

## RAPPORT

# Kapacitetsanalys Hallsbergs personbangård Flixbus tåg 23044

Fastställd kapacitetsanalys i enlighet med Järnvägslagen 2004:519

Tågplan 2022



**Trafikverket**

Postadress: Solna Strandväg 98

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Kapacitetsanalys, driftplats Hallsberg Flixbus tåg 23044

Författare: Tina Jansson

Bild: Magnus Backman, Trafikverket

Dokumentdatum: 2022-01-19

Ärendenummer: TRV 2021/107231

Version: 1.0

Kontaktperson: Tina Jansson

## Innehåll

.....	1
Sammanfattning .....	4
Bakgrund och syfte .....	4
Beslut om överbelastad infrastruktur.....	5
Förutsättningar infrastruktur.....	6
Förutsättningar trafik.....	7
Investeringsplan för järnvägen .....	8
Analys av intressekonflikten .....	9
Metod för att åtgärda intressekonflikten .....	11
Förslag på åtgärder och bedömning av effekter .....	12
Steg 1. Åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt .....	12
Steg 2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt järnvägsnät och fordon .	12
Steg 3. Begränsade ombyggnadsåtgärder .....	12
Steg 4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder .....	12
Slutsatser .....	13
Referenser.....	13

# Sammanfattning

Trafikverket förklarar driftplats Hallsberg överbelastad 2022-07-25–2022-08-14 måndag till fredag samt 2022-08-16 klockan 18.09–18.17. Konflikten består av att Flixbus Sverige, SJAB och Green Cargo AB har framställt oförenliga önskemål om tåglägen från Hallsberg. Trafikverket valde efter konfliktlösning att fördela kapaciteten enligt förslag med högst samhällsekonomisk nytta.

Kapacitetsanalysen har inte kunnat identifiera några mindre infrastrukturåtgärder som kan lösa den uppkomna konflikten. För att lösa konflikten med ny infrastruktur krävs större åtgärder som inte bedöms vara genomförbara på tre års sikt.

## Bakgrund och syfte

Kapacitetsanalysen är utförd med bakgrund i det beslut om överbelastad infrastruktur som fattades i september 2021.

På driftplats Hallsberg ställde Flixbus Sverige, SJAB och Green Cargo AB oförenliga önskemål om tåglägen. Flixbus Sverige anmälde till Trafikverket tvist avseende tågläge 23044.

Efter en överbelastningsförklaring ska Trafikverket enligt Järnvägslagen 2004:519 och Järnvägsförordningen 2004:526 göra en kapacitetsanalys och en kapacitetsförstärkningsplan. Kapacitetsanalysen ska omfatta infrastrukturen, driften och karaktären av olika tjänster som utförs samt alla dessa faktorer inverkan på infrastrukturen. De åtgärder som särskilt beaktas avser omledning av trafik, ändring av körplaner, ändrade hastigheter eller förbättringar av infrastruktur. Kapacitetsanalysen ska vara avslutad inom sex månader efter det att infrastrukturen har förklarats för överbelastad.

Syftet med kapacitetsanalysen är att identifiera orsaker till kapacitetsbrist och att analysera åtgärder för att lösa kapacitetsbristen på medellång sikt (upp till tre år) genom tidtabellsåtgärder och/eller åtgärder i infrastrukturen.

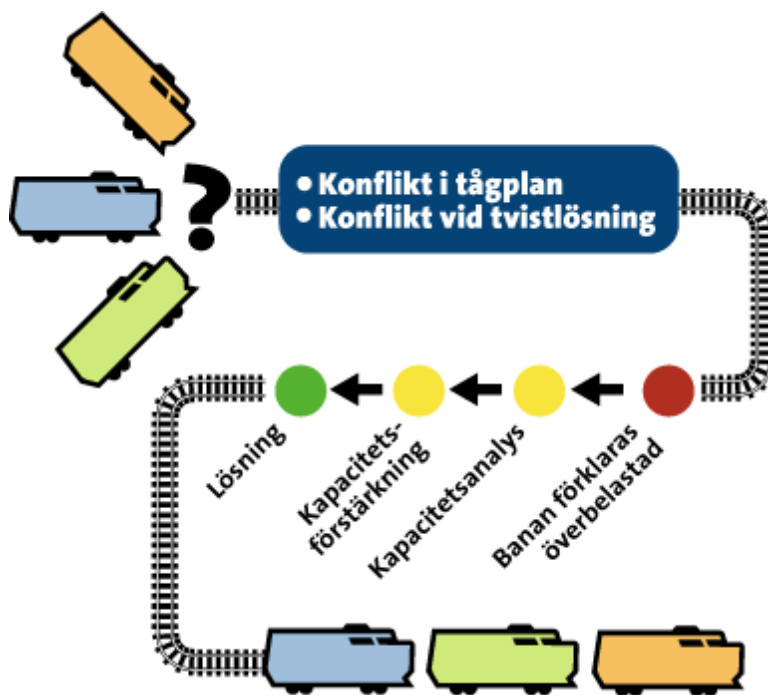


Bild 1: Trafikverkets tillvägagångssätt vid överbelastad infrastruktur

## Beslut om överbelastad infrastruktur

Trafikverket har beslutat att förklara driftplats Hallsberg 2022-07-25–2022-08-14 måndag till fredag samt 2022-08-16 klockan 18.09–18.17 överbelastad.

Trafikverket har presenterat olika lösningsförslag för driftplats Hallsberg. Lösningsförslagen har återspeglat konsekvensen för berörd trafik utifrån olika alternativ. Eftersom det inte har varit möjligt att komma fram till en lösning av tvisten med de berörda parterna, så har Trafikverket förklarat infrastrukturen för ovanstående driftplats överbelastad.

## Förutsättningar infrastruktur

Hallsberg driftplats är en knutpunkt mellan Västra Stambanan och Godsstråket genom Bergslagen. Söderut via Godsstråket nås även Södra Stambanan. Cirka 30 kilometer västerut på Västra Stambanan nås Värmland via Laxå.



Bild 2: Vinröd linje=Västra Stambanan, Mörkblå linje= Godsstråket genom Bergslagen, Svart linje= Södra Stambanan, Orange linje mot Kristinehamn=Värmlandsbanan

Driftplatsen Hallsberg är uppdelad med en personbangård och en rangergård. Västra Stambanan har dubbelspår och även norr om Hallsberg personbangård är det dubbelspår på Godsstråket. Det pågår en dubbelspårsutbyggnad av Godsstråket från personbangården söderut mot Mjölby. Genomsnittshastigheten på genomfartsspåren för Västra Stambanan är 150 kilometer i timmen, övriga spår 40 kilometer i timmen. På grund av arbetarskydd under utbyggnaden till dubbelspår på Godsstråket, finns en hastighetsnedsättning till 70 kilometer i timmen genom Hallsberg dygnet runt. I stort sett är samtliga spår med några få undantag elektrifierade. Driftplatsen är fjärrbevakad, dock sker rangeringen via ett rangertorn. Rangerbangården Sveriges största rangerbangårdar och består av Infartsgrupp, Rangarspårsgrupp och Utfartsgrupp. Personbangården består av tolv stycken spår med plattformar på spår 1-5 där resandeutbyte kan ske, varav två av dessa plattformar ligger vid de båda genomfartsspåren. Spår 6 och 7 är genomfartsspår för Godsstråket. Det finns även möjlighet till uppställning på spår 8-12.

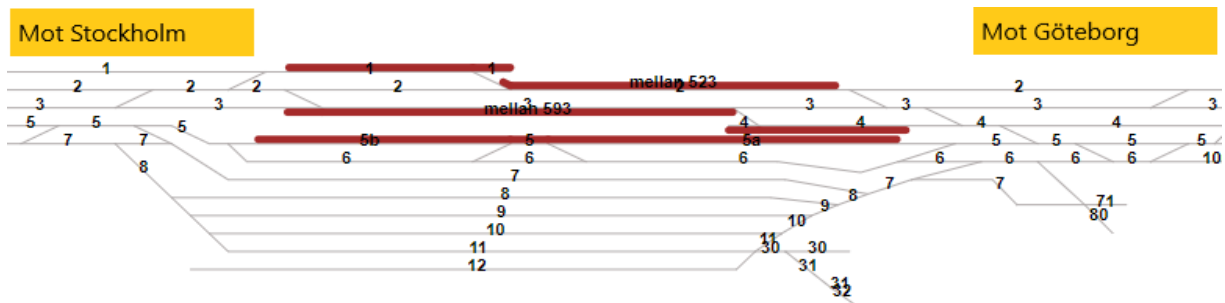


Bild 3: Hallsbergs personbangård med plattformar. Spår 2 och 3 är genomfartsspår. Tåg mot Stockholm går via spår 3.

## Förutsättningar trafik

Både Västra Stambanan och Godsstråket trafikeras av såväl persontåg som godståg. Godstrafiken använder Hallsberg som ett nav och nyttjar rangerbangården och uppställningar medan vissa godståg endast passerar Hallsberg. Persontrafiken består av all slags trafik, snabbtåg, fjärrtåg, regionaltåg och nattåg. Persontågerna har antingen trafikutbyte för resenärer eller är genomfartståg. Vissa persontåg nyttjar även uppställningsspåren. Förutom person- och godstågstrafiken på Västra Stambanan och Godsstråket förekommer omfattande lok- och vagnförflyttningar mellan bangårdens olika delar samt dessutom tågtrafik till kombiterminal och annan ansluten infrastruktur.

Tågens varierande hastigheter samt olika behov av trafikuppehåll, tjänster samt genomfartståg leder till ikappkörningseffekter vilket innebär att kapaciteten stundtals blir väldigt hårt ansträngd.



Bild 4: Kapacitetsutnyttjande från utförd trafik under ett vardagsmedeldygn 2020. Rött = högt kapacitetsutnyttjande, Gul = medelhögt kapacitetsutnyttjande, Grön = lågt kapacitetsutnyttjande



Bild 5: Kapacitetsutnyttjande max två timmar 2020 (de mest trafikerade timmarna per dygn).  
 Rött = högt kapacitetsutnyttjande, Gul = medelhögt kapacitetsutnyttjande, Grön = lågt kapacitetsutnyttjande

## Investeringsplan för järnvägen

Dubbelspårsutbyggnad för Godsstråket genom Bergslagen (Hallsberg mot Mjölby), produktionen planerad klar år 2031.

Signaljusteringar Hallsbergs personbangård, produktionsår 2024.

Kontaktledningsupprustning, planerad produktionsstart år 2025.

Spårupprustning där några spår förlängs och två nya spår tillkommer på Infartsgruppen på rangerbangården. Planerat produktionsår 2027-2030.

ERTMS införande, planerat produktionsår 2027-2030.

I nationell plan för transportsystemet 2022-2033 finns nya förbigångsspår i Katrineholm nämnd. Ett förbigångsspår på uppspårssidan och ett förbigångsspår på nedspårssidan. Dessa förbigångsspår är placerade strax norr om Katrineholm C. Planerad byggstart är år 2025.



## Analys av intressekonflikten

I Trafikverkets förslag till tågplan 2022 tilldelades Flixbus tåg 23044 avgångstid Göteborgs Central klockan 15.00 (ansökt tid 15.05), Hallsberg klockan 18.09–18.17 (ansökt tid klockan 18.07–18.09) och Stockholm Central klockan 19.50 (ansökt tid klockan 19.32). Tåg 23044 är ett snabbtåg (lok och vagnar med största tillåtna hastighet 200 kilometer i timmen och med total längd 205 meter) mellan Göteborgs Central och Stockholm Central. På grund av trafikavbrott i Olskroken omleds tåget via Öxnared-Herrljunga. I Herrljunga måste rundgång med lok göras, tilldelad tid är 16.21–16.45 (ansökt tid 16.35–16.55). Tåget har uppehåll för resandeutbyte i Falköpings central, Hallsberg och Södertälje syd övre. Den ansökta avgångstiden på Göteborgs Central har inte kunnat tilldelas eftersom kapaciteten på den enkelspåriga omledningssträckan inte räckte till. I Hallsberg är uppehållstiden 6 minuter längre än vad Flixbus ansökt om på grund av att tåg 23044 förbigås av SJ tåg 442. Flixbus önskar att denna förbigång ska tas bort och att uppehållet ska vara 2 minuter som är ansökt tid.

Då överbelastningen berör förbigången i Hallsberg och dess påverkan på den efterföljande sträckan mot Stockholm kommer denna analys inte beröra sträckan från Göteborgs Central till Hallsberg.

I Trafikverkets lösningsförslag 1 (UA1) föreslås en avgångstid för tåg 23044 från Hallsberg klockan 18.10 vilket skulle medföra en ankomsttid på Stockholm Central klockan 19.41. Upphållet i Hallsberg blir endast 1 minut mot ansökt 2 minuter. I Södertälje syd övre förlängs däremot uppehållet med 2 minuter till totalt 4 minuter, klockan 19.19–19.23 (ansökt tid 19.12–19.14) på grund av förbigång av SJ tåg 542. Den totala gångtiden Göteborgs Central-Stockholm Central skulle minska med 9 minuter för tåg 23044.

Denna lösning skulle innebära att SJ tåg 442 fahas efter tåg 23044 från Hallsberg till Katrineholm med en förlängd gångtid på 5 minuter på nämnda sträcka. I Katrineholm förlängs uppehållet med 4 minuter, klockan 18.42–18.48 för att avgå efter SJ tåg 542. Tåg 442 går sedan efter tåg 542 till Södertälje syd övre där tåg 442 fahas åter igen efter tåg 23044 på resterande sträcka in mot Stockholm Central. Tåg 442 ankommer Stockholm Central klockan 19.44. Den totala gångtiden för sträckan Göteborg Central-Stockholm Central förlängs med 12 minuter i lösningsförslaget. SJ tåg 442 är ett snabbtåg (X2-6 med total längd på 165 meter) mellan Göteborg Central och Stockholm Central. Precis som tåg 23044 omleds tåget via Öxnared till Herrljunga med byte av körriktning i Herrljunga. Tåg 442 avgår från Göteborgs Central klockan 15.10 (ansökt tid klockan 15.35) och ankommer Stockholm Central klockan 19.32 (ansökt tid klockan 19.31). Tåget har uppehåll för resandeutbyte i Herrljunga, Skövde och Katrineholm.

SJ tåg 542 som förbigår tåg 422 i Katrineholm och tåg 23044 i Södertälje syd övre i lösningsförslaget är ett internationellt tågläge som går sträckan Köpenhamn till Stockholm och var således redan fastställd i tvistperioden. I och med detta kan inte tåget ingå i något lösningsförslag eftersom ingen justering av tiderna får göras på avtalspunkterna i tåget.

SJ accepterade inte denna lösning för tåg 442.

I Trafikverkets lösningsförslag 2 (UA2) skulle Flixbus tåg 23044 ankomma Hallsberg klockan 18.01, avgå efter resandeutbyte klockan 18.03 (föreslagen tid i Hallsberg 18.09–18.17). Upphållet i Södertälje syd övre slopas helt och ankomsten till Stockholm Central skulle bli klockan 19.27, 23 minuter före föreslagen tid och 5 minuter före ansökt tid.

Det skulle medföra att Green Cargos tåg 5444 skulle behöva avgå från Norrköpings godsbangård klockan 18.41 mot föreslagen tid 17.26 (ansökt tid klockan 16.41). Ankomsten till Eskilstuna godsbangård blir klockan 20.23 mot föreslagen tid 19.42 (ansökt tid klockan 18.22). Avgångstiden från Norrköping senareläggs 73 minuter från föreslagen tid och 120 minuter mot ansökt tid. Ankomsttiden blir 41 minuter senare än mot föreslagen tid och 121 minuter senare än ansökt. En dag av den överbelastade perioden, den 16 augusti skulle avgångstiden från Norrköping bli klockan 18.55 (föreslagen tid klockan 17.26, ansökt tid klockan 16.41) och ankomsten till Eskilstuna bli klockan 20.29 (föreslagen tid klockan 19.42 och ansökt tid klockan 18.22). Tåg 5444 är ett godståg som går mellan Norrköpings godsbangård och Eskilstunas godsbangård. Det är 500 meter långt och har en vikt på 1400 ton.

Green Cargo accepterade inte denna lösning för tåg 5444.

Det är inte lätt för godstrafiken med deras lägre hastigheter, längre och tyngre tåg att få ansökta tåglägen. Tåg 5444 var redan senarelagd från Norrköping i förslaget med 45 minuter mot ansökt tid och skulle i lösningsförslag 2 bli senarelagd med 120 minuter mot ansökt tid. Tåg 5444 hade inte någon association i Eskilstuna som skulle tas hänsyn till.

Under tågplanekonstruktion försöker man undvika att snabba tåg ska behöva gå efter ett långsammare och tyngre tåg men samtidigt tas det i beaktande att även de långsammare och tyngre tågen ska tilldelas en körplan om inte i ansökt tid men så nära ansökt tid som möjligt samt att undvika onödigt så kallad skogstid (när tåget ställs på sidan för att släppa förbi ett annat tåg) för att få en så kort transporttid som möjligt. Att skapa attraktiva tåglägen för godståg blir svårare och svårare för varje tågplan då antalet ansökta tåglägen för både resandetåg och godståg varje år ökar. Idag är avståndet mellan förbigångsspåren i vissa fall mycket långt vilket ytterligare minskar möjligheterna att skapa tåglägen för godstågen, sträckan Norrköping till Flen bör därför på sikt kompletteras med ett antal förbigångsstationer som både planenligt och operativt kan användas vid förbigångar. Avstånden mellan dessa förbigångsstationer bör inte heller vara alltför långt: längre avstånd mellan förbigångsstationerna innebär att godstågen måste stå och vänta innan en tillräckligt stor tidslucka mellan resandetågen uppstår som kan nyttjas för vidare färd – kortare avstånd medger att godstågen kan förflytta sig mindre sträckor utan långa uppehåll när förbigångar sker. Dessa förbigångsspår bör också vara långa då kortare spår inte kan nyttjas av alla godståg. Det är blandningen av olika tågtyper som gör att kapaciteten inte alltid räcker till och avsteg från ansökta tider måste ske.

Den sannolika trafikutvecklingen på Västra och Södra Stambanan är att antalet snabba persontåg kommer att fortsätta att öka de kommande åren. Detta gör att den långsammare trafiken, som till exempel godståg, kommer att få allt svårare att erhålla snabba och attraktiva körplaner och därför är det viktigt att fler förbigångsspår byggs. Dock kommer Ostlänken, en ny dubbelspårig järnväg för höghastighetståg mellan Järna och Linköping, som beräknas vara klar år 2035, frigöra mer kapacitet för gods- och pendeltåg när de snabbare tågen flyttar över till den nya stambanan mellan Järna och Linköping. Men Ostlänken hjälper inte den starkt trafikerade delen av Västra Stambanan mellan Hallsberg-Katrineholm-Flen som i detta fall är orsken till överbelastningen.

# Metod för att åtgärda intressekonflikten

Föreslagna åtgärder för att lösa intressekonflikten har analyserats enligt den så kallade fyrstegsmodellen vilket innebär i följande ordning:

1. Åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt.

Detta innebär planering, styrning, reglering och information i syfte att minska transportefterfrågan eller föra över trafik till mindre utrymmeskrävande, säkrare eller miljövänligare transportsystem.

2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt järnvägsnät och fordon.

Omfattar insatser inom planering, styrning, reglering, påverkan och information riktade till järnvägstransportsystemets komponenter i syfte att kunna nyttja den befintliga infrastrukturen mer effektivt.

3. Begränsade ombyggnadsåtgärder

Rymmer investeringar i till exempel signalsystem eller banunderbyggnad för att nå en bättre punktlighet.

4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Innebär större investeringar exempelvis utbyggnader från dubbelspår till fyrespår, nya mötesstationer och dylikt.

Normalt krävs åtgärder från flera av stegen för att lösa ett problem.

# Förslag på åtgärder och bedömning av effekter

## Steg 1. Åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt

Inga åtgärder är tillämpliga i detta sammanhang då tåg anses vara det transportmedel som uppfyller kraven på hög transportkapacitet.

## Steg 2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt järnvägsnät och fordon

När två likvärdiga tåg, i denna överbelastning två snabbtåg ligger tätt efter varandra och det första tåget har uppehåll för trafikutbyte medan det andra tåget är ett genomfartståg tas det första tåget in till plattform på sidan för att det efterföljande tåget ska kunna passera. Denna konstruktion är bäst för flödet och för kapacitetenuyttjandet då genomfartståget inte behöver påverkas av det tåg som har trafikutbyte utan kan bibehålla sin hastighet och ingen köbildning skapas. Denna konstruktion skedde i Trafikverkets förslag till tågplan men Flixbus ansåg att de på grund av förbigången erhöll en för lång transporttid.

Inga andra åtgärder har identifierats som har effekt på den aktuella tvisten.

## Steg 3. Begränsade ombyggnadsåtgärder

Vissa kapacitetsförstärkande åtgärder är planerade att genomföras i Hallsberg och norrut under de närmaste åren, dessa bedöms dock inte vara tillräckliga för att tillgodose de önskade tåglägena. Inga andra åtgärder har identifierats som har effekt på den aktuella tvisten

## Steg 4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Dubbelspårsutbyggnaden på södra delen av Godsstråket genom Bergslagen som sker i Hallsberg kommer inte att underlätta för den ökade kapacitetsbristen på Västra Stambanan sträckan Hallsberg till Katrineholm, och från Katrineholm där även Södra Stambanan ansluter till Västra Stambanan. I Katrineholm kommer dock två nya förbigångsspår att anläggas med byggstart år 2025. Dessa spår kommer att underlätta för framförallt godstrafiken då det behövs fler långa förbigångsspår på sträckan Hallsberg/Norrköping till Flen.

## Slutsatser

Inga infrastrukturåtgärder som kan lösa konflikten inom tre år har identifierats.

Trafikverket har vid tillämpning av prioriteringskriterierna funnit att det är lösningsförslag 2 som har den högst samhällsekonomiska nyttan. Flixbus tåg 23044 har uppehåll i Hallsberg kl 18.01–18.03, slopar uppehållet i Södertälje syd övre och ankommer Stockholm Central klockan 19.27. Green Cargo tåg 5444 senareläggs från Norrköpings godsbangård till klockan 18.41 (den 16 augusti till klockan 18.55) och ankomsten till Eskilstuna godsbangård blir klockan 20.23 (den 16 augusti klockan 20.29). Utfallet medför att inget tågläge behöver exkluderas.

## Referenser

Järnvägslag 2004:519

Järnvägsförordningen 2004:526

Trafikverket, fastställd tågplan T22

Trafikverket, Järnvägens kapacitet 2020, TRV 2020/124364

Trafikverket, Beslut i begäran om tvistlösning (ärendenummer TRV 2021/107231)