TDEV	478	3 994	4 472	11 %	329	3 994	4 323	8 %
DSBSV	DSBSV	2 518	2 578	5 096	49 %		2 578	2 578	0 %
SKJB	SKJB	1 206	1 925	3 131	39 %	159	1 925	2 084	8 %
DVVJ	DVVJ		644	644	0 %		644	644	0 %
KLT	TJF		364	364	0 %		364	364	0 %
TJF	TJF	24	322	346	7 %		322	322	0 %
ABB	TÅGAB	11	43	54	20 %	43	43	86	50 %
SKANE	SKANE					60		60	100 %
KV	KV	2	8	10	20 %		8	8	0 %
BJ	BJ		2	2	0 %		2	2	0 %
Totalt Person		61 278	1 172 487	1 233 765	5 %	45 514	1 172 487	1 218 001	4 %
Totalt Gods + Person		80 065	1 393 283	1 473 348	5,75 %	67 485	1 393 283	1 460 768	3,74 %

Tabell B 4. Index för antalet sökta respektive beviljade tåglägen 2014–2016.

Sökta tåglägen	Beviljade tåglägen					
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
GODS	100	94,6	86,1	GODS	100	97,6
PERSON	100	102,1	103,5	PERSON	100	101,7
TOTALT	100	100,7	100,2	TOTALT	100	100,9

Tabell B 5. Beräknade ruckningstider i sekunder per ägar-/järnvägsföretagskonstellation år 2014.

GODS:			Totala ruckningstider (summa absolutbelopp [sek])			Ruckningstid per beviljat tågäge [sek]		
Ägare	Järnvägs-företag	Antal beviljade tågägen	Avgångar	Körtider	Ankomster	Avgångar	Körtider	Ankomster
GC	GC	152 900	198 348	158 450	283 967	1 297	1 036	1 857
			922	729	219			
HR	HR	36 408	284 631	29 434 858	302 469	7 818	808	8 308
			955		909			
MTAB	MTAB	19 219	22 435 440	22 760 924	30 117 884	1 167	1 184	1 567
RUSH	RUSH	11 669	11 576 760	12 345 519	21 549 613	992	1 058	1 847
DBSRS	DBSRS	7 887	10 599 600	5 304 260	9 192 740	1 344	673	1 166
CFL	CFL	6 087	2 810 280	6 518 519	5 101 063	462	1 071	838
TXL	TXL	6 045	6 293 492	16 588 886	18 164 738	1 041	2 744	3 005
RRAB	GC	2 865	2 191 020	888 347	2 627 763	765	310	917
CN	CN	2 504	4 255 017	8 142 531	9 308 814	1 699	3 252	3 718
ITAB	ITAB	2 395	1 209 360	2 274 027	3 004 959	505	949	1 255
TAB	TAB	1 706	1 823 220	2 441 615	3 713 435	1 069	1 431	2 177
RRAB	CN	1 630	1 401 060	10 599 145	9 244 285	860	6 503	5 671
TMR	TMR	1 604	668 640	5 322 744	5 544 984	417	3 318	3 457
CTS	CTS	906	569 760	1 198 623	1 252 593	629	1 323	1 383
GC	ITAB	414	29 700	648 494	636 460	72	1 566	1 537
TAB	DBSRS	104	37 440	6 240	31 200	360	60	300
ABB	TÅGAB	102	147 360	1 099 416	1 066 056	1 445	10 779	10 452
RUSH	RRAB	101	0	66 660	66 660	0	660	660
Totalt Gods		254 546	549 029	284 091	707 060	2157	1116	2778
			026	537	375			
PERSON:								
Ägare	Järnvägs-företag	Antal beviljade tågägen	Avgångar	Körtider	Ankomster	Avgångar	Körtider	Ankomster
SJ	SJ	264 253	25 150 380	62 962 189	62 655 281	95	238	237
SL	STÅG	188 603	4 398 344	1 833 736	4 475 640	23	10	24
VASTTRAF	SJ	176 090	10 002 120	20 511 107	25 018 775	57	116	142
SKANE	ARRIVA	101 654	2 043 540	3 928 184	4 471 724	20	39	44
Ö-TÅG	VEO	74 533	3 872 100	9 840 021	8 419 401	52	132	113
ATRAIN	ATRAIN	59 040	504 900	182 340	637 920	9	3	11
ÖTRAF	ARRIVA	58 068	20 709 960	1 050 484	20 898 604	357	18	360
TKAB	TKAB	55 148	11 477 460	11 271 793	13 556 971	208	204	246
UL	DSBSV	33 371	545 400	1 887 960	1 394 640	16	57	42
JLT	DSBSV	27 734	5 468 820	10 355 683	8 357 991	197	373	301
BOT	BOT	25 926	6 116 280	12 419 252	13 161 632	236	479	508
KLT	VEO	24 576	21 571 560	2 615 060	22 626 020	878	106	921
GLL	TKAB	10 784	962 520	2 463 240	2 418 720	89	228	224
ARRIVA	ARRIVA	8 510	1 001 100	1 011 420	1 344 240	118	119	158
TÅGAB	TÅGAB	7 527	15 627 280	24 306 000	27 143 672	2076	3229	3606
JLT	VEO	3 192	20 311 680	1 073 760	20 841 600	6363	336	6529
DSBSV	DSBSV	3 104	386 280	344 580	226 140	124	111	73
MTRN	MTRN	2 558	1 216 020	1 782 336	1 017 376	475	697	398
VEO	VEO	2 368	1 231 260	2 227 579	2 315 717	520	941	978
SKJB	SKJB	1 479	1 056 780	1 103 903	1 376 979	715	746	931
GLL	SJ	634	0	172 348	172 348	0	272	272
NJ	STÅG	632	0	0	0	0	0	0
NJ	ARRIVA	612	0	0	0	0	0	0
TJF	TJF	342	41 280	0	41 280	121	0	121
SKÅJ	SKÅJ	68	63 480	69 194	110 210	934	1018	1621
NJ	SJ	12	0	1 440	1 440	0	120	120
KV	KV	11	184 753	134 850	253 653	16796	12259	23059
BJ	BJ	2	900	1 137	2 037	450	569	1019
Totalt Person		1 130 831	153 944	173 549	242 940	136	153	215
			197	596	011			
Totalt Gods + Person		1 385 377	702 973	457 641	950 000	507	330	686
			223	133	386			

Tabell B 6. Beräknade ruckningstider i sekunder per ägar-/järnvägsföretagskonstellation år 2015.

GODS:			Totala ruckningstider (summa absolutbelopp [sek])			Ruckningstid per beviljat tågläge [sek]		
Ägare	Järnvägs-företag	Antal beviljade tåglägen	Avgångar	Körtider	Ankomster	Avgångar	Körtider	Ankomster
GC	GC	153 944	114 274 255	223 444 364	258 151 571	742	1 451	1 677
HR	HR	27 160	75 875 951	25 480 091	85 015 934	2 794	938	3 130
MTAB	MTAB	19 300	5 600 160	14 727 236	15 025 620	290	763	779
RUSH	RUSH	10 964	9 309 780	8 138 316	12 205 056	849	742	1 113
DBSRS	DBSRS	7 603	25 903 620	2 722 211	25 504 991	3 407	358	3 355
TXL	TXL	5 705	32 141 579	29 126 918	45 172 121	5 634	5 106	7 918
TAB	TAB	4 744	2 521 380	3 270 039	5 108 739	531	689	1 077
CFL	CFL	4 051	4 536 540	9 242 589	7 406 769	1 120	2 282	1 828
CN	CN	2 795	1 977 806	45 880 988	45 226 410	708	16 415	16 181
RRAB	GC	2 602	1 260 900	483 540	1 425 240	485	186	548
ITAB	ITAB	1 822	2 157 600	11 367 840	12 461 760	1 184	6 239	6 840
RRAB	CN	1 500	412 860	2 457 840	2 501 220	275	1 639	1 667
TMR	TMR	996	761 940	957 480	1 595 940	765	961	1 602
BASAB	BASAB	674	158 460	989 940	973 440	235	1 469	1 444
RUSH	RRAB	151	9 060	135 900	126 840	60	900	840
ABB	TÅGAB	89	189 000	496 380	680 100	2 124	5 577	7 642
IFAB	IFAB	1	1 860	1 740	120	1 860	1 740	120
Totalt Gods		244 101	277 092 751	378 923 412	518 581 871	1 135	1 552	2 124
PERSON:								
Ägare	Järnvägs-företag	Antal beviljade tåglägen	Avgångar	Körtider	Ankomster	Avgångar	Körtider	Ankomster
ABB	TÅGAB	267 500	25 773 006	30 053 558	34 506 992	96	112	129
TÅGAB	TÅGAB	177 628	7 479 420	10 039 672	7 774 012	42	57	44
KLT	VEO	176 240	13 937 134	11 488 492	19 792 272	79	65	112
BJ	BJ	126 031	7 051 680	5 733 295	10 592 953	56	45	84
VEO	VEO	74 396	5 009 880	8 918 560	10 275 280	67	120	138
BOT	BOT	67 870	10 076 865	24 006 896	24 956 471	148	354	368
MTRN	MTRN	57 729	82 740	119 340	168 960	1	2	3
SKJB	SKJB	47 519	10 673 760	10 836 360	10 317 840	225	228	217
DSBSV	DSBSV	40 999	1 859 160	1 049 280	1 559 040	45	26	38
JLT	VEO	33 548	6 289 440	5 930 084	7 077 284	187	177	211
UL	DSBSV	31 397	36 583 800	6 057 420	35 810 340	1 165	193	1 141
TKAB	TKAB	21 821	3 169 200	5 444 382	5 647 182	145	250	259
ARRIVA	ARRIVA	11 490	1 583 040	837 790	1 938 910	138	73	169
SJ	SJ	6 605	3 832 020	1 204 080	3 748 980	580	182	568
Ö-TÅG	VEO	6 369	11 993 029	6 862 432	15 514 331	1 883	1 077	2 436
SLL	STÅG	3 634	2 934 780	2 405 160	3 349 380	808	662	922
SKANE	ARRIVA	2 398	922 080	170 520	882 600	385	71	368
ÖTRAF	ARRIVA	1 321	712 860	657 660	773 880	540	498	586
VASTTRAF	SJ	662	0	2 169 014	2 169 014	0	3 276	3 276
TJF	TJF	318	9 360	0	9 360	29	0	29
ATRAN	ATRAN	1	1 800	120	1 920	1 800	120	1 920
Totalt Person		1 155 476	149 975 054	133 984 115	196 867 001	130	116	170
Totalt Gods + Person		1 399 577	427 067 805	512 907 527	715 448 872	305	366	511

Tabell B 7. Beräknade ruckningstider i sekunder per ägar-/järnvägsföretagskonstellation år 2016.

GODS		Totala ruckningstider (summa absolutbelopp [sek])				Ruckningstid per beviljat tågläge [sek]		
Ägare	Järnvägsföretag	Antal beviljade tåglägen	Avgångar	Körtider	Ankomster	Avgångar	Körtider	Ankomster
GC	GC	145 025	104 763 282	197 465 368	240 736 954	722	1 362	1 660
HR	HR	20 052	65 884 272	64 921 901	103 059 293	3 286	3 238	5 140
MTAB	MTAB	19 587	5 185 440	12 424 948	8 506 228	265	634	434
RUSH	RUSH	12 154	6 287 190	11 864 943	10 255 233	517	976	844
RRAB	GC	3 521	3 284 760	3 262 500	6 144 780	933	927	1 745
TXL	TXL	3 046	1 330 924	6 838 544	5 883 860	437	2 245	1 932
CN	CN	2 360	3 972 184	25 780 563	25 341 563	1 683	10 924	10 738
CFL	CFL	1 835	1 708 920	2 216 925	3 135 045	931	1 208	1 708
TAB	TAB	1 607	2 499 180	1 354 500	2 396 160	1 555	843	1 491
ITAB	ITAB	1 137	78 480	337 980	416 460	69	297	366
RRS	RUSH	998	612 300	977 220	1 043 400	614	979	1 045
BASAB	BASAB	260	62 400	234 000	296 400	240	900	1 140
RRS	GC	250	46 080	98 100	126 180	184	392	505
ABB	TÅGAB	43	104 400	93 360	30 720	2 428	2 171	714
Totalt		211875	195 819 812	32 7870 852	407 372 276	924	1 547	1 923
PERSON:								
SJ	SJ	258 603	28 403 554	22 265 939	32 198 543	110	86	125
VASTTRAF	SJ	180 524	9 907 971	14 437 446	9 662 475	55	80	54
SLL	STÅG	165 807	38 617 751	10 211 792	44 704 817	233	62	270
SKANE	ARRIVA	134 589	3 220 920	50 725 800	48 499 920	24	377	360
Ö-TÅG	TDEV	74 396	3 145 980	4 312 680	4 419 060	42	58	59
TKAB	TKAB	68 939	14 273 020	21 400 573	17 223 357	207	310	250
ATRAIN	ATRAIN	59 157	475 500	195 360	573 420	8	3	10
JLT	TDEV	58 219	11 576 160	10 185 530	14 312 450	199	175	246
ÖTRAF	ARRIVA	40 075	909 360	396 540	1 089 660	23	10	27
UL	DSBSV	34 489	2 036 280	901 500	2 495 220	59	26	72
KLT	TDEV	30 669	3 055 680	1 818 560	3 632 440	100	59	118
BOT	BOT	17 126	2 418 180	3 026 090	3 732 710	141	177	218
MTRN	MTRN	9 580	1 510 200	544 020	1 641 900	158	57	171
LTK	TDEV	8 432	1 075 440	1 020 960	1 433 280	128	121	170
TÅGAB	TÅGAB	8 205	9 788 994	18 158 712	21 390 266	1 193	2 213	2 607
ARRIVA	ARRIVA	7 087	1 701 060	635 160	1 822 740	240	90	257
VASTTRAF	TRV	4 586	793 500	534 600	905 340	173	117	197
TDEV	TDEV	3 078	1 733 640	1 775 640	2 095 920	563	577	681
DSBSV	DSBSV	2 578	152 460	186 240	77 340	59	72	30
SKJB	SKJB	1 925	851 280	1 738 860	2 058 660	442	903	1 069
DVVJ	DVVJ	644	0	1 272 600	1 272 600	0	1 976	1 976
KLT	TJF	364	21 840	0	21 840	60	0	60
TJF	TJF	322	4 200	0	4 200	13	0	13
KV	KV	5	10 560	6 420	14 220	2 112	1 284	2 844
BJ	BJ	2	300	4 080	3 780	150	2 040	1 890
Totalt Person		1 169 401	135 683 830	165 755 102	215 286 158	116	142	184
Total Gods + Person		1 381 276	331 503 642	493 625 954	622 658 434	240	357	451

Tabell B 8. Utvecklingen av genomsnittliga ruckningstider per individuellt tågläge 2014–2016.

GODS	Avgångstider			GODS	Körtider			GODS	Ankomsttider		
	2014	2015	2016		2014	2015	2016		2014	2015	2016
PERSON	100	95	85	PERSON	100	76	92	PERSON	100	79	86
TOTALT	100	60	47	TOTALT	100	111	108	TOTALT	100	75	66

Bilaga 2.

1 Göteborg – Alingsås

GODS PERSON:			Total ruckningstider [s]				Ruckningstid per avgång [s]		
<i>P/G</i>	<i>Ägare</i>	<i>Operatör</i>	<i>Antal individuella tåglägen</i>	<i>Avgångar</i>	<i>Körtider</i>	<i>Ankomster</i>	<i>Avgångar</i>	<i>Körtider</i>	<i>Ankomster</i>
G	GC	GC	8228	4618048	22142523	22126651	561	2691	2689
G	TAB	TAB	1543	1816620	2398835	3677255	1177	1555	2383
G	CTS	CTS	906	569760	1198623	1252593	629	1323	1383
G	HR	HR	614	616920	1726468	2023120	1005	2812	3295
G	RRAB	CN	540	1023480	7148084	6124604	1895	13237	11342
G	RUSH	RUSH	496	33360	3363568	3330208	67	6781	6714
G	TMR	TMR	496	446400	816000	816000	900	1645	1645
G	CFL	CFL	480	648000	820800	172800	1350	1710	360
G	TXL	TXL	61	102000	31740	127980	1672	520	2098
P	VASTTRAF	SJ	35938	1070640	11004321	10788681	30	306	300
P	SJ	SJ	16757	1049820	3032880	2557860	63	181	153
P	ARRIVA	ARRIVA	2308	131160	330240	329760	57	143	143
P	MTRN	MTRN	1191	166500	313240	230740	140	263	194
P	SKJB	SKJB	1154	777120	909637	942877	673	788	817
P	TÅGAB	TÅGAB	1067	600000	3227552	3667472	562	3025	3437
P	BJ	BJ	2	900	1137	2037	450	569	1019
P/G	Totalt		71781	13670728	58465648	58170638	190	815	810

2 Norrköping-Linköping

GODS PERSON:				Total ruckningstider [s]			Ruckningstid per avgång [s]		
P/G	Ägare	Operatör	Antal individuella tåglägen	Avgångar	Körtider	Ankomster	Avgångar	Körtider	Ankomster
G	GC	GC	2598	2572399	3689143	5287392	990	1420	2035
G	TXL	TXL	1217	553860	3731620	4209760	455	3066	3459
G	RUSH	RUSH	728	698880	1553552	2252432	960	2134	3094
G	HR	HR	617	207900	411629	420569	337	667	682
G	TMR	TMR	364	43680	1670616	1714296	120	4590	4710
G	CN	CN	3	2340	14400	16740	780	4800	5580
P	ÖTRAF	ARRIVA	28274	9470160	411576	9444936	335	15	334
P	SJ	SJ	27577	2904540	5318504	3815204	105	193	138
P	VEO	VEO	1185	531480	1060645	872365	449	895	736
P	SKÅJ	SKÅJ	4	4440	5160	4080	1110	1290	1020
P	KV	KV	1	0	1724	1724	0	1724	1724
P/G	Totalt		62568	16989679	17868569	28039498	272	286	448

3 Varberg – Hamra

GODS PERSON:				Total ruckningstider [s]			Ruckningstid per avgång [s]		
P/G	Ägare	Operatör	Antal individuella tåglägen	Avgångar	Körtider	Ankomster	Avgångar	Körtider	Ankomster
G	GC	GC	3344	2351383	7499872	6367499	703	2243	1904
G	DBSRS	DBSRS	1040	5226000	3572660	3454100	5025	3435	3321
G	CFL	CFL	192	204840	265800	437520	1067	1384	2279
G	TXL	TXL	143	19500	400140	405600	136	2798	2836
G	CN	CN	61	150060	225883	375943	2460	3703	6163
P	Ö-TÅG	VEO	17084	0	0	0	0	0	0
P	SJ	SJ	4622	27720	217980	190260	6	47	41
P	TÅGAB	TÅGAB	419	802860	2909664	2106804	1916	6944	5028
P/G	Totalt		26905	8782363	15091999	13337726	326	561	496

4 Vännäs – Hällnäs

GODS+ PERSON:				Total ruckningstider [s]			Ruckningstid per avgång [s]		
				<i>P/G</i>	<i>Ägare</i>	<i>Operatör</i>	<i>Antal individuella tåglägen</i>	<i>Avgångar</i>	<i>Körtider</i>
G	GC	GC	8463	3940803	22067782	21807955	466	2608	2577
G	CN	CN	1091	3441642	7179848	8101106	3155	6581	7425
G	RRAB	CN	1035	1377960	9989098	8611138	1331	9651	8320
G	TXL	TXL	1012	1474440	6338622	5242422	1457	6263	5180
P	BOT	BOT	1490	448560	738282	1063362	301	495	714
P	SJ	SJ	364	6900	432780	425880	19	1189	1170
P	KV	KV	3	2160	80256	82416	720	26752	27472
<i>P/G</i>	<i>Totalt</i>		13458	10692465	46826668	45334279	795	3479	3369

5 Bollnäs – Ljusdal

GODS PERSON:				Total ruckningstider [s]			Ruckningstid per avgång [s]		
				<i>P/G</i>	<i>Ägare</i>	<i>Operatör</i>	<i>Antal individuella tåglägen</i>	<i>Avgångar</i>	<i>Körtider</i>
G	GC	GC	8145	5732056	36852312	34344144	704	4525	4217
G	CN	CN	1091	3441642	7179848	8101106	3155	6581	7425
G	RRAB	CN	1035	1377960	9989098	8611138	1331	9651	8320
G	TXL	TXL	1012	1474440	6338622	5242422	1457	6263	5180
G	RUSH	RUSH	906	209940	1413867	1239207	232	1561	1368
G	HR	HR	305	214560	5919294	6133854	703	19408	20111
G	RUSH	RRAB	101	0	66660	66660	0	660	660
P	GLL	TKAB	5724	148800	446760	595560	26	78	104
P	SJ	SJ	2038	16500	514260	530378	8	252	260
P	VEO	VEO	70	21000	241045	220045	300	3444	3144
P	SKJB	SKJB	22	3300	218977	215677	150	9954	9804
P	KV	KV	3	2160	80256	82416	720	26752	27472
<i>P/G</i>	<i>Totalt</i>		20452	12642358	69260999	65382607	618	3387	3197

6 Avesta/Krylbo – Fagersta

GODS+PERSON:				Total ruckningstider [s]			Ruckningstid per avgång [s]		
<i>P/G</i>	<i>Ägare</i>	<i>Operatör</i>	<i>Antal individuella tåglägen</i>	<i>Avgångar</i>	<i>Körtider</i>	<i>Ankomster</i>	<i>Avgångar</i>	<i>Körtider</i>	<i>Ankomster</i>
G	GC	GC	8924	4720220	36596638	35691510	529	4101	3999
G	RRAB	CN	1035	1377960	9989098	8611138	1331	9651	8320
G	CN	CN	953	903282	4917518	5461856	948	5160	5731
G	HR	HR	726	188640	3232476	3326916	260	4452	4583
G	DBSRS	DBSRS	312	327600	758160	430560	1050	2430	1380
G	RUSH	RUSH	248	0	1835448	1835448	0	7401	7401
P	TKAB	TKAB	3446	330060	679740	415560	96	197	121
P	TÅGAB	TÅGAB	695	398160	4256030	4035470	573	6124	5806
P	SKJB	SKJB	22	3300	218977	215677	150	9954	9804
P	KV	KV	3	2160	80256	82416	720	26752	27472
<i>P/G</i>	Totalt		16364	8251382	62564341	60106551	504	3823	3673

7 Gävle – Storvik

GODS+PERSON:				Total ruckningstider [s]			Ruckningstid per avgång [s]		
<i>P/G</i>	<i>Ägare</i>	<i>Operatör</i>	<i>Antal individuella tåglägen</i>	<i>Avgångar</i>	<i>Körtider</i>	<i>Ankomster</i>	<i>Avgångar</i>	<i>Körtider</i>	<i>Ankomster</i>
G	GC	GC	734	0	535194	535194	0	729	729
G	RUSH	RUSH	728	512340	274680	718380	704	377	987
G	HR	HR	452	734820	1959494	2457074	1626	4335	5436
P	TKAB	TKAB	10409	778080	1484460	967860	75	143	93
P	TÅGAB	TÅGAB	199	20400	954222	962622	103	4795	4837
<i>P/G</i>	Totalt		12522	2045640	5208050	5641130	163	416	450

8 Karlstad – Kil

GODS PERSON:				Total ruckningstider [s]			Ruckningstid per avgång [s]		
<i>P/G</i>	<i>Ägare</i>	<i>Operatör</i>	<i>Antal individuella tåglägen</i>	<i>Avgångar</i>	<i>Körtider</i>	<i>Ankomster</i>	<i>Avgångar</i>	<i>Körtider</i>	<i>Ankomster</i>
G	GC	GC	4803	34391454	7925745	39117603	7160	1650	8144
G	CN	CN	1607	3564477	7198064	8214287	2218	4479	5112
G	HR	HR	1456	1560075	846609	2111766	1071	581	1450
G	RUSH	RUSH	299	163560	1501344	1645104	547	5021	5502
P	TKAB	TKAB	14631	5646000	4906057	6988855	386	335	478
P	SJ	SJ	7209	262980	1009074	746094	36	140	103
P	TÅGAB	TÅGAB	1965	5206467	5260037	8256520	2650	2677	4202
<i>P/G</i>	<i>Totalt</i>		31970	50795013	28646930	67080229	1589	896	2098

9 Olskroken – Kil

GODS+PERSON:				Total ruckningstider [s]			Ruckningstid per avgång [s]		
<i>P/G</i>	<i>Ägare</i>	<i>Operatör</i>	<i>Antal individuella tåglägen</i>	<i>Avgångar</i>	<i>Körtider</i>	<i>Ankomster</i>	<i>Avgångar</i>	<i>Körtider</i>	<i>Ankomster</i>
G	GC	GC	2507	398175	2522604	2514419	159	1006	1003
G	CFL	CFL	1114	357120	826349	773773	321	742	695
G	DBSRS	DBSRS	780	3790800	2433860	3157700	4860	3120	4048
P	VASTTRAF	SJ	12938	828960	1939516	2459596	64	150	190
P	SJ	SJ	262	125760	125760	0	480	480	0
P	TÅGAB	TÅGAB	197	791940	2494020	1702080	4020	12660	8640
<i>P/G</i>	<i>Totalt</i>		17798	6292755	10342109	10607568	354	581	596

10 Hällnäs – Lycksele

GODS+PERSON:				Total ruckningstider [s]			Ruckningstid per avgång [s]		
<i>P/G</i>	<i>Ägare</i>	<i>Operatör</i>	<i>Antal individuella tåglägen</i>	<i>Avgångar</i>	<i>Körtider</i>	<i>Ankomster</i>	<i>Avgångar</i>	<i>Körtider</i>	<i>Ankomster</i>
G	GC	GC	1610	937860	852907	979447	583	530	608
P	BOT	BOT	2534	702000	494992	1127272	277	195	445
P/G	Totalt		4144	1639860	1347899	2106719	396	325	508

VTI, Statens väg- och transportforskningsinstitut, är ett oberoende och internationellt framstående forskningsinstitut inom transportsektorn. Huvuduppgiften är att bedriva forskning och utveckling kring infrastruktur, trafik och transporter. Kvalitetssystemet och miljöledningssystemet är ISO-certifierat enligt ISO 9001 respektive 14001. Vissa provningsmetoder är dessutom ackrediterade av Swedac. VTI har omkring 200 medarbetare och finns i Linköping (huvudkontor), Stockholm, Göteborg, Borlänge och Lund.

The Swedish National Road and Transport Research Institute (VTI), is an independent and internationally prominent research institute in the transport sector. Its principal task is to conduct research and development related to infrastructure, traffic and transport. The institute holds the quality management systems certificate ISO 9001 and the environmental management systems certificate ISO 14001. Some of its test methods are also certified by Swedac. VTI has about 200 employees and is located in Linköping (head office), Stockholm, Gothenburg, Borlänge and Lund.

HEAD OFFICE
LINKÖPING
SE-581 95 LINKÖPING
PHONE +46 (0)13-20 40 00

STOCKHOLM
Box 55685
SE-102 15 STOCKHOLM
PHONE +46 (0)8-555 770 20

GOTHENBURG
Box 8072
SE-402 78 GOTHENBURG
PHONE +46 (0)31-750 26 00

BORLÄNGE
Box 920
SE-781 29 BORLÄNGE
PHONE +46 (0)243-44 68 60

LUND
Medicon Village AB
SE-223 81 LUND
PHONE +46 (0)46-540 75 00

