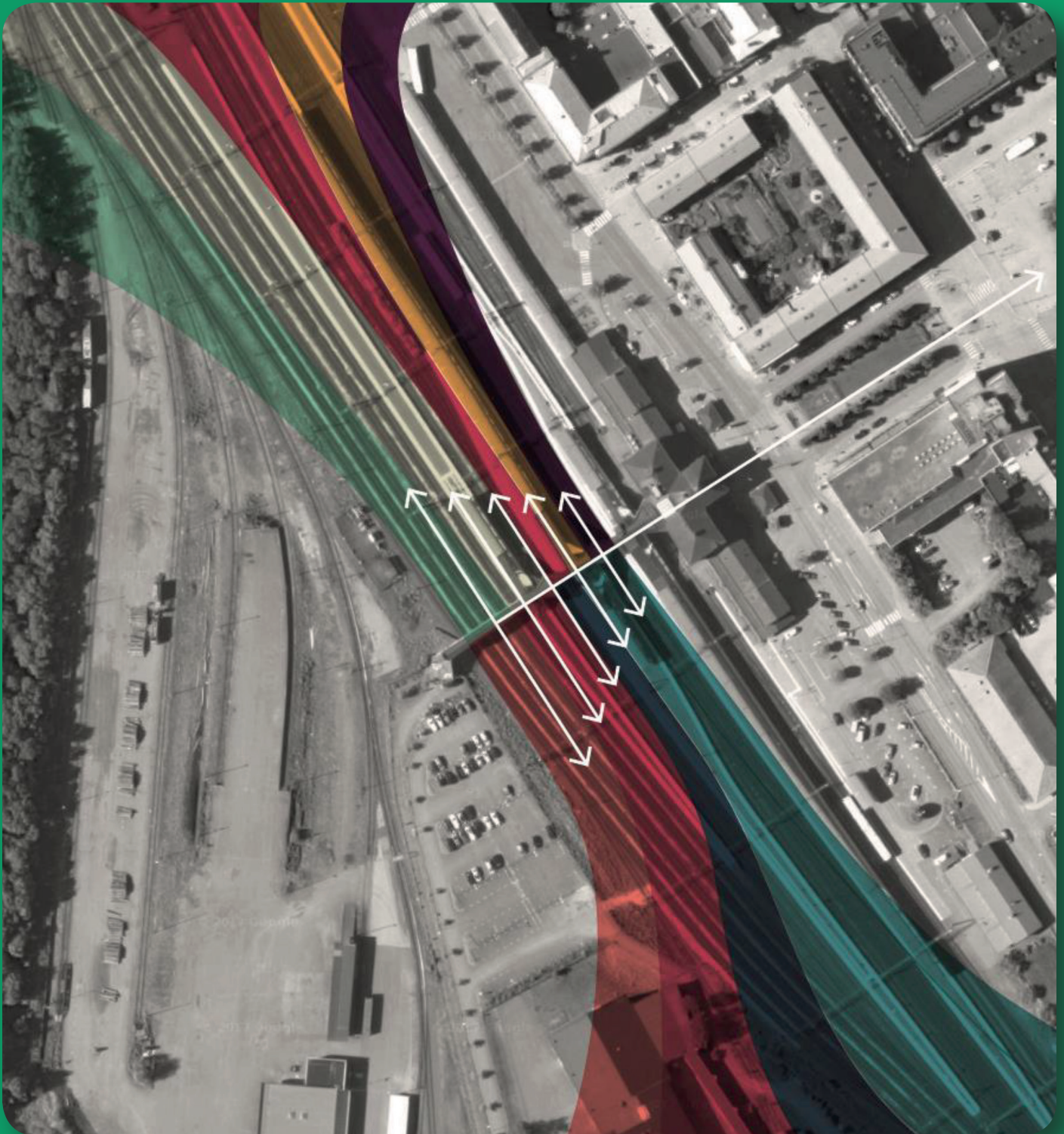


Södra stambanan

Krösanod Nässjö



Maj 2017

stambanan.com

Krösanod Nässjö

Datum: 2017-05-08

Beställare: Stambanan.com
Kontaktperson: Göran Svärd

Konsult: Kreera Samhällsbyggnad
Projektnummer: 16041
Projektledare: Patrik Sterky
Utredare: Filip Wangefjord, Emil Gottberg, Fredrik Thurfjell
Illustrationer: Joséphine Tardy, Emil Gottberg

Innehållsförteckning

| | | |
|----|---|----|
| 1. | SAMMANFATTNING | 4 |
| 2. | BAKGRUND OCH SYFTE | 5 |
| 3. | EFFEKTIVA BYTEN OCH TAKTTIDTABELL | 6 |
| 4. | KRÖSANODEN..... | 8 |
| 5. | DAGENS SITUATION OCH BRISTER..... | 8 |
| 6. | TRAFIKERING..... | 9 |
| 7. | FÖRESLAGEN ÅTGÄRD | 11 |
| 8. | DISKUSSION OCH VIDARE ÅTGÄRDER..... | 13 |

1. Sammanfattning

Nässjö station är viktig nod för trafiken på Södra stambanan och unik i den bemärkelsen att trafik ansluter i sex olika riktningar. Stationen trafikeras av regionalståg, fjärrtåg och godståg och är i dagsläget inte utformad, vad gäller plattformar och trafikupplägg, på ett sådant sätt att funktionen som nod kan utnyttjas optimalt. Korsande tågvägar och långa bytestider är några av de brister som dagens utformning dras med.

Den här rapporten beskriver dagens situation och ger förslag på lösningar för trafikupplägg och plattformsutformning som är tänkta att stärka och utveckla den potential som finns för Nässjö som nod för den omgivande regionala trafiken.

Utgångspunkter för förslagen är en taktfast tidtabell med snabba och effektiva byten som görs möjliga genom ombyggnation av plattformar. Detta uppnås genom en tydligare uppdelning i regional och nationell trafikering, där de regionala Krösatågen ankommer och avgår samlat under en tio-minutersperiod vilket ger goda reserelationer för de till Nässjö anslutande banorna. Ombyggnaden av plattformar innebär att de två östliga plattformarna byggs ihop samt att spår 2 delas och förses med stoppbockar. På så sätt kan de anslutande banornas trafik samlas ihop och byten blir möjliga över plattform.

Den stora huvudsakliga effekten av åtgärderna är att fler av de anslutande banorna får direktrelationer till Jönköping utan behov av genomgående trafikering. Andra effekter är till exempel ett mindre störningskänsligt system, snabba och effektiva byten mellan anslutande trafikeringar och möjlighet att nå viktiga omkringliggande resmål med bra restider.

Rapporten tar även upp och diskuterar Nässjös roll kopplat till en framtida byggnation av en ny höghastighetsjärnväg.

2. Bakgrund och syfte

Denna utredning är ena delen av en fördjupning av knutpunkterna Nässjö och Hässleholms funktion längs Södra stambanan, för stambanan.com i samverkan med Nässjö och Hässleholms kommuner.

Södra stambanan är den viktigaste förbindelsen för persontrafik och godstrafik mellan Sydsverige och mellersta Sverige. Nässjö är en nod av stor betydelse och stationen är den enda i Sverige som trafikeras av tåg från anslutande järnvägslinjer i sex riktningar.

Tågtrafiken på Nässjö station består av genomgående snabbtåg och godståg, tåg från Jönköpingsbanan, från Eksjö, Tranås, Vetlanda, Växjö och Vaggeryd. Godstrafiken har en stor bangård i Nässjö. Bangården är mycket hårt belastad och 2018 kommer den förlora status som rangerbangård och istället användas som uppställningsbangård. Denna omklassning beror på det mycket stora behovet av uppställning samt att anläggningen är i behov av reinvestering i t ex bromssystem. Medel för reinvestering finns inte gällande planer.

I omkringliggande orter till Nässjö finns en önskan om att få bättre tågförbindelser mot främst Jönköping. Tågrörelserna på Nässjö station har blivit mer komplicerade i och med en önskan att trafikera systemet med fler direktlinjer mellan Jönköping-Eksjö vilket resulterat i bland annat fler korsande tågvägar. Kapacitetsuttaget i dagsläget är dock i jämförelse med t ex Hässleholm och Alvesta lågt med små och få begränsningar.



Figur 1. Översiktsbild angränsande linjer

Tranås, Eksjö, Vetlanda, Växjö, Vaggeryd och Jönköping trafikeras av Krösatåg. Till Jönköping kör också Västtågen vilket innebär att ytterligare trafik på Jönköpingsbanan inte är möjlig ur ett kapacitetsperspektiv, även efter den planerade utbyggnaden med samtidig infart och höjd hastighet till 160 km/h. Samtidighet och höjd hastighet beräknas ge en förkortning av restiden med ca 2-3 minuter och är planerade att genomföras under 2017. Västtågen har en stark koppling till de nationella X2000-tågen där goda anslutningsmöjligheter är önskvärda.

En vidare ökning av tågtrafiken för Nässjö är att vänta i och med föreslagna och planerade satsningar och åtgärder. Här kan nämnas Ostlänken, övriga regionala satsningar längs Södra stambanan, Fehrmanbält projektet samt nya eller förtätade regionala trafikupplägg. Detta föranleder att situationen behöver utredas och analyseras.

Nässjö är som nod unik med tanke på anslutande banor i sex olika riktningar där samtliga trafikeras med persontrafik. Med ett trafikupplägg för de regionala relationerna där de ingående trafikeringarna

samspekar bättre och därmed öppnar för snabba och effektiva förbindelser finns en potential att utveckla den regionala trafiken med Nässjö som nod.

Relationen Nässjö-Jönköping är viktig i sammanhanget då det finns en stor önskan att kunna erbjuda bättre resmöjligheter på sträckan, samtidigt som en ökning av antalet inte är möjlig.

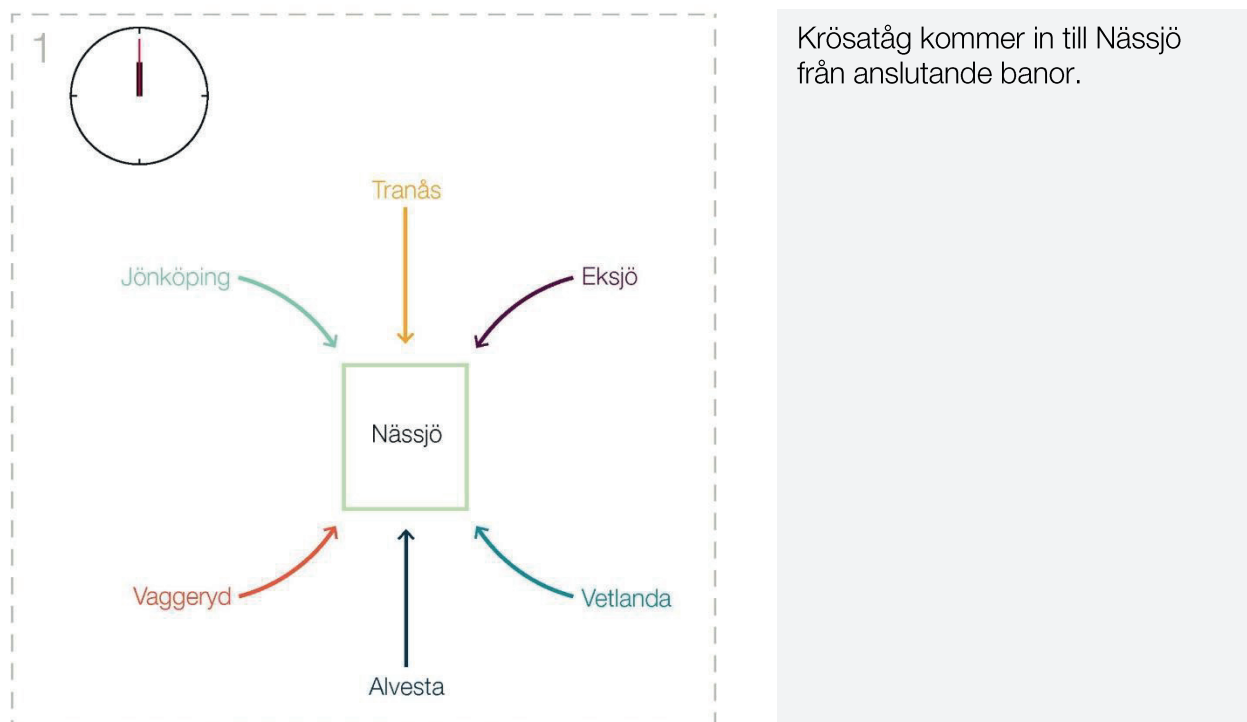
Utformningen av Nässjö station är avgörande för att möjliggöra effektiva byten och en bra tågföring. Utgångspunkten för den här rapporten är en analys av stationens behov och utformning med målet att föreslå åtgärder som kan bidra till att utveckla den potential som finns med Nässjö som trafiknod för den regionala trafiken i området.

3. Effektiva byten och taktidtabell

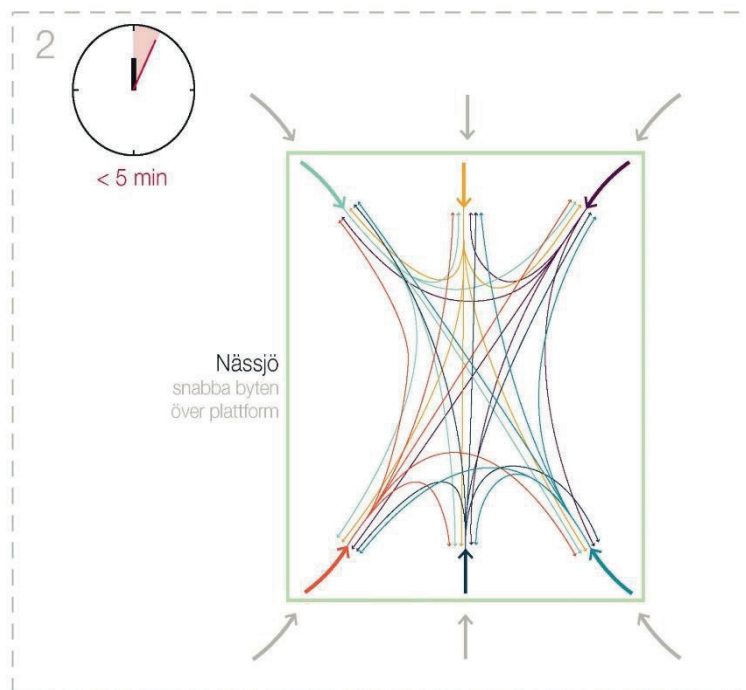
För att Nässjö ska kunna fungera som en nod för den regionala trafiken i området är både effektiva byten och taktidtabell centrala och viktiga begrepp.

Med effektiva byten menas att byte mellan två tåg ska vara möjliga att genomföra med en effektivitet som gör att systemet blir smidigt och attraktivt. Bytestid bör ligga under tio minuter, gärna under fem minuter, för att skapa förutsättningar för en konkurrenskraftig kollektivtrafik. Resenärer som ska byta mellan två tåg ska helt enkelt inte behöva vänta för länge innan det anslutande tåget avgår. Blir bytestiden för lång finns risk för att tåget väljs bort som transportmedel till förmån för t ex bil. Korta gångavstånd och välutformade plattformslösningar är viktiga delar i att uppnå effektiva byten. Att kunna byta tåg utan att behöva ta sig till en annan plattform är i sammanhanget viktigt och gör det möjligt att hålla nere bytestiderna och göra att bytet upplevs som enkelt för resenärerna. Detta kallas normalt för en taktidtabell.

För Nässjö station med många anslutande linjer ligger utmaningen i att få till så många byten över plattform som möjligt för att kunna erbjuda korta bytestider. Figur 2 visar ett idealiskt upplägg där Krösatågen ankommer och avgår med en kort mellanliggande bytestid.

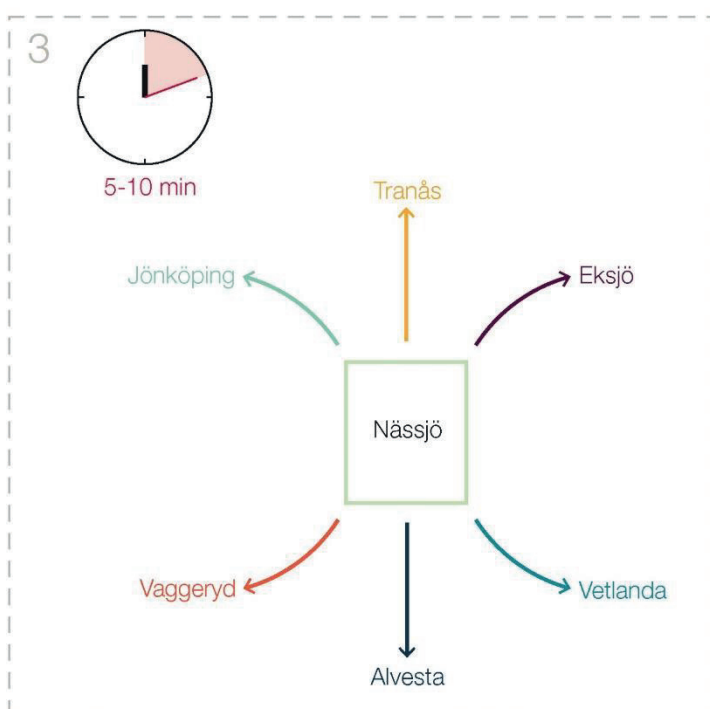


Figur 2. Nässjö som krösanod – idealbilden steg 1



Byten mellan de olika ingående trafikeringarna görs på kort tid med korta plattformsavstånd.

Figur 3. Nässjö som krösanod – idealbilden steg 2



5–10 minuter senare avgår tågen igen

Upplägg med taktfasthet

Upprepas med önskad frekvens.

Figur 4. Nässjö som krösanod – idealbilden steg 3

Takttidtabell innebär att tåg ankommer och avgår med regelbundna minuttal över dygnets timmar då trafikering är igång. Detta skapar en förutsägbarhet och goda möjligheter att planera sitt resande och kopplingar till övrig trafik.

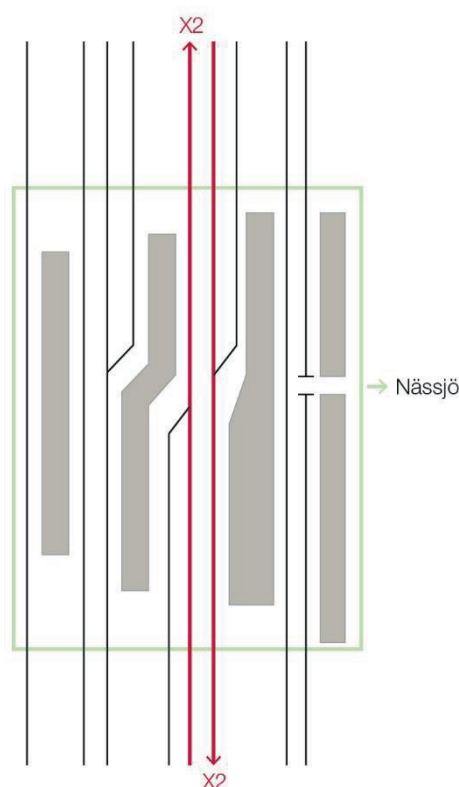
En takttidtabell för Krösatågen med Nässjö som nod skapar förutsättningar för att ge många av de anslutande linjerna till Nässjö att få mycket goda förbindelser till Jönköping, utan att alla relationer har egna direkttåg. Detta har även fördelen att de ingående tågrelationerna sinsemellan får väldigt effektiva förbindelser.

4. Krösanoden

Namnet krösanod har valts för att de åtgärder som föreslås syftar just till att stärka Nässjö som nod för den regionala krösatågstrafiken. Dagens trafikering på Nässjö station kan ses som två separata system utifrån ett resenärsperspektiv. Det ena systemet består i huvudsak av sällanresor med X2000 och det andra av daglig arbets- och skolpendling med Krösatåg. Genom att renodla och förfina en sådan uppdelning finns vinster att hämta i form av minskad störningskänslighet, taktfasthet och goda trafikeringsförutsättningar.

5. Dagens situation och brister

Nässjö station är i dagsläget utformad enligt fig 3. De huvudsakliga bristerna i den nuvarande utformningen av infrastruktur och trafikupplägg består av följande.



Nässjö station en viktig nod längs Södra stambanan

Genomgående snabbtåg och godståg

Tåg från Jönköpingsbanan, från Eksjö, Tranås, Vetlanda och Vaggeryd

Dagens brister:

- Korsande tågvägar
- Låg förehastighet
- Ej optimerade plattformslägen

Utformningen av stationen och dess trafikering är avgörande för att möjliggöra effektiva byten och en bra tågfördelning

Figur 5. Dagens stationsutformning

Korsande tågvägar

Med sex angränsande linjer är korsande tågvägar svårt att undvika, inte minst eftersom linjerna ligger spridda över timmen och varierar över dagen. Nässjö trafikeras också av godståg och används vid förbigång av dessa i uppspårsriktningen. Resultatet blir ett störningskänsligt system.

Plattformutformning

Dagens utformning ger inte möjlighet till snabba byten över plattform på ett tillfredsställande sätt. Blandningen av trafiksystem och begränsat antal plattformslägen gör att byten ofta måste ske via övergången över spåren. Mittplattformarna har en dålig koppling till staden och är inte anpassade för att snabba byten mellan flera tåg ska vara möjliga på kort tid.

Ej optimala anslutningsmöjligheter

Krösatågen ankommer och avgår utspritt över relativt stor del av timmen vilket ger dåliga möjligheter till ett system där byten i alla relationer är möjliga. När Krösatågen bara når Nässjö utan att skapa

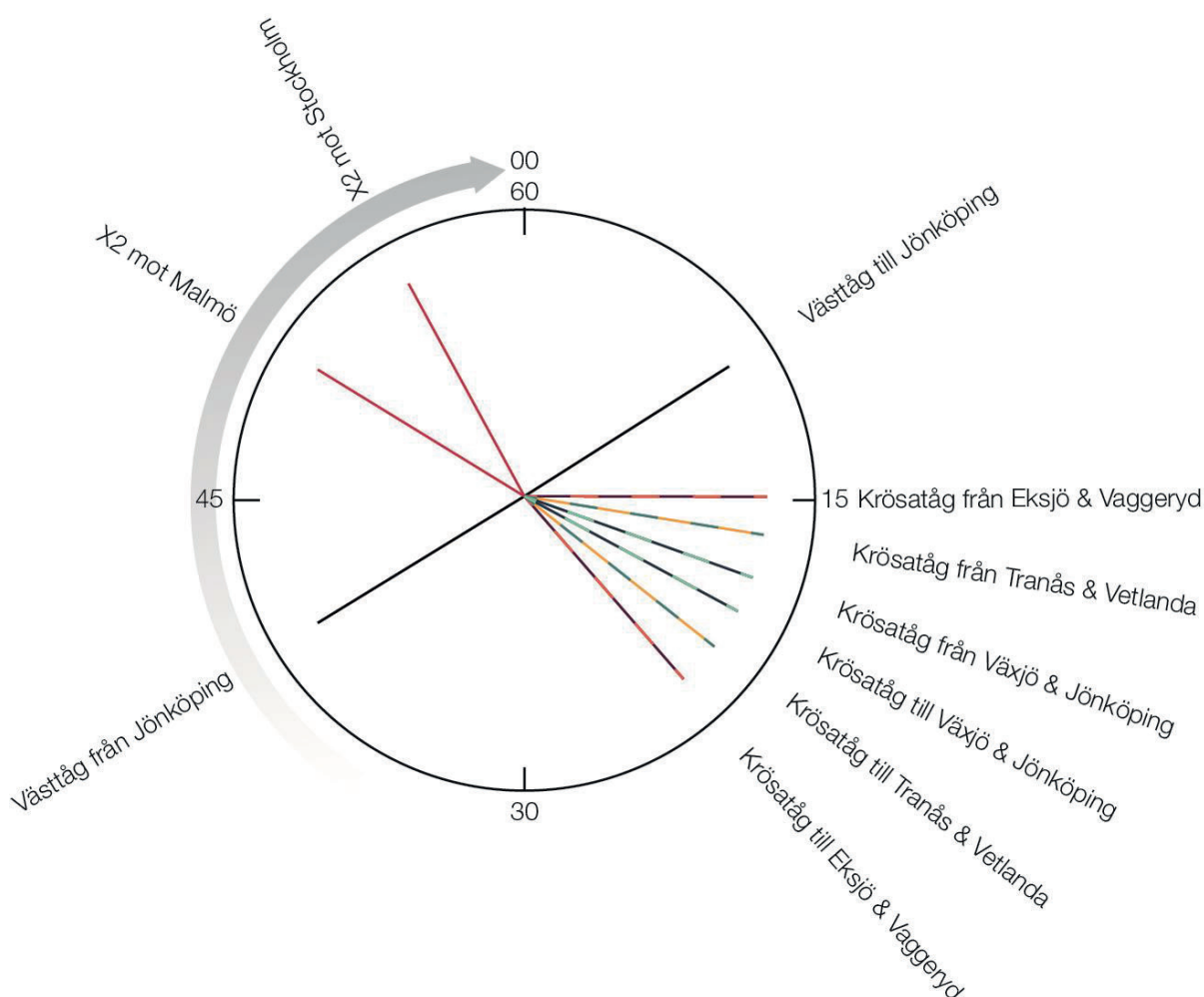
effektiva bytesförbindelser för vidare resor minskar tåget som attraktivt färdmedel, framförallt utifrån ett vardagsresandeperspektiv. Från många omkringliggande orter till Nässjö nyttjas bil till Nässjö som anslutningsresa vid de resor som görs med X2000, eftersom X2000, punktligheten och de få avgångar som finns med Krösatåg gör att restidsosäkerheten annars blir mycket stor.

X2000 och Västtågen föreslås ses som ett länkat system och där byten sker inbördes mot Jönköping/Västsverige. Det systemet matar till och från X2000 i nuläget. Trafikupplägget som finns idag medför långa bytestider, framförallt för resenärer som vill åka relationen Jönköping-Stockholm. Västtåget ankommer cirka tjuo i varje hel timme och X2000 mot Stockholm avgår cirka fyra minuter över hel timme vilket resulterar i nästan 25 minuters väntan.

6. Trafikering

För att stärka Nässjö som nod i järnvägssystemet behövs ett trafikeringsupplägg med effektiva byten. Dagens trafikering är som tidigare nämnts redan uppdelad men genom att förfina och införa en taktad tidtabell finns stora vinster att hämta.

Förslaget bygger på en renodling av trafiken under trafiktimmen. För att förbättra upplägget föreslås en justering av X2000 trafikens trafikkanal. Figur 4 visar förslag på trafikeringsupplägg som uppfyller krav på tydlig uppdelning och med förbättrade möjligheter till anslutningar mellan Västtågen och X2000.



Figur 6. Illustration av taktfasta ankomster och avgångar. Beroende på möjligheterna att lägga fler parallella tågvägar in mot Nässjö kan det vara möjligt att trycka ihop ankomst och avgångstiderna ytterligare.

För Västtågen/X2000 innebär upplägget att X2000 från Malmö tidigareläggs med ca 10 minuter, samtidigt som Västtågens avgångstider får en bättre spridning (10-15 minuters tidigareläggning är de

kanaler som bör eftersökas). Detta medger kortare bytestider för resenärer som byter mellan Västtåg/X2000 då synkningen mellan de bägge trafikuppläggen blir bättre. En tidigareläggning av X2000 skulle också kunna ge bättre bytesmöjligheter även i Hässleholm och Alvesta, genom att norr och södergående X2000 även där skulle ligga bättre synkroniserade än vad dagens tidtabell medger. Om möjligt bör Västtågen därefter flyttas för att minska den totala bytestiden i det systemet, genom att flytta trafikens systemmöten på Jönköpingsbanan.

Krösatågens ankomst- och avgångstider blir mer samlade vilket är en av förutsättningarna för att få till bra bytesmöjligheter mellan de olika ingående relationerna.

Luckorna mellan persontågen blir tydligare och kan utnyttjas mer optimalt för godstrafik med minskad störningskänslighet som resultat.

En förändring av trafikupplägg får givetvis följd effekter i anslutande trafikering och ovanstående förslag får ses utifrån en övergripande helhetsbild där enskilda konsekvenser för respektive linje behöver utredas i detalj. En viktig sådan är att Nässjö station blockeras helt när takttågen ankommer och avgår stationen, och då kryssar över hela stationsområdet. Men övrig del av trafiktimmen bör Nässjö bli renare och enklare än vad dagens trafiksystem ger.

Några punkter vad gäller förutsättningarna för respektive anslutande riktning kan ändå ställas upp:

Jönköpingsbanan

Västtågen får förändrat mötesmönster vilket innebär att tågen behöver möta sig själva på en annan mötesstation än Forserum som är fallet i dag. Befintlig mötesstation i Tenhult föreslås här som ny mötesplats för Västtågen. Planerade åtgärder på Jönköpingsbanan i form av höjd hastighet till 160 km/h samt samtidig infart på driftplatser bör vara positiva för att göra upplägget möjligt. Krösatåg längs Jönköpingsbanan läggs kopplat till Krösanod Nässjö.

Jönköping-Vaggeryd

Upplägget förutsätter att tåg till Vaggeryd inte går varje timme. Sträckan tar drygt 30 minuter, och tågen hinner därför inte ner, vända och upp igen till nästa taktknut. En tät trafik varje timme skulle även kräva en utbyggnad med mötesstation för att klara trafikupplägget. I grundscenariot ingår därför att Vaggerydsbanan inte trafikeras varje timme.

Nässjö-Eksjö

Sträckan tar idag ca 20 minuter vilket gör att taktfast tidtabell med timmestrafik inte utgör några problem.

Nässjö-Vetlanda

Tågen kör i dagsläget sträckan på lite drygt 30 minuter vilket gör att taktfast timmestrafik med ett tågsätt inte är möjligt utan någon form av åtgärd. Med två tåg skulle dessa behöva få möte med sig själva, vilket det inte finns möjlighet till i nuläget. Därför är grundförslaget att Vetlanda inte trafikeras taktknuten varje timme.

En mötesstation på sträckan Nässjö - Vetlanda skulle vara en lämplig åtgärd för att med dagens standard på bana och restid uppnå en taktfast tidtabell med avgång varje timme. En ny mötesstation skulle innebära en ungefärlig kostnad på 50 Mkr och investeringen avgörs om det finns efterfrågan att trafikera banan med timmestrafik.

Nässjö-Tranås, Nässjö-Växjö

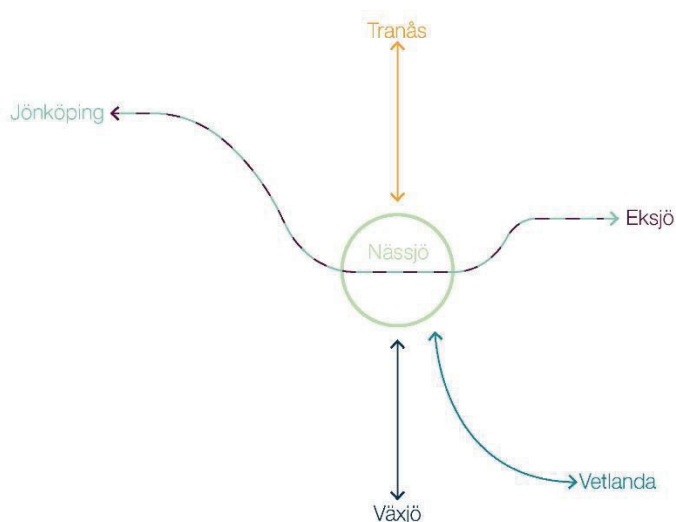
Bägge relationerna går på dubbelspår vilket gör att det inte uppstår några behov av mötesplatser vid upplägg med taktfast tidtabell. Trafikupplägg och möjlighet att trafikera varje timme avgörs av vilja hos länstrafiken.

För Tranås är linjen ett gränsfall att klara en hel vända tidsmässigt på en timme, och ett sådant upplägg skulle kräva vändspår på Tranås C vilket saknas idag. Vändande tåg går idag vidare norr om Tranås C och vänder på ett förbigångsspår norr om Tranås alternativt i Boxholm, då är timmestrafik med ett fordon definitivt inte möjligt. Om trafiken kopplas samman med Östergötatrafiken krävs en sammanhängande planering för robustheten i systemet.

Riktning Växjö behöver samplaneras hela vägen ner inklusive enkelspårssträckan Alvesta-Växjö, och kapaciteten på Alvesta bangård. Det bör vara möjligt att klara timmestrafik, men det avgörs vilka övriga tåg som ska rymmas på den sistnämnda sträckan.

Genomgående trafik

Genomgående trafik är möjligt att kombinera med ovanstående upplägg. Med ombyggnationen blir några av de inkommande linjerna svårare att kombinera med genomgående trafik genom de plattformsväl som övriga tåg kräver för att systemet ska fungera. De två linjer som både är mest troliga och möjliga att dra samman är Eksjö-Jönköping och Växjö-Jönköping. Upplägget innebär att tågen efter taktknuten fortsätter och inte vänder tillbaka därifrån den kom.



Figur 7 Genomgående trafik Jönköping-Eksjö är möjligt

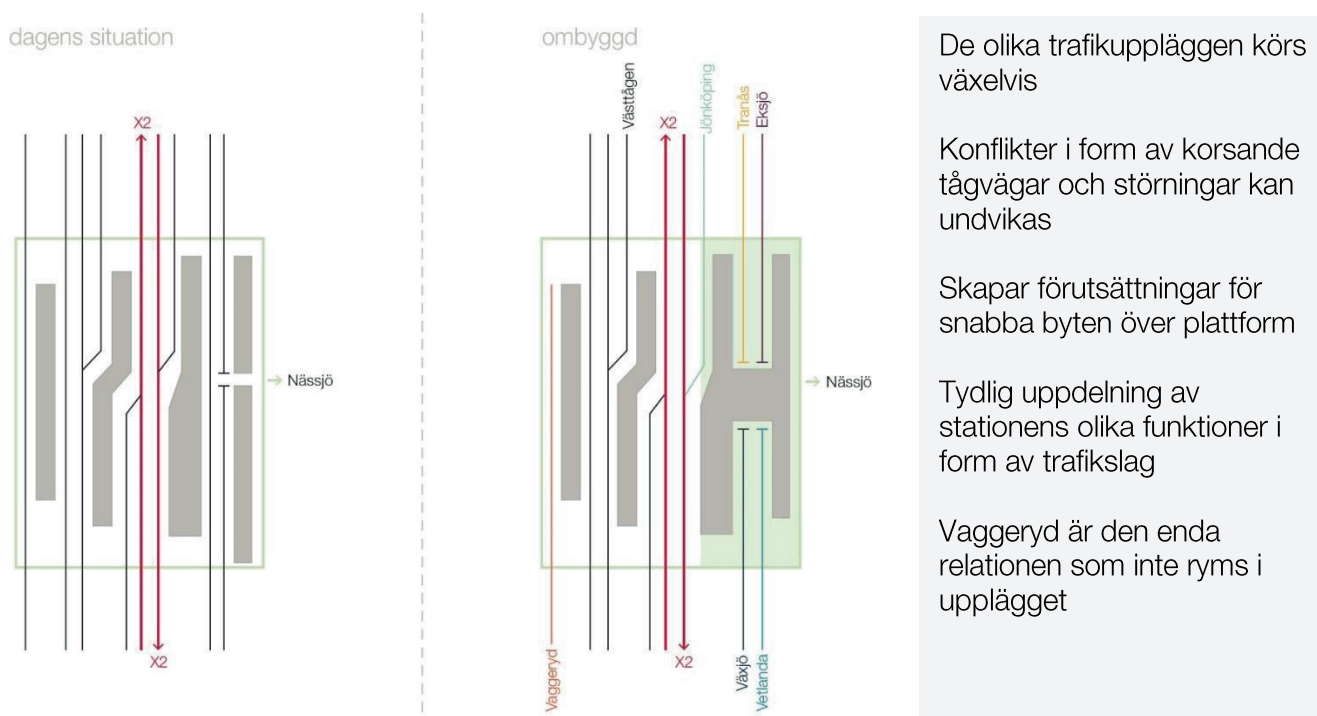
7. Föreslagen åtgärd

Ombyggnad plattform

För att kunna åstadkomma snabba byten krävs en stationslayout som medger detta. Resenärer ska kunna byta mellan tåg över plattform utan att behöva ta sig över gångbroar eller liknande samt att avstånden bör vara så korta som möjligt. Detta resonemang ligger som grund för följande förslag för ny utformning av plattformar i Nässjö.

De bägge östliga plattformarna byggs ihop och spår 2 delas. Åtgärden skapar möjligheten att samla krösatågstrafiken till en nod med åtkomst via byte över plattform till alla ingående bytesrelationer. Vaggeryd är undantaget byte över plattform i noden, eftersom den är mycket svår spårtekniskt att få till och antalet spår för byte över plattform räcker inte till. Upplägget kan behöva något lägre bytestid än övriga system i noden, som följd av den längre gångvägen. Vaggeryd är en relation som i det tänkta upplägget inte har trafikering varje timme.

Figur 5 visar hur plattformen ser ut idag samt efter den föreslagna ombyggnaden tillsammans med delning av spår 2. Bilden förtydligar också skapandet av en samlad Krösatågstrafik och de relationer som ingår, samt de spår som huvudsakligen kommer användas för persontrafiken under timmen.



Figur 8. Jämförelse dagens och ombyggd plattformsutformning

Ingående åtgärder

Åtgärder som ingår i ombyggnaden av plattform.

- Rivning av del av spår 2
- Nya stoppbockar spår 2
- Ny plattform
- Signalåtgärder

Indikerad kostnad

En grov kostnadsindikering av åtgärden har gjorts utifrån de olika ingående delarna. För en mer exakt beräkning krävs vidare utredning och analys av ingående moment.

Den indikerade kostanden har som förutsättning att åtgärden utförs tillsammans med eller efter det ställverksbyte som planeras i samband med införande av ERTMS har genomförts. Detta med tanke på begränsningar i det ställverk 65 som sitter installerat idag.

I och med att förbigångsmöjlighet på uppspårssidan begränsas är även ett nytt förbigångsspår i Grimstorp en förutsättning för plattformsombyggnaden. Indikerad kostnad för mötesspår i Grimstorp är 110 Mnr.

Grov kostnadsindikation för plattformsombyggnaden är ca 30 Mnr

8. Diskussion och vidare åtgärder

En plattformsombyggnad löser inte alla problem på Nässjö station. Det här avslutande kapitlet tar upp några punkter som berör framtida trafikering och vidare åtgärder i ett större perspektiv.

Effekter på befintlig trafikering

Den föreslagna ombyggnaden av plattformen och ett mer samlat och taktfast trafikupplägg är tänkta att ge effekter som förbättrar och knyter ihop det regionala resandet i området. Goda restider i så många relationer som möjligt är önskvärt och detta utan att anslutande banor har egna upplägg med direkttåg till exempelvis Jönköping.

Följande punkter är exempel på ungefärliga restider som uppnås i olika relationer med föreslaget upplägg:

- Vetlanda-Jönköping 1 timme och 13 minuter
- Eksjö-Växjö 1 timme och 37 minuter
- Eksjö-Jönköping 1 timme och 2 minuter
- Tranås-Jönköping 1 timme och 10 minuter

Förbigångsspår

Nässjö station används idag vid förbigång av godståg i både nordlig och sydlig riktning. Förbigångsspår på nedspårssidan finns norr om Nässjö i Flisby samt söder om i Grimstorp. Avsaknaden av förbigångsspår på uppspårssidan norr och söder om Nässjö innebär att stationen fyller en viktig funktion men som samtidigt tar kapacitet och gör systemet sårbart.

Tidigare utredning Strategisk utveckling av Södra stambanan – fokus Gripenberg-Nässjö-Hässleholm, föreslår ett förbigångsspår på uppsidan i Grimstorp. En sådan lösning skulle göra det möjligt att flytta förbigångar av godståg ut från Nässjö och därmed frigöra kapacitet. Åtgärden skulle eventuellt även göra det möjligt att minska antalet spår väster om stationen. Ett område där Nässjö kommun planerar framtida bostadsbyggande.

Planskildhet

Dagens spårutformning och de korsande tågvägar som uppstår därav kommer fortsatt innebära att systemet är störningskänsligt och att möjligheterna att utöka och förändra trafikuppläggen förblir begränsade. En planskild korsning av järnvägen så att konflikter mellan Södra stambanan och Jönköpingsbanan försvinner skulle i sammanhanget vara en lämplig åtgärd. Behovet av en planskildhet hör framförallt ihop med om den genomgående godstrafiken kommer att öka samt om och hur en ny höghastighetsjärnväg kommer att byggas. Ett resonemang kring höghastighetsbanans eventuella konsekvenser för trafikeringen i Nässjö återfinns i nästföljande kapitel.

Höghastighetsbanan

I det fall en ny höghastighetsjärnväg byggs, med tänkt dragning via Jönköping, kommer trafikeringen i Nässjö sannolikt genomgå en förändring. Situationen i Nässjö kommer se olika ut beroende på hur en ny höghastighetsbana är tänkt att dras. I det fall höghastighetsbanan blir ett komplett system med dragning förbi Nässjö och söderut kommer behovet av genomgående nationella tåg genom Nässjö minska och trafikeringsbehoven av Krösatåg förmodligen bli enklare att tillgodose. Även med ett tillkommande behov av matning till höghastighetsstation i Jönköping.

I det fall en mer uppdelad höghastighetsbana byggs med kopplingspunkt till befintlig Södra stambana i exempelvis Gripenberg kommer den genomgående persontrafiken i Nässjö istället att öka och därmed göra situationen svårare att hantera. Detta scenario innebär troligtvis att frågan om planskildhet mot Jönköpingsbanan bli ännu mer aktualiserad.

Stadsbyggnadsvinster

Den befintliga axeln mellan stationen, genom Esplanaden och Stortorget, förbi stadshuset konsthallen och stadsbiblioteket och vidare ut i Ingsbergssjön kan stärkas i och med en ombyggnad av plattformarna, vilket medför att regionalstågen samlas närmast centrum (Krösanoden). För att den föreslagna Krösanoden ska kunna ge stadsbyggnadsvinster bör även entrén till stationen förstärkas och att ankomster och avgångar taktas. Detta bör även kompletteras med en utvecklad entré och stationsfunktion i Nässjö, med förbättrad stadskoppling.

stambanan.com

29 kommuner, fem regioner och näringslivet i samverkan

