

# RAPPORT

## Kapacitetutredning Mittstråket

### Storlien – Sundsvall



**Trafikverket**

Postadress: Trafikverket, 172 90 Sundbyberg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Kapacitetsutredning Mittstråket

Författare: Per Köhler, Fredrik Lundström

Dokumentdatum: 2019-12-30

Ärendenummer: TRV 2019/63331

Version: 1.0

Kontaktperson: Per Köhler

Foto försättsblad: Fredrik Lundström

# Sammanfattning

För att möjliggöra visioner om förtätad person- och godstrafik och förkortad restid längs Mittbanan krävs kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder. Sundsvall – Ånge – Östersund har störst behov av åtgärder. Utöver olika former av hastighetshöjande åtgärder som är en förutsättning för att korta restiden och kunna köra ett regionaltåg i timmen med attraktiv restid rekommenderas trimning av prioriterade mötesstationer, en ny mötesstation Stöde - Nedansjö, en trespårsstation i närheten av Fränsta samt optimering av utfarten från Östersund.

Med de åtgärder som färdigställs fram till år 2020 går nuvarande restid för regionaltågen Östersund – Sundsvall vid ett tåg varannan timme att korta med ca 3 min till 2h 24 min. Med hastighetsoptimeringar i befintligt spår även på sträckan Stöde – Östersund samt trimning av prioriterade mötesstationer kan restiden sänkas med ytterligare 4 min till 2h 20 min. Vid förtätning av turtätheten till ett regionaltåg per timme blir restiden som lägst 2h 23 min med nuvarande uppehållsbild efter införda infrastrukturåtgärder.

Genom att minska antalet uppehåll med två stycken på sträckan Torpshammar – Gällö finns möjlighet att korta ovanstående restider med ytterligare 6-7 min till som lägst 2h 14 min efter genomförda infrastrukturåtgärder. Genom att kombinera ett regionaltåg varannan timme med ett snabbtåg med få uppehåll varannan timme går det att nå en restid strax under 2 h för snabbtågen.

Linjerätningen i befintlig sträckning Stöde – Hällsjö ger ca 1 min ytterligare restidsvinst, men kostnaden för åtgärden är hög och investeringen kommer inte till användning vid en framtida ny linjesträckning. En helt ny linje på sträckan Sundsvall – Stöde ger ca 11 min och bidrar till att nå restiden 2 h Sundsvall – Östersund. Linjerätning förbi Erikslund ger en direkt transporttidsvinst för snabb- och godstrafik med knappt 1 min, medan den för regionaltågstrafiken framförallt ger ökade marginaler mot förseningar och då framförallt om uppehållet i Erikslund dras in.

På sträckan Östersund – Duved finns det stor potential till restidsförkortning med ca 7-8 min i befintlig sträckning. Utöver signalåtgärder på sträckan Sundsvall – Storflon samt hastighetskompensation för ett framtida uppehåll i Näliden finns det väster om Östersund behov av kapacitetshöjande åtgärder först vid en kraftig utökning av tågtrafiken, exempelvis efter elektrifiering av Meråkersbanan. Då rekommenderas förtätning av mellanblocksignaler samt upp till fyra nya mötesstationer.

Denna rapport kompletteras av rapporten ”Kapacitetsutredning Mittstråket PM genomförbarhet”. Rapporten går igenom byggbarhet, genomförbarhet och kostnad av de åtgärdsförslag som identifierats i kapacitetsutredningen.

# Innehåll

<b>1. INLEDNING.....</b>	<b>6</b>
1.1. Bakgrund .....	6
1.2. Syfte .....	6
1.3. Rapportens uppdelning.....	6
<b>2. TRAFIKERING .....</b>	<b>7</b>
2.1. Nuvarande trafik på sträckan och på omgivande stråk .....	7
2.1.1. Persontrafik.....	7
2.1.2. Godstrafik.....	7
2.2. Framtida trafikering .....	8
2.2.1. Persontrafik på kort sikt .....	8
2.2.2. Persontrafik på medellång - lång sikt .....	8
2.2.3. Framtida godstrafikering .....	9
2.2.4. Behov av redundans.....	9
2.3. Trafikprognos och kapacitetsutnyttjande .....	9
<b>3. BRISTER I INFRASTRUKTUREN .....</b>	<b>11</b>
3.1. Sundsvall – Ånge.....	11
3.2. Ånge – Östersund.....	11
3.3. Östersund – Storlien .....	11
3.4. Bangårdar .....	12
3.5. Gångtider mellan mötesstationer .....	12
<b>4. GENOMFÖRDA OCH PLANERADE ÅTGÄRDER.....</b>	<b>13</b>
4.1. Åtgärder i EU-projekt Mittstråket .....	13
4.1.1. Sundsvall västra uppställningsspår och plattform .....	13
4.1.2. Ånge bangård ökad kapacitet.....	14
4.1.3. Ökat vägskydd Sundsvall – Ånge .....	14
4.1.4. Torpshammar, plattform och samtidig infart.....	14
4.2. Övriga genomförda åtgärder i närtid .....	15
4.2.1. Stöde plattform .....	15
4.2.2. Erikslund samtidig infart .....	15
4.2.3. Gällö samtidig infart .....	15

<b>4.3.</b>	<b>Framtida behov av kapacitetshöjande åtgärder .....</b>	<b>15</b>
4.3.1.	Kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder i befintlig sträckning .....	15
4.3.2.	Bräcke plattformsovergång och hastighetshöjning.....	16
4.3.3.	Linjestudie Sundsvall – Stöde och Erikslund.....	16
4.3.3.1.	Linjerätning och ny bro i Erikslund .....	16
4.3.3.2.	Mindre kurvrätningar Stöde-Hällsjö.....	17
4.3.3.3.	Ny linjedragning Stöde-Sundsvall.....	17
4.3.4.	PM Genomförbarhet Mittstråket .....	17
<b>5.</b>	<b>TIDTABELLANALYS .....</b>	<b>18</b>
<b>5.1.</b>	<b>Sundsvall – Östersund.....</b>	<b>18</b>
5.1.1.	UA1: Ett regionaltåg varannan timme.....	18
5.1.1.1.	Nuvarande uppehållsbild .....	18
5.1.1.2.	Minskat antal uppehåll.....	19
5.1.2.	UA2: Ett regionaltåg varje timme.....	20
5.1.2.1.	Nuvarande uppehållsbild .....	20
5.1.2.2.	Minskat antal uppehåll.....	23
5.1.3.	UA3: Kombination av regional- och snabbtåg.....	24
5.1.4.	Godstrafik.....	25
<b>5.2.</b>	<b>Östersund – Storlien .....</b>	<b>26</b>
5.2.1.	Persontrafik.....	26
5.2.2.	Godstrafik.....	29
<b>5.3.</b>	<b>Sammanfattning av tidtabellanalysen.....</b>	<b>31</b>
5.3.1.	Sundsvall - Östersund.....	31
5.3.2.	Östersund – Storlien.....	32
<b>6.</b>	<b>FÖRSLAG TILL PRIORITERING AV INFRASTRUKTURÅTGÄRDER.....</b>	<b>35</b>
<b>6.1.</b>	<b>Sundsvall – Östersund.....</b>	<b>35</b>
<b>6.2.</b>	<b>Östersund – Storlien .....</b>	<b>37</b>
<b>7.</b>	<b>SAMMANVÄGNING AV HELA MITTSTRÅKET.....</b>	<b>39</b>
<b>8.</b>	<b>REFERENSER .....</b>	<b>39</b>

# 1. Inledning

## 1.1. Bakgrund

Trafikverkets Kapacitetcenter har av Trafikverkets region Mitt fått i uppdrag att ta fram en kapacitetsutredning för stråket Storlien - Umeå via Bräcke – Långsele – Västeraspyby alternativt via Sundsvall för att möjliggöra ökad trafik i stråket, däribland förtätad persontrafik Storlien – Sundsvall, ny persontrafik Östersund – Umeå samt ökad godstrafik Norge/Jämtland – Sundsvall/Umeå. Resultaten redovisas i tre delrapporter, där denna avser sträckan Storlien – Sundsvall.

Utredningen är en del av EU-projektet ”Projekt Mittstråket”, som är ett samverkansprojekt mellan kommuner, regioner, Trafikverket och Länsstyrelserna i berörda områden. Målet med projektet är att få fram ett hållbart Mittstråk genom kortare restid, ökad kapacitet för gods samt förbättrad trafiksäkerhet.

## 1.2. Syfte

Syftet med kapacitetsutredningen är att utreda behov av kapacitetshöjande infrastrukturåtgärder för att möjliggöra utökad trafik, såväl person- som godstrafik, mellan Sundsvall och Storlien via Ånge och Östersund. Genomförbarhet och kostnad ska bedömas för identifierade infrastrukturåtgärder och förslag till prioritering av åtgärderna ska tas fram.

För persontrafiken ingår att utreda möjliga trafikupplägg och vilka infrastrukturåtgärder som krävs för att kunna möjliggöra en tätare trafik samt hur långa restiderna skulle bli. Det ingår även att analysera vilka åtgärder som bedöms nödvändiga för att förbättra kapaciteten och möjliggöra utökad godstrafik i stråket.

## 1.3. Rapportens uppdelning

Kapacitetsutredningen redovisas i tre delrapporter, där denna avser sträckan Storlien – Sundsvall. Därutöver finns en rapport för sträckan Östersund – Umeå via Långsele - Västeraspyby samt ett gemensamt PM där teknisk genomförbarhet och kostnad presenteras för identifierade åtgärder författat av Kreera på uppdrag av Trafikverkets kapacitetscenter<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Kapacitetsutredning Mittstråket, PM Genomförbarhet, Trafikverket (2019)

## 2. Trafikering

### 2.1. Nuvarande trafik på sträckan och på omgivande stråk

Detta kapitel beskriver översiktligt person- och godstrafiken längs Mittbanan och omgivande stråk.

#### 2.1.1. Persontrafik

Persontrafik finns längs hela Mittbanan Sundsvall – Storlien. Norrtåg trafikerar sträckan i hela sin längd, men med varierande turtäthet. Norrtåg har anlitat Vy (tidigare Svenska Tågkompaniet AB) som operatör för trafiken. Tyngdpunkten i Norrtågs trafik är sträckan Sundsvall – Östersund, som trafikeras med 1 tåg varannan timme och riktning. Väster om Östersund trafikeras Duved med 4 tåg/dag, varav två av dessa fortsätter till Storlien. För att fortsätta till Trondheim behöver resenärerna byta tåg i Storlien, då sträckan på den norska sidan inte är elektrifierad. Viss förtätning av trafiken sker under rusningstid, men då endast i ”rusningsriktningen”.

SJ AB trafikerar delar av mittstråket med snabbtågstrafik Östersund – Ånge – (Stockholm), men vissa tåg körs via Sundsvall, framförallt på helgen. Turtätheten är i snitt 1 avgång/dag i båda riktningar. Intercitytåg trafikerar samma relation med samma turtäthet, men med viss förstärkning av trafiken kring helger och under vintersäsongen.

Nattågstrafik i stråket är omfattande. Dels går ett nattåg tillhörande SJ AB varje dag i relationen Duved – Sundsvall – Stockholm/Göteborg och dels kör Snälltåget avgångar under vintersäsongen till och från Storlien och Röjan på Inlandsbanan. Vagnar till/från Röjan kopplas av/på i Östersund. SJ ABs nattågstrafik på sträckan är upphandlad av Trafikverket, medan Snälltåget kör på kommersiella villkor.

Inlandsbanan AB kör persontrafik Östersund – Gällivare och Östersund – Mora och trafikerar då den korta sträckan Brunflo – Östersund. Tankar finns att ersätta busstrafiken i båda stråken med tågtrafik. Inlandsbanan AB har nyligen inköpt fem moderna dieselmotorvagnar typ LINT för sin egen trafik.

#### 2.1.2. Godstrafik

Godstrafiken längs Mittbanan är omfattande och väntas framöver öka. Ånge – Bräcke - Långsele hanterar merparten av den genomgående godstrafiken mellan södra Sverige och Norrland/norra Norge. Det trafikmönstret kan väntas bestå under överskådlig tid eftersom Ånge rangerbangård, Norrlands största rangerbangård, är belägen där Norra stambanan ansluter till Mittbanan. Godstrafiken domineras på Mittstråket av timmertåg till/från Krokomban, Storflon, Bensjöbacken, Töva och Inlandsbanan, målpunkten är främst SCAs fabriker i Sundsvalls- och Timråområdet. Det går också vagnslasttåg till/från

Sundsvall och Östersund som utgår från Ånge. I enstaka fall förekommer det godståg från Norge till Bräcke för att göra ett riktningsbyte där och fortsätta norrut. Detta är dock enbart i samband med olika större banarbeten.

Godstrafiken har flera utmaningar, främst mellan Ånge och Sundsvall som är mycket backig och har långa avstånd mellan mötesstationerna. Stationer med tre spår, som är viktigt för att få fram en blandad trafik, saknas helt på denna sträcka. Godstrafiken väntas öka framöver då SCA investerar i ny produktion i Sundsvall och Trafikverket bygger i samarbete med Sundsvalls kommun en ny logistikpark mellan Sundsvall och Timrå. En elektrifiering av sträckan Storlien – Trondheim väntas också möjliggöra en ökad godstrafik.

I Sundsvall pågår byggnation av ett triangelspår, Bergsåkerstriangeln, för att möjliggöra körning av godståg utan riktningsbyte i relationen Ånge – Timrå, något som gör att godstrafiken kan framföras effektivare.

Godstrafiken i stråket Sundsvall – Umeå är i nuläget relativt blygsam, förutom på den södra delen, i praktiken söder om Västeraspy, där godstrafik går till/från pappersbruk och sågverk. En ny kombiterminal som ska ersätta dagens kombiterminal i Sundsvall placeras i närheten av Birsta.

## 2.2. Framtida trafikering

### 2.2.1. Persontrafik på kort sikt

På kort sikt är det troligt att trafiken sker i ungefär samma omfattning som idag med ett tåg varannan timme kompletterat med enstaka förtätningar i högtrafik. Ett önskemål finns om taktfast tidtabell med tågknut i Sundsvall för att få bra anslutningar till trafiken på Ostkustbanan och Ådals- och Botniabanan eftersträvas. På delen Storlien-Östersund fortsätter trafiken som idag, där två dagliga tåg har förbindelse med Trondheim genom byte i Storlien. Det är möjligt att denna trafik utökas med ett tågpar antingen till Duved eller Storlien. Övriga persontrafikoperatörers trafik bedöms ligga på samma nivå som idag.

### 2.2.2. Persontrafik på medellång - lång sikt

Det finns idéer om att utöka regionalstågstrafiken till varje timme Sundsvall – Östersund och ett tåg varannan timma Östersund – Åre/Storlien. Förlängning till Trondheim är sannolik, dock inte så tätt som varannan timma utan möjligen en förtätning från dagens 2 till 3-4 tåg per dygn, men detta sker troligen inte förrän banan på norska sidan elektrifierats. En taktfast tidtabell med tågknut i Sundsvall för att få bra anslutningar till trafiken på Ostkustbanan och Ådals- och Botniabanan eftersträvas.

SJ AB har haft vissa planer på att bygga upp en trafik längs med Norrlandskusten där timmestrafik är basen i relationen Stockholm – Sundsvall, vartannat tåg skulle därefter fortsätta till Umeå och vartannat till Östersund.

Nattågstrafiken och övrig persontrafik bedöms ligga på samma nivå som idag. Trafiken på Inlandsbanan skulle kunna öka något om parallellgående busstrafik ersätts med tåg.



### 2.2.3. Framtida godstrafikering

SCA driver idag tre större anläggningar i Sundsvallsområdet. Östrands massafabrik i Timrå, sågverket i Tunadal samt Ortvikens pappersbruk. SCA investerar nu knappt en miljard i pappersbruket och cirka åtta miljarder i massafabriken vilket kommer att öka produktionen väsentligt. Ombyggnaderna ska vara klara under 2018 och när produktionen ökat till full kapacitet beräknas ett lastat eller lossat rundvirkeståg att ankomma eller avgå var tredje timme dygnet runt alla dagar. Leveranserna till SCA sker från ett stort antal orter men för den här utredningen är belastningen på Mittbanan mest relevant. Med en utökad godstrafik till ett scenario med timmestrafik blir det mycket svårt att hitta acceptabla körtider för godstågen och flera utbyggnader behövs, främst fler stationer kan mötas men också en komplettering av befintliga tvåspårs- till trespårsstationer.

Ånge rangerbangård är ett nav i godstrafiken och det är sannolikt att den långväga godstrafiken styrs över Ånge, då vagnarna kan rangeras ihop till tåg med andra destinationer utanför området.

En elektrifiering av Meråkersbanan till/från Trondheim skulle i en framtid kunna generera nya godstransporter i stråket. En känslighetsanalys av Trafikverkets basprognos indikerar 5 tillkommande godståg per dygn på sträckan utöver det godståg som Trafikverket redan har på sträckan Storlien – Östersund i sin prognos<sup>2</sup>.

Inlandsbanan och intressenterna kring denna bana har arbetat mycket för att förbättra och effektivisera tågtrafiken. Bland annat pågår utbyggnad till fjärrstyrning av driftplatser och man arbetar målmedvetet med att öka godstrafiken på hela Inlandsbanan. Detta kan i förlängningen innebära ökad trafikering längs med Mittstråket, då Inlandsbanan kan tänkas ansluta sina godståg till andra godståg i Östersund. Det finns dock inga prognoser på hur mycket denna trafik kan tänkas öka.

### 2.2.4. Behov av redundans

Mittbanans sträckning kopplar ihop Norra stambanan i Ånge och Ostkustbanan i Sundsvall. Vid trafikstörningar eller underhållsarbeten på dessa två stråk nyttjas Mittbanan för omledningstrafik. Det kommande triangelspåret Bergsåkertriangeln i Sundsvall underlättar denna hantering vid omledningar. Mittbanans brister som redovisats ovan medför dock att banan inte kan svälja all omledningstrafik, men banan fyller trots detta en viktig funktion för omledningstrafik vid trafikstopp på övriga banor i området. Sträckan Långsele – Västerasby fyller samma funktion, men då mellan Norra Stambanan och Botniabanen.

## 2.3. Trafikprognos och kapacitetsutnyttjande

Antal tåg per dygn 2018 samt Trafikverkets basprognos för 2040 framgår av

Tabell 2. I prognosen för 2040 tas ingen hänsyn till eventuella förändrade förutsättningar som inte ingår i nu beslutat nationell plan, t ex framtida elektrifiering av Meråkersbanan eller ökad omledning Västerasby – Långsele med ett triangelspår i

---

<sup>2</sup> Prognos för godstransporter 2040 – Trafikverkets Basprognoser 2018

Västerasby mellan övre Ådalsbanan och Botniabanan. Även om sträckan Västerasby – Långsele har förhållandevis lågt kapacitetsutnyttjande så tar varje tillkommande tåg stor andel kapacitet på grund av tågens långa gångtider.

Tabell 1: Klassificering av kapacitetsutnyttjande.

Färg	Kapacitetsutnyttjande	Kommentar
	< 60 %	Ledig kapacitet finns, möjligt att köra fler tåg och underhålla banan.
	61 – 80 %	Avvägning behöver göras mellan antal tåg och trafikens kvalitetskrav.
	81 – 100 %	Hög störningskänslighet, låg medelhastighet och mycket svårt att få tid att underhålla banan.

Tabell 2: Tågantal 2018, basprognosför år 2040 samt kapacitetsutnyttjande.

Sträcka	År	Persontåg	Godståg	Summa tåg per dygn	Dygn, %	Summa tåg per max 2h	Max 2h, %
Sundsvall-Ånge	2018	16	14	30	<=60	5	81-100
	2040	28	16	44	61-80		
Ånge-Bräcke	2018	30	36	66	<=60	7	<=60
	2040	32	58	90	<=60		
Bräcke-Östersund	2018	23	4	27	<=60	5	61-80
	2040	36	8	44	<=60		
Östersund - Duved	2018	13	2	15	<=60	5	81-100
	2040	24	1	25	<=60		
Duved-Storlien	2018	5		5	<=60	2	<=60
	2040	10	1	11	<=60		

## 3. Brister i infrastrukturen

Infrastrukturen i Mittstråket kan idag hantera de tåg som går där idag, men det finns ändå flera brister som gör att infrastrukturen inte kan användas optimalt. I nedanstående kapitel beskrivs översiktligt de största infrastrukturbristerna i stråket. Generellt kan sägas att samtliga driftplatser klarar 630 meter långa godståg, men 750 meter långa godståg är i praktiken inte möjliga att framföra.

### 3.1. Sundsvall – Ånge

Sträckan har relativt god spårstandard, men sämre i förhållande till de övriga två delsträckorna. Hastigheten är som högst 120 km/h men med flera långa nedsättningar pga. kurvor. På den långa sträckan mellan Vattjom och Stöde är det bara 70 km/h. Sträckan har flera kraftiga lutningar vilket innebär att godstågsmöten måste anpassas mot detta. Tunga godståg på väg mot Sundsvall kan ha svårigheter att starta i Vattjom och motsvarande gäller för tunga godståg från Sundsvall som kan ha svårigheter att starta i Töva och Fränsta. Den låga hastigheten och att mötesmöjlighet saknas på den 15 km långa sträckan mellan Stöde och Nedansjö begränsar kapaciteten. Ingen av mötesstationerna har fler än två mötesspår, vilket försvårar tidtabellsläggningen för godstrafiken. I praktiken är det endast möjligt att köra ett tåg per timma och riktning utan att gångtiderna blir för långa på grund av tillkommande tågsmöten.

### 3.2. Ånge – Östersund

Sträckan har god spårstandard, men relativt långa avstånd mellan mötesstationerna. Flera mötesstationer saknar möjlighet till samtidig infart för två tåg, vilket gör att tågsmötena tar längre tid. Likaså saknas två plattformslägen på flera mötesstationer. Största tillåtna hastighet varierar mellan 140-160 men med flertalet nedsättningar. Sträckan Bräcke – Ånge har den högsta standarden i stråket och tillåter en hastighet på 150-180 km/h. Anledningen till detta är att merparten av den nord-sydliga godstrafiken passerar på delavsnittet Ånge – Bräcke.

### 3.3. Östersund – Storlien

Bäst standard har sträckan Östersund – Storlien, med spår som är upprustat på 1990-talet. I samband med utbyggnad till fjärrstyrning under 1990-talet slopades flera mötesstationer då behovet av dessa inte längre kunde motiveras. Detta medförde relativt långa avstånd mellan mötesstationerna, men det kunde man acceptera då trafiken som bedrevs på banan hade karaktären av kolonnkörning. Under 00-talet gick som mest tre nattåg efter varandra till Storlien/Duved på morgonen och åter på kvällen och övriga persontåg gick också i denna rytm, frånsett två tåg som gick till/från Storlien och viss godstågstrafik. Sträckan har också ett mycket stort antal oskyddade plankorsningar, vilket sätter ner hastigheten. Flera uppmärksammande olyckor har också inträffat vid dessa oskyddade plankorsningar.

Elmatningen till kontaktledningen har tidigare varit en begränsande faktor, men denna har byggts ut efter hand. Sträckan har en största tillåtna hastighet av 140 km/h, men med flera nedsättningar pga. kurvor eller plankorsningar. Från Duved till Ånn stiger banan kraftigt och tyngre godståg kan i praktiken inte stanna i Duved för tågmöten. Samma problem med kraftiga lutningar finns på norska sidan. Från operatörs- och trafikledningshåll har det inkommit brister i att plattformen i Järpen är för kort för ett nattåg (endast 11 vagnar får plats vid plattformen) och att en ny sidoplattform i Järpen skulle möjliggöra tågmöten mellan två persontåg. Mellan Storflon och Östersund är det en relativt lång sträcka utan mötesmöjlighet och från både SJ AB och Trafikledningen i Ånge har det inkommit önskemål om en ny driftplats i Täng, ungefär mitt på sträckan.

### 3.4. Bangårdar

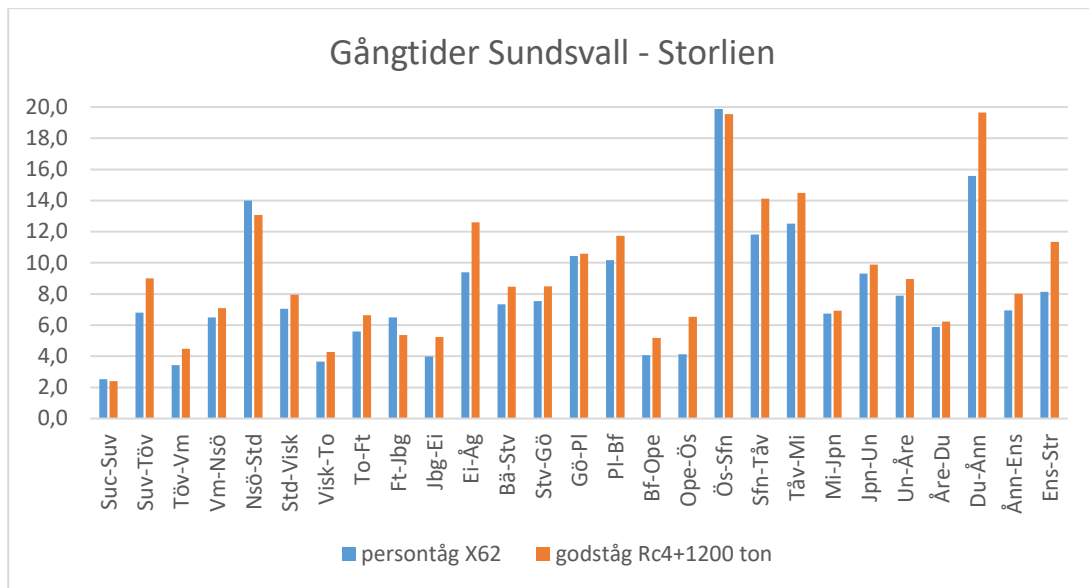
Sundsvalls bangård bedöms idag kunna hantera den trafik som går där, en omfattande bangårdsombyggnad planeras för att kunna ta hand om en ökad persontrafik. Denna bangårdsombyggnad är från början dimensionerad för en ökad persontrafik. Nuvarande godsbangård reduceras något i antal spår, men de spår som blir kvar får ökade längder och infarten till postterminal och bil-lastning förenklas. Bangården kommer också klara att hantera 750 meter långa godståg. Rangeringsfunktionen bibehålls.

Ånges rangerbangård är nyligen upprustad med förlängda spår och helt ny kontaktledningsanläggning. Bangården klarar av att hantera 750 meter långa tåg.

Östersunds bangård har haft samma utseende under flera år, men bedöms klara av att hantera en ökad persontrafik. Den del av bangården som hanterar godstrafiken är även den äldre och saknar rangeringsmöjlighet, men då en ökad godstrafik enbart ska passera Östersund behövs inget utbyggnadsbehov. Tidigare har Norrtågstrafiken framförts till Östersunds västra, men på grund av kapacitetsproblem har tågen från Sundsvall som gått till Östersunds västra inte kunnat stå kvar vid plattformen, då huvudspåret blockeras under vändningen utan tåget har fått gå tillbaka till Östersunds central. Ett nytt uppställningsspår vid Östersund västra skulle råda bot på detta problem.

### 3.5. Gångtider mellan mötesstationer

På en enkelspårig sträcka är det avståndet mellan mötesstationer som har störst påverkan på kapaciteten. Sträckan Nedansjö – Stöde har klart längst gångtid och är därmed dimensionerande för kapaciteten på sträckan Sundsvall – Östersund. Därutöver har bl. a sträckan Erikslund – Ånge samt Gällö – Pilgrimstad - Brunflo lång gångtid. På sträckan Östersund – Storlien är det flera stationssträckor som har mycket långa gångtider, särskilt de första tre väster om Östersund fram till Mörsil och Duved - Ånn. Då trafiken än så länge inte är så omfattande väster om Östersund är det acceptabelt, men möjligheterna är begränsade att flytta tågmöten till angränsande mötesstationer utan stora transporttidsförlängningar (Figur 1).



Figur 1: Gångtid mellan mötesstationerna för regionaltåg inkl uppehåll för resandeutbyte samt godståg med uppehåll i Storlien, Östersund, Ånge och Sundsvall.

## 4. Genomförda och planerade åtgärder

Under de senaste åren har ett antal infrastrukturåtgärder genomförts som bidragit till ökad kapacitet på Mittbanan inom bl a EU-projektet Mittstråket samt Landsbygdssatsningen. I detta avsnitt redovisas dessa åtgärder samt deras effekt på kapacitet och restid.

### 4.1. Åtgärder i EU-projekt Mittstråket

Inom EU-projektet för Mittstråket har nedanstående åtgärder genomförts som bidrar till ökad kapacitet och förkortad transporttid i järnvägssystemet.

#### 4.1.1. Sundsvall västra uppställningsspår och plattform

Vid Sundsvall västra, där regionaltågen stannar för resandeutbyte, har ett nytt spår och plattformsläge byggts för vändande persontåg. Därigenom kan persontåg söderifrån vända vid Sundsvall västra utan att blockera de genomgående spåren längs Mittbanan och Ådalsbanan. Detta frigör de genomgående spåren för övrig trafik ca 2 timmar per trafikdygn med nuvarande tidtabell, då X-trafiks regionaltåg Gävle – Sundsvall vänder vid Sundsvall västra fem gånger per dygn. Då regionaltågstrafiken förväntas öka i en framtid är bedömningen att åtgärden kommer ge ännu större nytta på längre sikt. Det nya spåret kan även komma till nytta vid en framtida ombyggnation av Sundsvall C till resecentrum då det ökar möjligheterna att nyttja Sundsvall Västra för resandeutbyte och tåguppställning.

#### 4.1.2. Ånge bangård ökad kapacitet

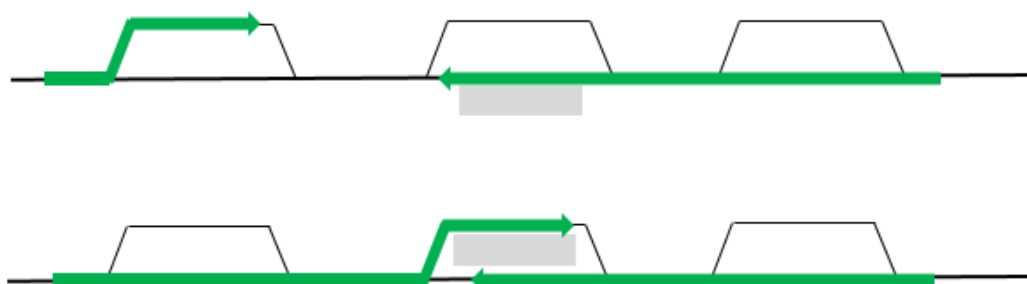
Axellasten har höjts från 22,5 till 25 ton genom Ånge bangård, vilket möjliggör för tyngre lastade tåg att köra in på bangården. Vidare har ett nytt järnvägsspår vid Ånge godsbangård, spår 39, byggts för att effektivisera omlastning till tåg.

#### 4.1.3. Ökat vägskydd Sundsvall – Ånge

Genomförda vägskyddsåtgärder möjliggör tillsammans med spår- och signaloptimeringar en gångtidsvinst på ca 3 min Sundsvall – Stöde för ett persontåg som inte behöver stanna för tågmöten. Åtgärden bidrar även till ökad kapacitet genom att tågen kan köra snabbare mellan mötesstationerna, särskilt på den längsta sträckan Stöde – Nedansjö som är dimensionerande för kapaciteten på sträckan Sundsvall – Ånge.

#### 4.1.4. Torpshammar, plattform och samtidig infart

Genom att ytterligare en plattform har byggts i Torpshammar möjliggörs för tågmöte mellan två regionaltåg som båda har resandeutbyte. Med endast ett plattformsspår finns risk för att mötande regionaltåg måste vänta på angränsande mötesstation, vilket kan förlänga restiden med upp till ca 10 min beroende på hur tidtabellen ser ut och hur länge mötande tåg behöver vänta. Ett alternativ som ibland tillämpas är att uppehållet får dras in för det ena av tågen.



Figur 2: Principskiss för skillnaden mötesstationer med ett- och två plattformsspår, där två plattformsspår möjliggör för tågmöte mellan två regionaltåg som båda har resandeutbyte.

Vid regelbunden regionaltågstrafik med ett tåg varannan eller varje timme är det sannolikt att tågmötena mellan regionaltågen hamnar i Torpshammar eller i Fränsta. Tillsammans med två indragna uppehåll på sträckan Gällö – Torpshammar kan en restidsvinst på ca 6-7 min fås när tågmötet mellan regionaltågen förläggs till Torpshammar jämfört med Fränsta. Åtgärden bidrar även till att minska förseningarna genom att tågmöten mellan två regionaltåg vid behov kan flyttas till Torpshammar från Fränsta om ena tåget är försenat.

På stationer utan samtidig infart måste det ena tåget vänta utanför stationen för att garantera att det första tåget stannat inne på stationen innan nästa tåg tillåts köra in på stationen, vilket tar mycket tid och kapacitet i anspråk. Införandet av samtidig infart för korta tåg (ESIK) i Torpshammar innebär att tågmöten mellan två tåg med maximalt 480 m tåglängd kan ske upp till 3 minuter snabbare beroende på tidtabellens utformning.

## 4.2. Övriga genomförda åtgärder i närtid

Utöver de åtgärder som finansierats i EU-projektet har även följande åtgärder genomförts eller ska färdigställas inom kort.

### 4.2.1. Stöde plattform

Genom att ytterligare en plattform har byggts i Stöde möjliggörs för tågmöte mellan två regionaltåg som båda har resandeutbyte enligt samma princip som för Torpshammar. Med endast ett plattformsspår måste mötande regionaltåg vänta på angränsande mötesstation, vilket blir extra kännbart för Stöde då det är mycket långt avstånd till nästa mötesstation österut i Nedansjö (se avsnitt 3.5).

I nuvarande tidtabell ger åtgärden direkt effekt genom att eftermiddagstågen från Sundsvall respektive Östersund som möts i Stöde båda kan göra uppehåll för resandeutbyte utan restidsförlängningar eller justerade avgångstider med upp till 10 min.

### 4.2.2. Erikslund samtidig infart

På stationer utan samtidig infart måste det ena tåget vänta utanför stationen för att garantera att det första tåget stannat inne på stationen innan nästa tåg tillåts köra in på stationen, vilket tar mycket tid och kapacitet i anspråk. Detta blir särskilt kännbart i Erikslund, då avståndet till nästa mötesmöjlighet västerut i Ånge är långt. Det är därför prioriterat att införa samtidig infart här.

Införandet av samtidig infart för korta tåg (ESIK) i Erikslund innebär att tågmöten mellan två tåg med ca 450 m tåglängd kan ske upp till 3 minuter snabbare beroende på tidtabellens utformning. Åtgärden förväntas färdigställas under 2020.

### 4.2.3. Gällö samtidig infart

I Gällö sker tågmöten mellan regionaltåg regelbundet. Det är därför motiverat att införa samtidig infart för korta tåg (ESIK), vilket kan snabba upp tågmötena med upp till 3 min beroende på tidtabellens utformning. Denna åtgärd är även en förutsättning för att kunna förtäta trafiken ytterligare upp mot ett tåg i timmen med tågmöte i Gällö och Torpshammar alternativt Fränsta. Åtgärden förväntas färdigställas under 2020.

## 4.3. Framtida behov av kapacitetshöjande åtgärder

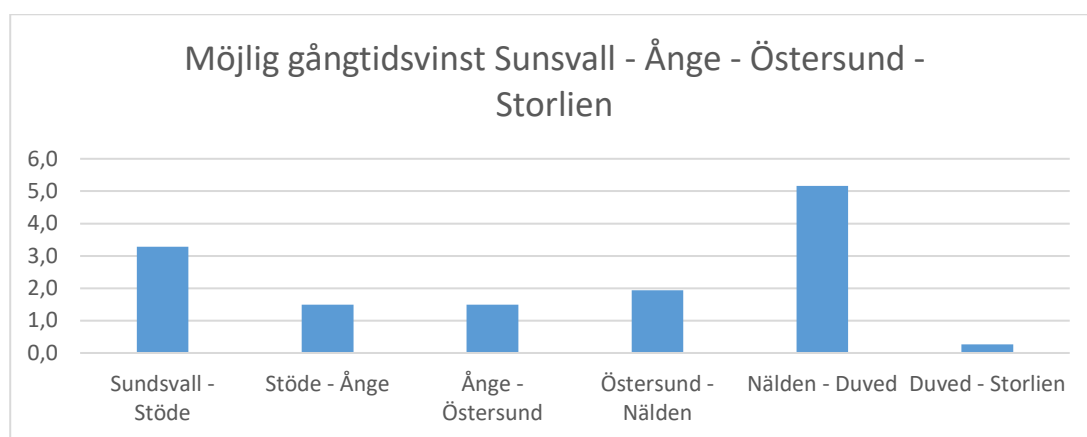
I de utredningar som genomförts de senaste åren har många tillkommande åtgärdsbehov identifierats.

### 4.3.1. Kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder i befintlig sträckning

I nationella planen 2024-2029 finns kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder Stöde – Ånge – Östersund med. Gångtidsvinster för ett regionaltåg utan tillkommande tågmöten framgår i Figur 3 nedan och är utredda i separat funktionsutredning<sup>2</sup>. Åtgärderna är en

förutsättning för att kunna öka turtätheten för regionaltågstrafiken till ett tåg i timmen med attraktiv restid (se vidare kapitel 5).

På sträckan Östersund – Storlien går det att få en förhållandevis stor gångtidsvinst, totalt ca 7 min utan optimering av spårgeometrin och ytterligare 1 min om även spårgeometrin optimeras, men inga av dessa åtgärder är ännu finansierade<sup>3</sup>. Störst tidsvinst per stationssträcka fås från Östersund fram till Mörsil, medan möjligheterna till gångtidsvinst väster om Duved är mycket små.



Figur 3: Gångtidsvinster (min) på sträckan Sundsvall – Storlien med planerade hastighetshöjande åtgärder.

#### 4.3.2. Bräcke plattformsovergång och hastighetshöjning

Hastigheten genom Bräcke är idag nedsatt från 90 km/h till 40 km/h på grund av otillräckligt skydd vid befintlig plattformsovergång. En funktionsutredning har utförts där förslag till planskild plattformsovergång tagits fram till en kostnad av ca 10 Mkr.

#### 4.3.3. Linjestudie Sundsvall – Stöde och Erikslund

Inom EU-projektet för Mittstråket har tre olika linjestudier tagits fram med förslag på åtgärder som bidrar till förkortad transporttid och ökad kapacitet.

##### 4.3.3.1. Linjerätning och ny bro i Erikslund

Hastigheten öster om Erikslund är idag begränsad till 70 km/h på grund av en snäv kurva vid befintlig järnvägsbro över Ljungan. I samband med planerat brobyte finns möjlighet att se över placeringen av bron och göra en kurvrätning för att möjliggöra högre hastighet. Åtgärden bedöms ge följande gångtidsvinster:

- Regionaltåg med stopp i Erikslund: 34 sek
- Regionaltåg utan stopp i Erikslund: 53 sek
- Godståg: 50 sek

<sup>3</sup> Se Funktionsutredning – Ånge-Storlien/Norska gränsen, hastighetshöjande åtgärder, Trafikverket (2016)



Totalkostnad ca 164 miljoner kronor

#### 4.3.3.2. *Mindre kurvrätningar Stöde-Hällsjö*

Hastigheten på sträckan Stöde – Nedansjö – Hällsjö är begränsad till 70 km/h. Möjligheten till mindre kurvrätningar i befintligt spårområde har därför utretts. Bedömd gångtidsvinst för regionaltågen är ca 1 min 16 sek<sup>4</sup> och totalkostnaden ca 379 miljoner kronor.

#### 4.3.3.3. *Ny linjedragning Stöde-Sundsvall*

För att nå målet om en restid Sundsvall – Stöde på under 2 timmar har även en helt ny linje studerats på sträckan Sundsvall – Stöde. Denna skulle ge en gångtidsvinst för regionaltågen på ca 11 min 13 sek. Totalkostnad ca 3,2 miljarder kronor.

#### 4.3.4. **PM Genomförbarhet Mittstråket**

De åtgärder som identifieras i denna kapacitetsutredning som prioriterade har utretts närmare med avseende på kostnad och genomförbarhet i ”Kapacitetsutredning Mittstråket, PM Genomförbarhet”<sup>5</sup>. Bland åtgärderna kan nämnas följande:

- Möjlighet till ytterligare hastighetshöjningar genom bl a högre överhastighet för persontåg och höjd hastighet genom Ånge
- Ny mötesstation Sundsvall – Stöde
- Möjlighet till utbyggnad av befintliga mötesstationer till trespårsstationer alternativt nya mötesstationer på sträckorna Torpshammar – Fränsta samt Erikslund – Ånge
- Trimning av befintliga mötesstationer med samtidig infart och högre växelhastighet
- Optimering av östra utfarten från Östersund för att möjliggöra tågmöten öster om Östersund med samtidig infart
- Nya mötesstationer Östersund – Storlien

---

<sup>4</sup> Efter de gångtidsvinster som EU-projektets åtgärd Sundsvall – Stöde väntas ge.

<sup>5</sup> Kapacitetsutredning Mittstråket, PM Genomförbarhet, Trafikverket (2019)

## 5. Tidtabellanalys

En tidtabellanalys har genomförts för att utreda vilka infrastrukturåtgärder som krävs för olika framtida trafikeringsscenarioer. Uppgifter om persontågens önskade trafikeringssupplägg har inhämtats genom separata möten med Norrtåg och den tågoperatör, Vy AB, som kör trafiken på uppdrag av Norrtåg samt från övriga pågående projekt inom Mittstråket, däribland Trivectors stationslägesanalys<sup>6</sup>. En central utgångspunkt i trafikeringssuppläggen är avgång kring hel timme i Sundsvall för att få anslutningar till övrig trafik.

För regionalstågstrafiken finns önskemål om att på längre sikt möjliggöra ett tåg i timmen med taktfast tidtabell och knutpunktsupplägg. Detta innebär ett trafikupplägg där det eftersträvas att tågen går vid samma klockslag varje timme och möts i knutpunkterna och där tågen ändå stannar för resandeutbyte, vilket möjliggör kortare restid och effektiva byten till anslutande bussar och tåg. Ett sådant upplägg kräver vid timmestrafik max 29 min gångtid inklusive marginaler mellan knutpunkter och lämpliga mötesstationer för tågmöten och 59 min vid ett tåg varannan timme. Därtill behöver det finnas tillräckliga marginaler för tågbyte i bl a Sundsvall samt för tågmöten med övriga tåg på banan.

Följande alternativ har analyserats:

- UA1: Ett regionalståg varannan timme
- UA2: Ett regionalståg varje timme
- UA3: Kombination av regionalståg varannan timme och snabbtåg varannan timme

Samtliga alternativ har studerats med och utan minskat antal uppehåll för regionalstågstrafiken. Det har i samtliga alternativ säkerställts att det ska finnas kapacitet även för godstrafik i högtrafik.

Viktigt att tänka på när det gäller tidtabellanalys och trafikupplägg är att inga garantier finns för att ett trafikupplägg är genomförbart innan den årliga tågplaneprocessen är fastställd. De verkliga restiderna kan alltså bli annorlunda än de som tidtabellen kommer fram till på grund av konflikter med övrig trafik på banan.

### 5.1. Sundsvall – Östersund

#### 5.1.1. UA1: Ett regionalståg varannan timme

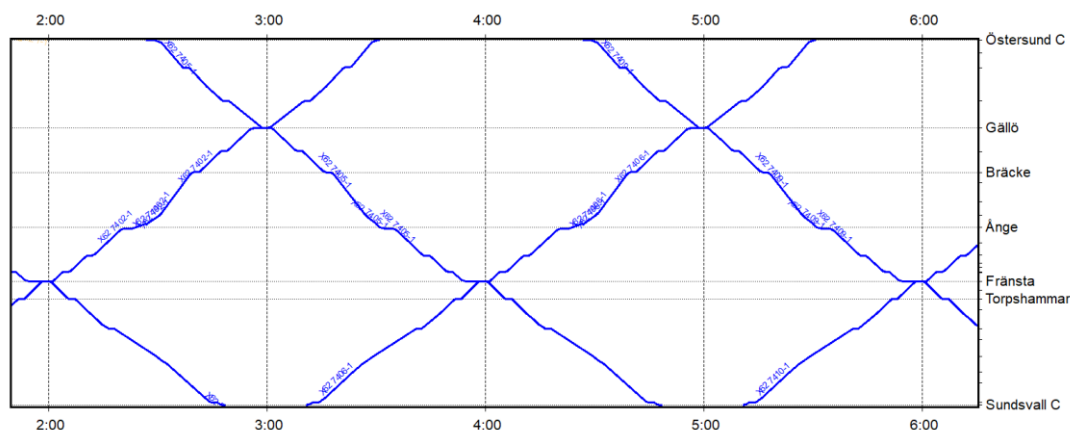
##### 5.1.1.1. *Nuvarande uppehållsbild*

Med nuvarande regionalståguppehåll på sträckan Sundsvall – Östersund går det att möjliggöra ett trafikupplägg med ett tåg varannan timme med tågmöte i Fränsta och Gällö och med tågknut Sundsvall, där tågen ankommer strax före hel timme för att

---

<sup>6</sup> Analys av stationslägen och trafikering längs Mittstråket, Trivector (2018)

ansluta till avgående tåg mot Umeå respektive Stockholm strax efter hel timme (se Figur 4).



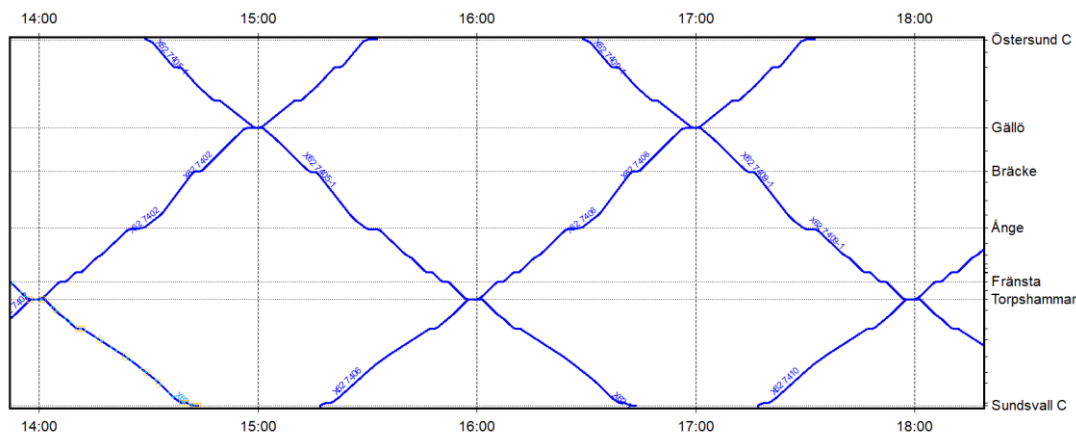
Figur 4: Grafisk tidtabell för möjligt trafikupplägg för regionalstågen med ett tåg varannan timme med tågmöte i Fränsta och Gällö.

Restiden med detta upplägg blir ca 2h och 27 min Sundsvall – Östersund med nuvarande infrastruktur, där avsaknad av samtidig infart i Fränsta och Gällö gör upplägget mer störningskänsligt. Med de infrastrukturåtgärder som väntas bli färdigställda under 2019-2020, hastighetshöjning Sundsvall – Stöde samt samtidig infart i Gällö, går det att korta restiden med ca 3 min till 2 h 24 min Sundsvall – Östersund.

Med införande av samtidig infart i Fränsta samt hastighetshöjningar i befintlig sträckning på sträckorna Stöde – Fränsta samt Gällö – Östersund går restiden att korta med ytterligare 4 min till 2h 20 min. Linjerätning på sträckan Stöde – Hällsjö i befintlig sträckning enligt linjestudien kan ge ytterligare 1 min, men till mycket hög kostnad. Mer än så är inte möjligt att korta restiden i befintlig sträckning vid ett tåg varannan timme och nuvarande uppehållsbild. Linjerätning förbi Erikslund ger ingen ytterligare restidsvinst för regionalstågen utan endast ytterligare marginaler mot förseningar då tågen ändå behöver invänta mötande tåg i Gällö och Fränsta.

#### 5.1.1.2. Minskat antal uppehåll

Genom att minska antalet uppehåll med två på sträckan Gällö – Torpshammar kan en förbättrad mötesbild fås mellan tågen där tågmötet mellan regionalstågen flyttas från Fränsta till Torpshammar, medan det fortsatt ligger kvar i Gällö. Detta innebär möjlighet till tidigare ankomst respektive senare avgång till/från Sundsvall med ca 6-7 min. För att upplägget ska fungera krävs att samtidig infart färdigställs i Gällö (planeras till 2020) och restiden skulle då bli ca 2h 20 min Sundsvall – Östersund. Med planerade hastighetshöjningar på sträckan Sundsvall – Stöde som förväntas vara färdigställda ungefär samtidigt kan restiden kortas till 2h 17 min.



Figur 5: Grafisk tidtabell för möjligt trafikupplägg för regionaltågen med ett tåg varannan timme med tågmöte i Torpshammar och Gällö.

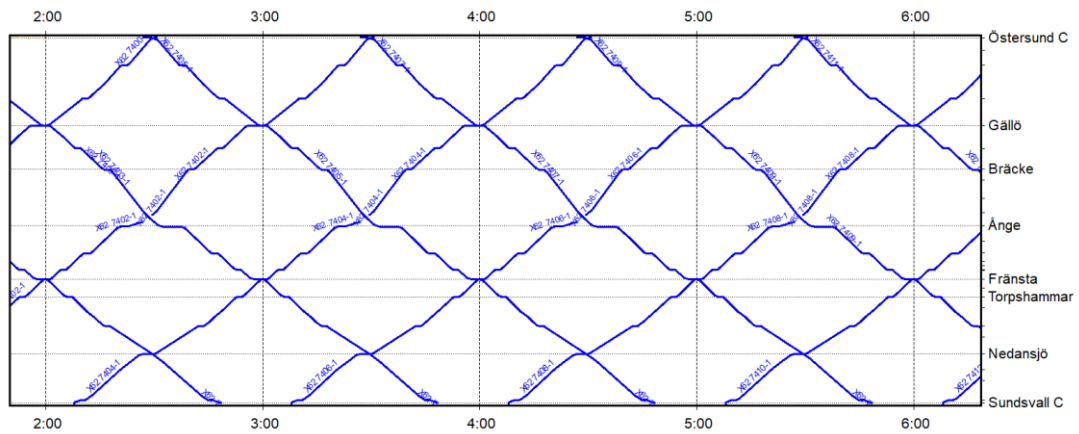
Efter att hastighetshöjande åtgärder i befintlig sträckning även genomförts på sträckan Stöde – Ånge – Östersund finns möjlighet att korta restiden med ytterligare 3 min till 2h 14 min. Linjerätning på sträckan Stöde – Hällsjö i befintlig sträckning enligt linjestudien kan ge ytterligare 1 min, men till mycket hög kostnad. Mer än så är inte möjligt att korta restiden.

Linjerätning förbi Erikslund samt höjd växelhastighet i västra änden av Torpshammar ger ingen ytterligare restidsvinst för regionaltågen utan endast ytterligare marginaler mot förseningar då tågen ändå behöver invänta mötande tåg i Gällö och Torpshammar. För att linjerätning förbi Erikslund ska ge betydande effekt behöver uppehållet i Erikslund dras in. Istället för mer marginaler skulle den extra tidsvinsten även kunna nyttjas till att endast minska antalet uppehåll med ett istället för två om uppehållet i Erikslund dras in, men detta gäller endast vid ett tåg varannan timme och inte vid timmestrafik.

## 5.1.2. UA2: Ett regionaltåg varje timme

### 5.1.2.1. Nuvarande uppehållsbild

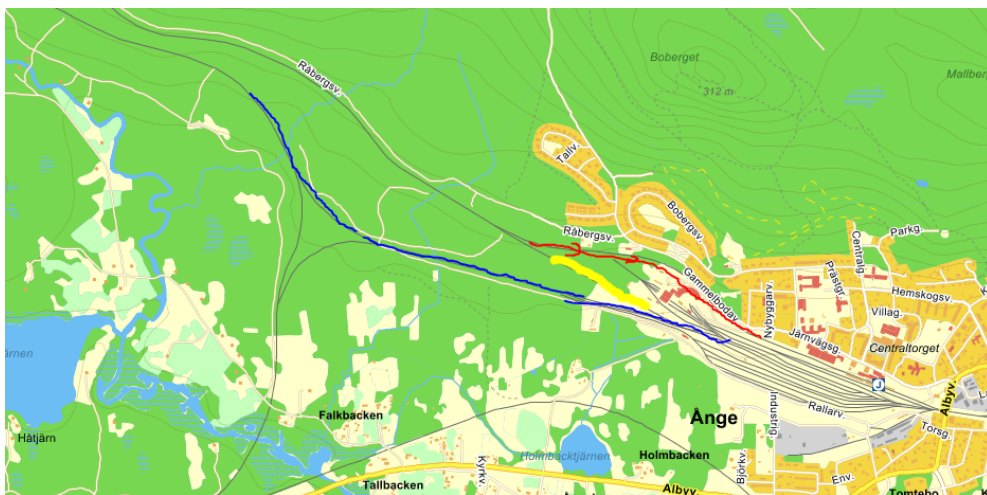
Ett regionaltåg varje timme i taktfast tidtabell innebär att tågen behöver kunna mötas en gång i halvtimmen. Med nuvarande uppehållsbild går det efter genomförda hastighetshöjande åtgärder Sundsvall – Östersund hitta ett trafikupplägg med återkommande tågmöten i Nedansjö – Fränsta – dubbelspår norr om Ånge – Gällö och Östersund och där tågen sammanstrålar i Sundsvall kring hel timme för effektiva anslutningar till/från övriga linjer. En förutsättning är att samtidig infart finns utbyggt på samtliga ovan nämnda mötesstationer.



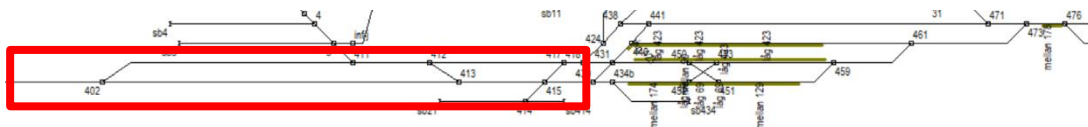
Figur 6: Grafisk tidtabell för möjligt trafikupplägg för regionaltågen med ett tåg varje timme med tågmöte i Nedansjö, Fränsta, dubbelspår norr om Ånge, Gällö och Östersund efter att hastighetshöjande åtgärder är genomförda Stöde - Fränsta samt Gällö - Ånge.

För att minska risken för konflikt med övrig trafik på banan när regionaltågstrafiken förtätas föreslås att en ny mötesstation byggs på den längsta stationssträckan Nedansjö - Stöde. På sträckan Nedansjö - Fränsta är marginalerna små och ytterligare hastighetshöjningar skulle därför vara positivt på delar av denna sträcka, vilket finns utrett i linjestudien Stöde - Hällsjö.

Även på sträckan Ånge - Östersund är gångtiderna något för långa även efter de hastighetshöjande åtgärderna för att möjliggöra ett mötesmönster med tågmöte i Ånge - Gällö - Östersund. Upplägget förutsätter därför att norrgående tåg går via Ånge godsbangård eller spår 96 så att tågmotet kan ske strax norr om Ånge, vilket kräver signalåtgärder för bl a samtidig infart och höjd hastighet i Ånge (se vidare PM genomförbarhet). Likaså behöver utfarten från Östersund österut optimeras för att möjliggöra tågmöte med samtidig infart strax öster om Östersund.



Figur 7: Tänk trafikering i Ånge för persontåg. Röd väg för östgående tåg och blå väg för västgående. Gulmarkerat spår kan användas som alternativ till blå för västgående.



Figur 8: Möjlig dubbelspårsfunktion öster om Östersund där samtidig infart behöver genomföras.

Restiden på sträckan Sundsvall – Östersund skulle då kunna bli ca 2 h 23 min vid ett regionaltåg i timmen. Restiden med motsvarande turtäthet efter de åtgärder som genomförs fram till 2020 skulle bli ca 2h 33 min, dvs. en restidsförkortning med ca 10 min. Linjerätning förbi Erikslund ger ingen ytterligare restidsvinst för regionaltågen utan endast ytterligare marginaler mot förseningar då tågen ändå behöver invänta mötande tåg i Gällö och Fränsta.

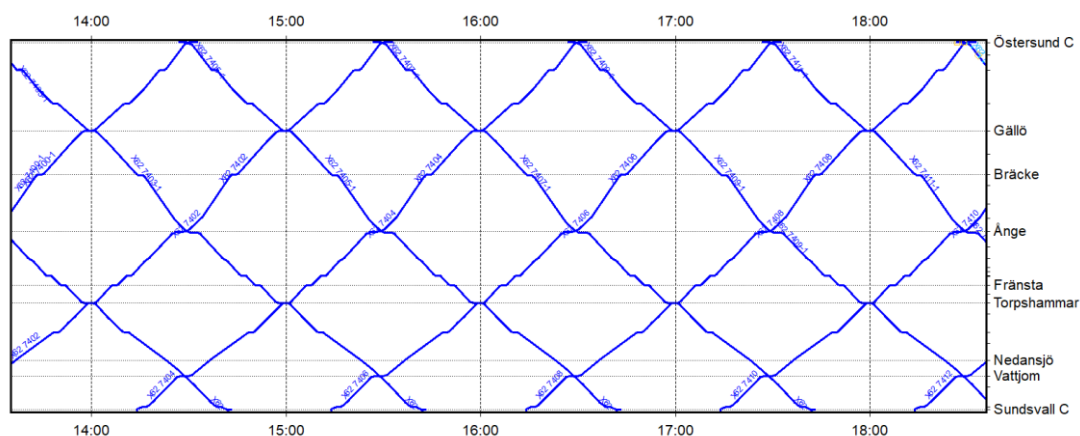
I "PM Genomförbarhet" har olika möjligheter till ytterligare optimering av hastighetsprofil studerats (se Tabell 3) för att nå en gångtid Ånge – Gällö respektive Gällö – Östersund < 29 min inkl. marginaler, bl. a effekterna av 15 % överhastighet istället för 10 %, som idag tillämpas på delen Sundsvall – Ånge och möjligheten att klassa om fordonen för att tillåta högre sidoacceleration (rälsförhöjningsbrist 180 mm, kategori C). Det finns osäkerheter i om dessa åtgärder är genomförbara, men det skulle vara önskvärt för att få mer marginaler i trafikupplägget. Annars finns risken att tågmötet hamnar i Ope istället för i Östersund, vilket skulle förlänga restiden med ca 5 min. På sträckan Ånge – Gällö uppnås inte målgångtiden 29 min även med hastighetsoptimeringarna, men å andra sidan är den sträckan inte lika kritisk då det är dubbelspår på delar av sträckan där tågmöte kan ske.

Tabell 3: Gångtid (min) för olika hastighetsoptimeringsalternativ Ånge – Gällö – Östersund.

Alternativ	JA	Alt 1 "FU"	Alt 2	Alt 3	Alt 4a	Alt 4b	Alt 5a	Alt 5b
Kategori	B	B	B	C	C	C	B	B
Tophastighet (km/h)	160	160	160	160	200	160	200	160
optimering av spårgeometri	NEJ	JA	NEJ	NEJ	JA	JA	JA	JA
rälsförhöjningsbrist (mm)	153 mm	153 mm	153 mm	180 mm	180 mm	180 mm	153 mm	153 mm
överhastighet	10 %	10 %	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %
kostnad (Mkr)	-	50	2	-	83	50	83	50
Ånge-Gällö	32,6	32,0	31,8	31,6	30,8	30,8	31,4	31,4
tidsvinst jf JA		0,6	0,8	1,0	1,8	1,8	1,2	1,2
Gällö - Östersund	30,5	29,6	29,4	29,6	28,1	28,7	28,5	29,0
tidsvinst jf JA		0,9	1,1	0,9	2,4	1,8	2,0	1,5

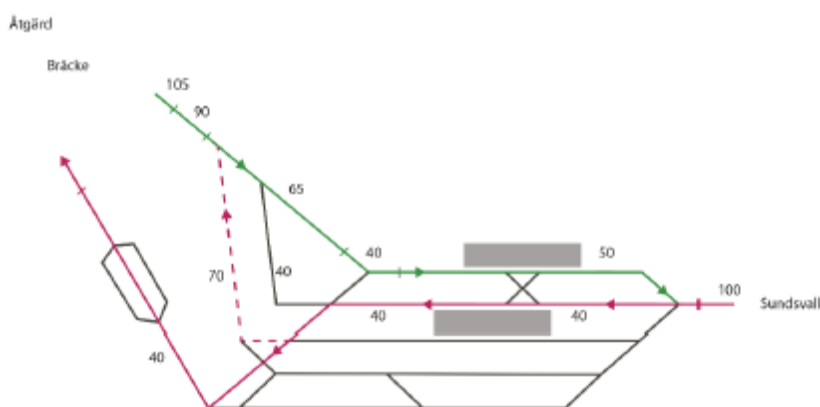
### 5.1.2.2. Minskat antal uppehåll

Med två indragna uppehåll på sträckan Gällö – Torpshammar, varav ett på sträckan Gällö – Ånge och ett på sträckan Ånge – Torpshammar, finns möjlighet att flytta tågmötet från Fränsta till Torpshammar och därigenom få en bättre mötesbild totalt sett där tågmötet i Nedansjö flyttas till Vattjom vid ett regionaltåg i timmen. Restiden skulle då bli ca 2 h 17 min vid ett tåg i timmen förutsatt att de planerade hastighetshöjande åtgärderna genomförs Sundsvall – Östersund samt att samtidig infart införs i Vattjom (utöver Gällö och Torpshammar som färdigställs senast 2020). Motsvarande restid med enbart de åtgärder som färdigställs till 2020 skulle bli 2 h 28 min, vilket alltså innebär en restidsförkortning med 11 min.



Figur 9: Grafisk tidtabell med mötesmönster för regionaltågen vid ett tåg i timmen med två indragna uppehåll på sträckan Gällö – Ånge – Torpshammar.

Upplägget förutsätter fortsatt att norrgående tåg går via spår 96 i Ånge så att tågmötet kan ske strax norr om Ånge, vilket kräver signalåtgärder för bl. a. samtidig infart och höjd hastighet i Ånge (se Figur 10 och PM genomförbarhet).



Figur 10: Alternativa vägar genom Ånge bangård, där norrgående tåg föreslås gå via spår 96 eller godsbangården.

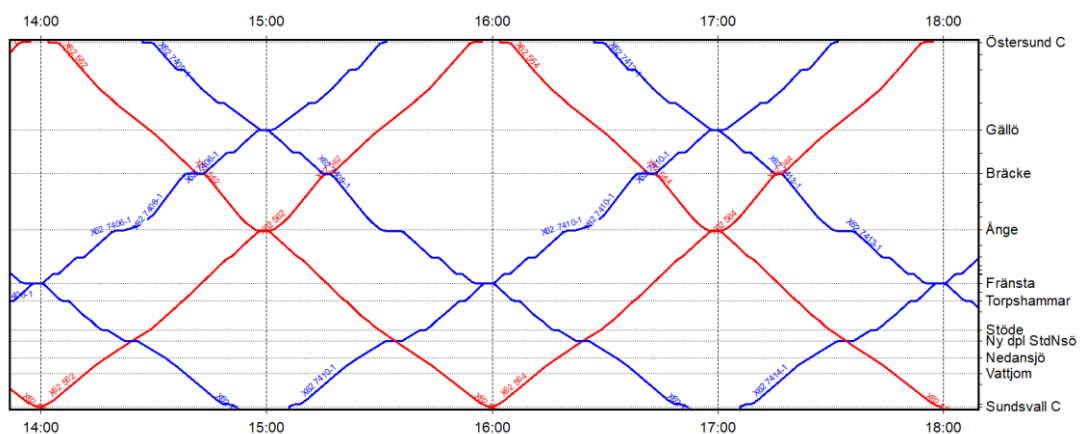
Utfarten från Östersund österut behöver även här optimeras för att möjliggöra tågmöte med samtidig infart strax öster om Östersund.

Det skulle vara värdefullt med ytterligare marginaler i upplägget på sträckan Torpshammar – Gällö, vilket förutsatt att uppehållet i Erikslund dras in skulle vara möjligt genom hastighetsoptimering förbi Erikslund enligt linjestudiens förslag till linjerätning. På sträckan Vattjom – Fränsta är marginalerna små och ytterligare hastighetshöjningar skulle därför vara positivt även på denna sträcka, vilket finns utrett i linjestudien Stöde – Hällsjö. Höjd växelhastighet i västra änden av Torpshammar och Vattjom har identifierats som möjliga till rimlig kostnad i PM Genomförbarhet och dessa åtgärder skulle också ge mer marginaler.

### 5.1.3. UA3: Kombination av regional- och snabbtåg

Ett upplägg har identifierats där både regional- och snabbtåg körs med ett tåg varannan timme så att trafikuppläggen tillsammans skapar ett tåg i timmen. Snabbtågen stannar endast i Ånge och Bräcke och kan trafikeras av ett vanligt motorvagnståg motsvarande det Norrtåg använder (X62). Tidtabellen för snabbtågen har anpassats utifrån tågens nuvarande tidtabell för Ostkustbanan Stockholm – Sundsvall med avgång respektive ankomst omkring hel timme i Sundsvall. För kortast restid behövs en ny mötesstation mellan Stöde och Nedansjö där tågmöte mellan regional- och snabbtåg kan ske. Snabbtågen möter vidare varandra i Ånge och regionaltågen på dubbelspåret Moradal – Bräcke.

Tillkommande åtgärdsbehov utöver de hastighetshöjande åtgärderna Sundsvall – Östersund blir ny mötesstation Stöde – Nedansjö och samtidig infart i Fränsta. Restiden skulle då bli ca 2h 23 min för regionaltågen med samtliga uppehåll (6 min kortare med två indragna uppehåll enligt ovan) och 1h 56 min för snabbtågen förutsatt att de inte får några tillkommande tågmöten. Snabbtågen får något längre restid, ca 10 min, om de ska fortsätta väster om Östersund när regionaltågen går i varannan-timmestakt då det innebär att de måste avgå/ankomma Sundsvall kring samma timme som regionaltågen och därigenom får fler tågmöten på sträckan Sundsvall – Östersund.



Figur 11: Exempeltidtabell med ett regionaltåg varannan timme (blått) och ett snabbtåg varannan timme (rött).



Teoretiskt går det att hitta en tidtabell där både regionalståg och snabbtåg går med ett tåg i timmen under vissa tider, men restiden för snabbtågen blir för lång för att det ska bli attraktivt, ca 2h 10 min – 2 h 15 min, då tågmöten tillkommer i bl a Johannisberg, Erikslund, Pilgrimstad och Brunflo. Det blir dessutom störningskänsligt och ger ingen plats för godståg.

#### 5.1.4. Godstrafik

Godstrafiken har redan med dagens infrastruktur utmaningar att ta sig fram utan att gångtiderna blir orimligt långa på grund av tillkommande tågmöten. Godstrafik har helt andra förutsättningar än persontrafik. Persontrafik kör normalt i någon form av regelbundet mönster, exempelvis 1 tåg varannan timme eller ett tåg var 30:e minut. Godstrafiken har andra förutsättningar och godstågens tidtabell styrs av den last som godståget bär med sig och vad godsägaren har för behov för utlastning och mottagande. I fallet med Mittbanan och trafikeringen där så är industrins (främst då skogsindustrins) behov av transporter som styr hur många godståg och när godstågen ska köras. Godstågen går också långsammare än persontåg och har högre vikter och längder och det är därför andra förutsättningar som krävs för att godstrafiken ska kunna samspeja med en persontrafik. Godståget ingår i en industris transportkedja och kortare transporttider för industrins råvaror (gods in) och produkter (gods ut) är en väsentlig del av en industris produktion och förmåga till lönsamhet.

För att framföra godstrafik i kombination med persontågstrafik krävs, förutom en möjlighet till hög axellast och bra elmatning, en förmåga att låta tågen störa varandra så lite som möjligt. Stationer med tre spår är en bra lösning på detta, då två persontåg kan mötas, samtidigt som ett godståg står inne och avvaktar att persontågens möte sker. Optimalt ur ett kapacitetshänseende är att var tredje station är en trespårsstation, men i alla lägen är det inte möjligt att bygga på det sättet, antingen pga. platsbrist eller att banans lutningar gör att godstågen ändå inte kan stanna för möte vid vissa stationer, då de har svårt att starta. Ett alternativ är då att bygga en helt ny mötesstation utanför den befintliga.

I nuläget saknas trespårsstationer helt mellan Sundsvall och Ånge och mellan Bräcke – Östersund finns trespårsstationer enbart i Brunflo och Östersund, vilket begränsar framkomligheten för godset. Den långa sträckan mellan Stöde och Nedansjö, där mötesstation saknas och den låga hastigheten på samma sträcka (70 km/h) inverkar också mycket på godstrafikens möjligheter att ta sig fram.

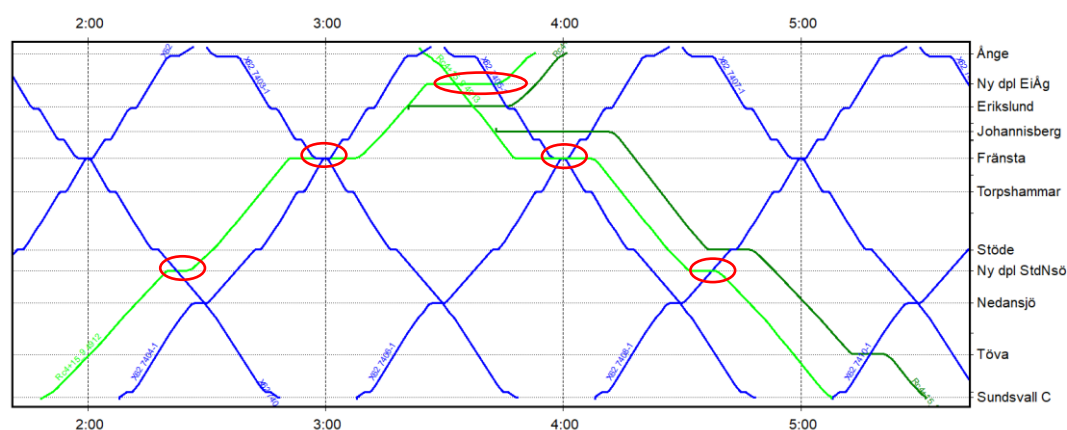
För att få fram godstrafiken med ökad persontrafik krävs en ny mötesstation för 750 meter långa tåg mellan Stöde och Nedansjö samt en station utbyggd med ett tredje tågspår för minst 630 meters tåglängd i närheten av Fränsta, där tågmötena mellan regionalstågen sker regelbundet med nuvarande uppehållsbild. Ett alternativ till ett tredje spår i Fränsta är en ny mötesstation på sträckan Fränsta – Torpshammar då det är ungefär samma kostnad (se PM Genomförbarhet<sup>7</sup>) och ger större effekt i

---

<sup>7</sup> Kapacitetsutredning Mittstråket, PM Genomförbarhet, Trafikverket (2019)

trafikscenariot där regionalstågsmötet hamnar i Torpshammar (vid indragna regionalståguppehåll, se 5.1.1.2).

Dessa två åtgärder tillsammans skapar ett nytt godstågläge per timme och förkortar i exemplet nedan transporttiden för det södergående tåget med ca 20 min. Då sträckan Ånge – Erikslund är mycket lång och därför begränsar kapaciteten förordas på längre sikt även ett nytt mötesspår på denna sträcka. Detta bidrar i exemplet nedan till att norrgående godståg kommer fram ca 8 min snabbare (se Figur 12).

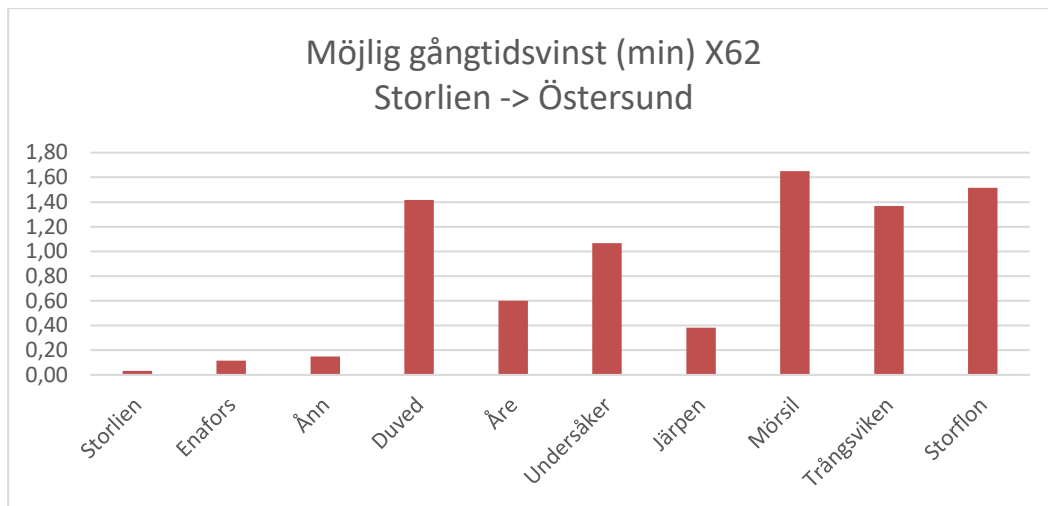


Figur 12: Grafisk tidtabell med regionalståg i timmestrafik i blått och godståg i grönt som visar nyttan för godstrafiken av en ny mötessation mellan Stöde – Nedansjö och Ånge – Erikslund samt trespårsdriftplats i närheten av Fränsta (röda ringar). Mörkgrönt godståg visar tågläge utan dessa åtgärder.

## 5.2. Östersund – Storlien

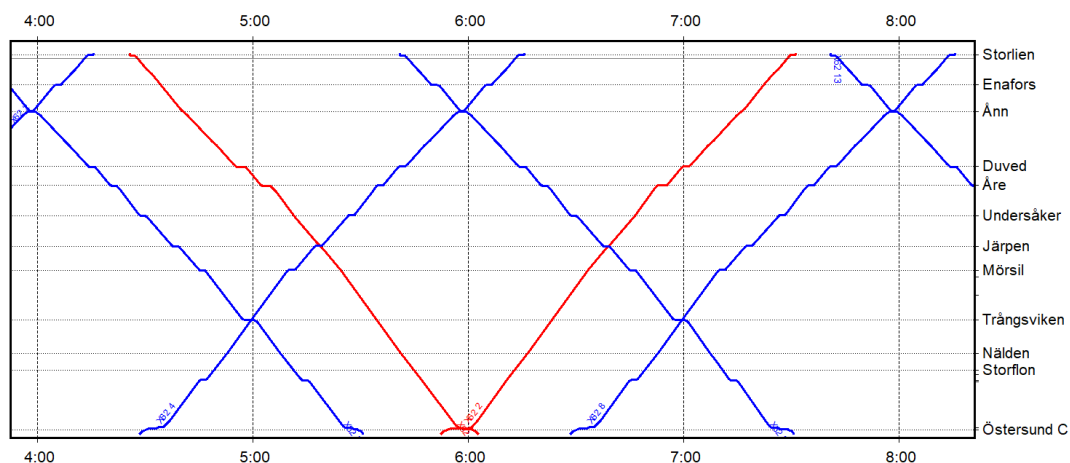
### 5.2.1. Persontrafik

Väster om Östersund är det teoretiskt möjligt att framföra regionalstågstrafiken i tvåtimmarstakt utan åtgärder, men det finns risk för att uppehållstiderna för tågmöten och därmed restiderna blir orimligt långa och vändtiderna i Duved blir för korta för att det ska vara realistiskt med nuvarande infrastruktur. Enligt tidigare avsnitt finns stor potential att höja hastigheten och korta gångtiden på sträckan Östersund - Duved, vilket förbättrar möjligheterna att förtäta trafiken och korta restiderna (se Figur 13). Med de hastighetshöjande åtgärderna kan restiden förkortas med ca 6 min till omkring 1h 10 min Östersund – Åre beroende på antalet tillkommande tågmöten. Kortare restid än så går inte att få i befintlig sträckning, utan då krävs kostsamma linjerätningar.



Figur 13: Möjlig gångtidsvinst Storlien – Östersund per stationssträcka (min).

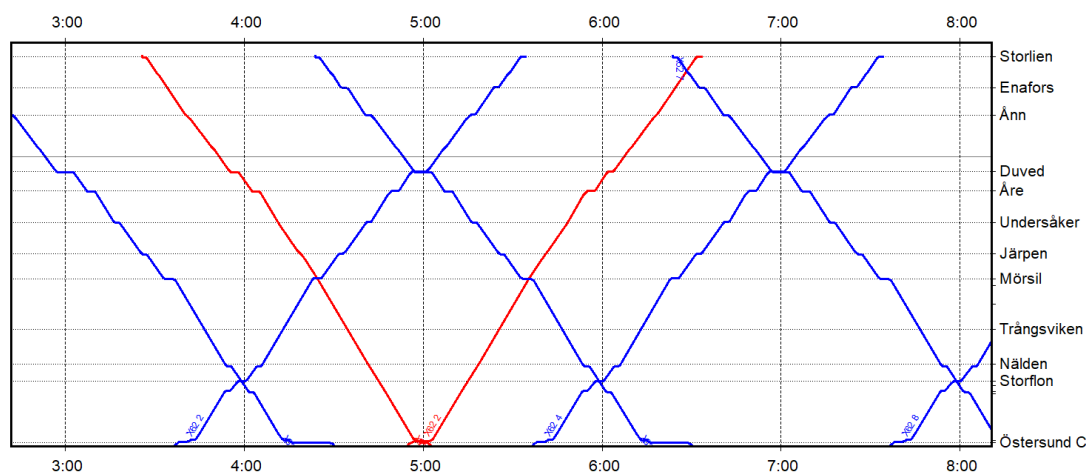
Med hastighetshöjning Östersund – Trångsviken kan gångtiden kortas så att nästa tågmöte mellan regionaltågen väster om Gällö kan ske i Trångsviken. Marginalerna blir dock små, så uppehållstiden i Östersund får vara max 2 min. Med detta upplägg går det att vända tågen i Duved på ca 20 min, vilket ger effektiva omlopp. Snabbtåg/fjärrtåg går att kombinera på ett bra sätt med tågmöte i Järpen (Figur 14).



Figur 14: Exempel på trafikupplägg efter genomförda hastighetshöjande åtgärder med ett regionaltåg varannan timme (blå) och snabbtåg (röd) där återkommande regionaltågmöten sker i Trångsviken.

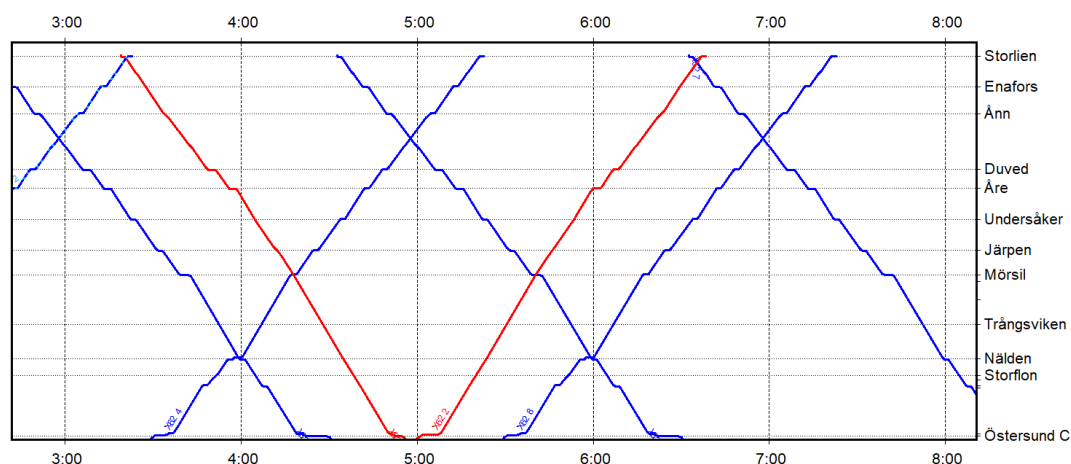
För att möjliggöra ett uppehåll i Näliden utan att påverka befintlig kapacitet och trafikering samt tågens nuvarande vändtider i Åre/Duved/Storlien bör hastighetshöjningar som minst motsvarar den tidsförlust som uppehållet på linjen ger upphov till genomföras.

Med ett tillkommande uppehåll i Näliden flyttas tågmötet till Storflon vid ett tag varannan timme, vilket ger ca 10 min ståtid i Östersund för tåg till/från Sundsvall. Detta gör att regionaltågen kan behöva vända i Åre istället för Duved då väntetiden annars blir för kort, ca 5 min, efter genomförd hastighetshöjning. Om både snabb- och regionaltåg ska köra väster om Duved tillkommer ett tidskrävande tågmöte för något av tågen (Figur 15).



Figur 15: Exempel på trafikupplägg med uppehåll i Näliden efter genomförda hastighetshöjande åtgärder med ett regionaltåg varannan timme (blå) och snabbtåg (röd) där återkommande regionaltågsmöten sker i Storflon.

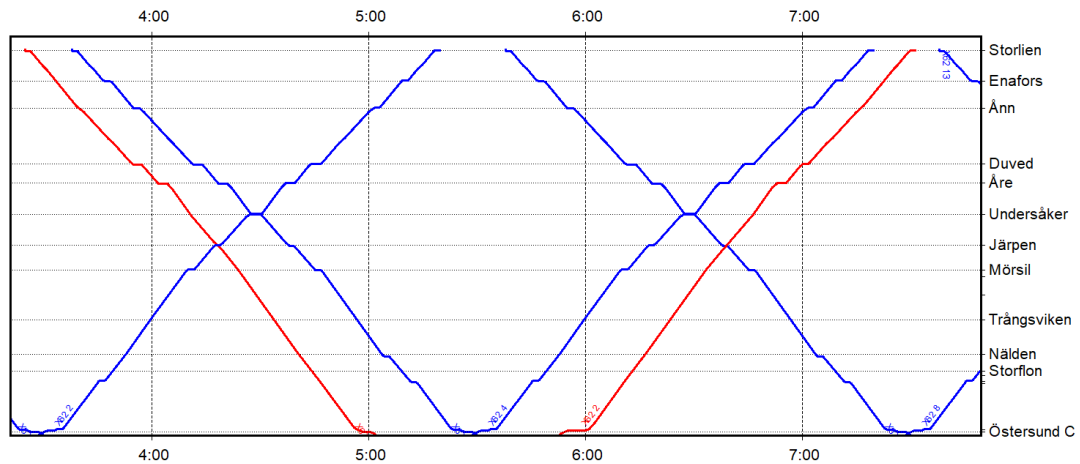
För att kunna vända regionaltågen i Duved vid varannantimmestakt och uppehåll i Näliden skulle en ny mötesstation behövas strax väster om Näliden. Med detta regionaltågsupplägg blir det långa väntetider om regionaltågen förlängs väster om Duved (se Figur 16).



Figur 16: Exempel på trafikupplägg efter genomförda hastighetshöjande åtgärder med ett regionaltåg varannan timme (blå) och snabbtåg (röd) där återkommande regionaltågsmöten sker vid en ny mötesstation i Näliden. Regionaltågen är inte konflikthanterande väster om Duved.

Ett alternativt mötesmönster vid tvåtimmarsstakt för regionaltågstrafiken är att förlägga tågmötena till Östersund och Undersåker, vilket framförallt kan vara intressant om

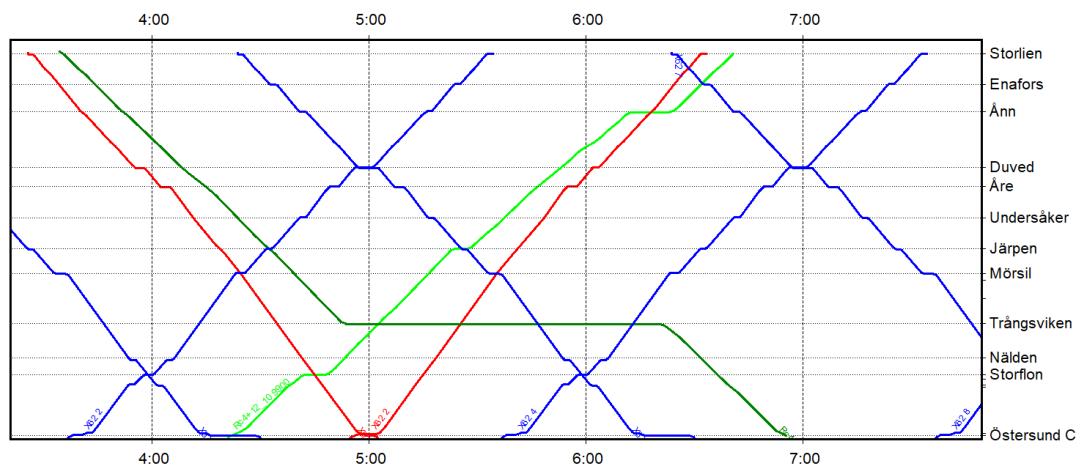
tågen ska vända i Storlien istället för Duved. Även detta upplägg förutsätter hastighetshöjande åtgärder, då främst på sträckan Östersund – Undersåker.



Figur 17 Exempel på trafikupplägg efter genomförda hastighetshöjande åtgärder med ett regionaltåg varannan timme (blå) och snabbtåg (röd) där tågmöte sker i Östersund och Undersåker för regionaltågen.

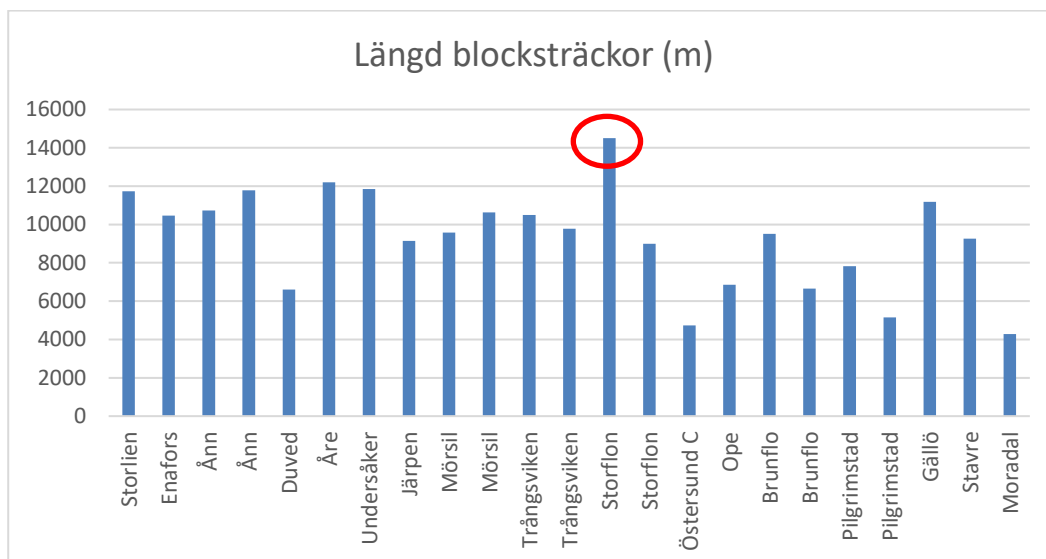
### 5.2.2. Godstrafik

Väster om Östersund är godstrafiken ännu så länge av liten omfattning, men om den ökar i en framtid, exempelvis efter elektrifiering av Meråkersbanan, kan kapacitetshöjande åtgärder behövas för att inte orsaka förlängda transporttider (se exempel i Figur 18).



Figur 18: Exempel med ökad person- och godstrafik (blått regionaltåg, rött snabbtåg och grönt godståg). Långa avstånd mellan mötesstationerna gör att södergående godståg får vänta i Trångsviken 1,5 h.

Som ett första steg att utöka kapaciteten innan mötesstationer byggs förordas förtätning av mellanblocksignaler så att efterföljande tåg kan köra närmare varandra. Idag kan man köra två efterföljande godståg med ca 10 min mellanrum och två efterföljande persontåg med ca 8 min mellanrum. Undantaget är sträckan närmast Östersund, Storflon – Östersund, där blocksträckan är betydligt längre än de andra och därför kräver ytterligare ca 1-2 min tidsavstånd mellan tågen (Figur 19).



Figur 19: Längd på blocksträckorna på linjen, där sträckan vid Storflon är dimensionerande.

På sikt, i takt med ökad godstrafik och ökat behov av kolonnkörning, krävs förtätning av blocksträckorna så att kolonnkörning med ca 5 min mellanrum blir möjligt. Det innebär halvering av flera av de befintliga blocksträckorna, i princip ett nytt mellanblock per stationssträcka.

Högsta prioritet för förtätning är sträckan Storflon – Östersund, där två nya mellanblock rekommenderas. Placeringen bör anpassas till de last- och hållplatser som finns vid Krokomben och Hissmofors. Då trafiken är så tätast på denna sträcka med tillkommande godståg skulle tätare blockavstånd göra stor nytta för att exempelvis låta ett tåg köra närmare ett tåg som gör uppehåll i Krokomben eller ett tåg som växlar vid någon av lastplatserna vid Krokomben och Hissmofors.

Då Hissmofors endast är en linjeplats och inte har några signaler eller ställverk får godstågen Östersund – Hissmofors gå som spärrfärd, vilket innebär att de spärrar hela sträckan Östersund – Storflon och får gå i lägre hastighet, vilket tar mycket kapacitet i anspråk. För att lösa detta problem föreslås att driftplatsgränsen i Storflon flyttas ut till Hissmofors i samband med införande av fler mellanblock.

Som tidigare presenterats finns det ett antal sträckor med betydligt längre gångtid än övriga. I takt med att trafiken ökar leder detta till svårigheter att få en attraktiv tidtabell med korta transporttider och störningskänsligheten ökar. Möjligheten att vid en utökad trafik i framtiden bygga nya mötesplatser på följande stationssträckor behöver därför övervägas (angivna i ungefärlig prioritetsordning):

1. Östersund – Storflon (Dvärsätt – Täng)
2. Storflon – Trångsviken (väster om Nälden)
3. Trångsviken – Mörsil (Mattmar)
4. Ånn – Duved (Gevsjön, lång sträcka men lägre prioritet då många tåg vänder i Duved och trafiken därför är mindre)

### 5.3. Sammanfattning av tidtabellanalysen

#### 5.3.1. Sundsvall - Östersund

Efter att de hastighetshöjande åtgärderna Sundsvall – Stöde har genomförts kan regionaltågens restid vid ett tåg varannan timme och nuvarande uppehållsbild kortas med ca 3 min till 2 h 24 min. Med hastighetsoptimeringar i befintligt spår även på sträckan Stöde – Östersund samt trimning av prioriterade mötesstationer kan restiden sänkas med ytterligare 4 min till 2h 20 min. Vid förtätning av turtätheten till ett regionaltåg per timme blir restiden som lägst 2h 23 min med nuvarande uppehållsbild efter införa infrastrukturåtgärder. Genom att minska antalet uppehåll med två stycken på sträckan Torpshammar – Gällö finns möjlighet att korta ovanstående restider med 6-7 min till som lägst 2h 14 min efter genomförda infrastrukturåtgärder.

Genom att kombinera varannantimmestrafik med regionaltåg och snabbtåg med få uppehåll går det att både nå målet om utökad turtäthet och kortare restid då snabbtågen kan klara sträckan Sundsvall – Östersund på knappt 2h.

Linjerätning förbi Erikslund ger i första hand mer marginaler till trafikuppläggen och ingen restidsvinst då tågen ändå behöver invänta mötande tåg. Åtgärden gör framförallt nytta i de trafikscenari där antalet uppehåll minskas och uppehållet i Erikslund dras in, då marginalerna där är något mindre. För godstrafiken samt snabbtågstrafiken ger åtgärden en direkt transporttidsvinst.

Linjerätningen i befintlig sträckning Stöde – Hällsjö ger ca 1 min ytterligare restidsvinst jämfört med ovanstående vid varannan timmestrafik, men då kostnaden för åtgärden är hög och investeringen inte kan komma till användning vid en framtida ny linjesträckning är det tveksamt om den går att motivera. En helt ny linje på sträckan Sundsvall – Stöde ger ca 11 min och bidrar till att möjliggöra målet Östersund – Sundsvall 2 h.

För godstrafiken innebär timmestrafik för persontågen stora utmaningar i tidtabellkonstruktionen och i praktiken blir det enbart möjligt att köra ett godståg per timme och riktning, men med avsevärda gångtidsförlängningar om det inte byggs en ny mötesstation på sträckan Stöde – Nedansjö och ett tredje spår i närheten av Fränsta.

Åtgärdsbehovet beroende på trafikeringsscenario framgår av Tabell 4 och Tabell 5. Restiderna avser de kortaste för respektive trafikeringsscenario. Det kan gå att köra trafikuppläggen med färre åtgärder, men då med längre restid. Endast åtgärder som är nödvändiga för det specifika scenariot anges, så det kan därutöver finnas ytterligare åtgärder som bidrar till ökad kapacitet.

### 5.3.2. Östersund – Storlien

Det finns stor potential till restidsförkortning genom att genomföra hastighetshöjande åtgärder på sträckan Östersund – Duved, totalt ca 6-7 minuter. För att i framtiden möjliggöra utökad regionalstågstrafik i tvåtimmarstakt Östersund – Duved/Storlien med attraktiva restider och effektiva omlopp är hastighetshöjningar på sträckan Östersund – Duved att rekommendera. Detta har även trafiksäkerhetsmässiga fördelar då de oskyddade plankorsningarna åtgärdas. Vid ytterligare trafikökningar föreslås på hela sträckan Östersund – Storlien förtätning av mellanblocksignaler för att kunna köra tåg tätare samt upp till fyra nya mötesstationer, där en mötesstation väster om Näliden är prioriterad utifrån regionalstågstrafikens behov.

På sträckan Östersund – Duved finns det stor potential till restidsförkortning med ca 7-8 min i befintlig utsträckning. Utöver signalåtgärder på sträckan Sundsvall – Storflon samt hastighetskompensation för ett framtida uppehåll i Näliden finns det väster om Östersund behov av kapacitetshöjande åtgärder först vid en kraftig utökning av tågtrafiken, exempelvis efter elektrifiering av Meråkersbanan. Då rekommenderas förtätning av mellanblocksignaler samt upp till fyra nya mötesstationer.



Tabell 4: Åtgärdsbehov och restid med nuvarande uppehållsbild för regionaltågen, där grönt avser nödvändiga behov av infrastrukturåtgärd, gult är önskvärda men inte absolut nödvändiga och grått att ingen åtgärd krävs.

Antaget trafikupplägg	JA2019	JA2020	UA1	UA2	UA3
turtäthet regionaltåg	2h	2h	2h	1h	2h
turtäthet snabbtåg	-	-	-	-	2h
mötesbild		Gö-Ft	Gö-Ft	Nsö-Ft-Åg-Gö-Ös	NsöStd-Ft-Åg-Gö
<b>Restid</b>					
restid regionaltåg	02:27	02:24	02:20	02:23	02:23
restid snabbtåg					01:56
<b>Hastighetshöjande åtgärder</b>					
Sundsvall - Stöde					
Hällsjö - Stöde enligt linjestudie					
Stöde - Fränsta					
Erikslund brobyte linjerätning					
Fränsta - Gällö inkl Ånge bangård					
Bräcke plattformsovergång					
Pilgrimstad höjning förbi plattform					
Gällö - Östersund					
15 % överhastighet för persontåg					
<b>Kapacitetshöjande åtgärder</b>					
Samtidig infart och växelbyte i Vattjom					
Samtidig infart Nedansjö					
Ny mötesstation Stöde-Nedansjö					
Torpshammar växelbyte västra änden					
Samtidig infart Fränsta					
Trespårsstation/ny mötesstation vid Fränsta					
Ny mötesstation Erikslund - Ånge					
Samtidig infart Gällö					
Optimering av Östersunds utfart österut					

Tabell 5: Möjlig restid för olika trafikupplägg med två indragna uppehåll för regionaltågen, där grönt avser nödvändiga behov av infrastrukturåtgärd, gult är önskvärda men inte absolut nödvändiga och grått att ingen åtgärd krävs.

Antaget trafikupplägg	JA2019	JA2020	UA1	UA2	UA3
turtäthet regionaltåg	2h	2h	2h	1h	2h
turtäthet snabbtåg	-	-	-	-	2h
mötesbild		Gö-To	Gö-To	Vm-To-Åg-Gö-Ös	Nsö-To-Ei-Gö
<b>Restid</b>					
restid regionaltåg	02:27	02:17	02:14	02:17	02:17
restid snabbtåg					01:56
<b>Hastighetshöjande åtgärder</b>					
Sundsvall - Stöde					
Hällsjö - Stöde enligt linjestudie					
Stöde - Fränsta					
Erikslund brobyte linjerätning					
Fränsta - Gällö inkl Ånge bangård					
Bräcke plattformsövergång					
Pilgrimstad höjning förbi plattform					
Gällö - Östersund					
15 % överhastighet för persontåg					
<b>Kapacitetshöjande åtgärder</b>					
Samtidig infart och växelbyte i Vattjom					
Samtidig infart Nedansjö					
Ny mötesstation Stöde-Nedansjö					
Torpshammar växelbyte västra änden					
Samtidig infart Fränsta					
Trespårsstation/ny mötesstation vid Fränsta					
Ny mötesstation Erikslund - Ånge					
Samtidig infart Gällö					
Optimering av Östersunds utfart österut					

## 6. Förslag till prioritering av infrastrukturåtgärder

För att möjliggöra ökad kapacitet och turtäthet samt kortare restid längs Mittbanan föreslås följande åtgärder angivna i ungefärlig prioritetsordning. Beroende på bl a trafikutvecklingen, kostnad och genomförbarhet kan prioritetsordningen ändras. Mer information om genomförbarhet och kostnad finns i PM Genomförbarhet<sup>8</sup>. Angivna kostnader är tagna från tidigare utredningar med olika detaljeringsgrad och årtal (se referenslista).

Utöver dessa åtgärder finns det ett generellt behov av att införa samtidig infart på samtliga mötesstationer som saknar detta och om möjligt höja signalerad växelhastighet. Det är lämpligt att samordna detta med ERTMS-införandet när hela signalanläggningen ska bytas ut. Vid framtida växelbyten bör det alltid övervägas att byta till en växel med högre hastighet då de flesta idag är begränsade till 40 km/h.

### 6.1. Sundsvall – Östersund

För att möjliggöra ett regionaltåg i timmen Sundsvall – Östersund med god punktlighet och kapacitet för övrig trafik bör minst åtgärd 1 -11 nedan genomföras.

- 1. Förbättrad plattformsovergång i Bräcke och höjd hastighet (ca 10 Mkr)**  
Åtgärden möjliggör förutom ökad säkerhet även höjd hastighet. Idag är det 40 km/h för alla tåg på grund av bristfälligt skydd vid plattformsovergången. Som en första åtgärd föreslås omkodning av den hastighetsnedsättning som finns utlagd så att den endast berör ena spåret och så kort sträcka som möjligt. Åtgärden samordnas lämpligen med flytt av skyddssektionen i Bräcke.
- 2. Samtidig infart i Fränsta (ca 12 Mkr)**  
Åtgärden bidrar till snabbare tågmöten mellan regionaltågen med upp till 2 min. Med nuvarande uppehållsbild möts regionaltågen regelbundet i Fränsta, vilket gör denna åtgärd prioriterad, framförallt för att få ökad robusthet.
- 3. Höjd hastighet förbi plattformsspåret i Pilgrimstad (ca 20 Mkr)**  
Åtgärden sparar knappt 1 min för samtliga regionaltåg som stannar i Pilgrimstad.
- 4. Ånge signal- och hastighetsoptimering (ca 3 Mkr)**  
Minska de negativa effekterna av 10-övervakningarna vid plattformsspåren genom omprogrammering av kodare för seriell ATC. Höjd hastigheten på spår 1 till 50 km/h. Inför samtidig infart och höjd hastighet vid spår 96 och 98 för att möjliggöra snabba tågmöten strax väster om Ånge. Inför överhastighet på

---

<sup>8</sup> Kapacitetsutredning Mittstråket, PM Genomförbarhet, Trafikverket (2019)

sträckan Ångebyn – Moradal för persontåg. Åtgärderna är en förutsättning för att möjliggöra ett regionaltåg i timmen.

- 5. Hastighetsoptimering Stöde – Ånge – Östersund (ca 158+50 Mkr)**

Åtgärden bidrar till förkortad restid med ca 2-3 min och är även en förutsättning för att möjliggöra ett persontåg i timmen med attraktiv restid (antingen regional- eller snabbtåg). Möjligheten att projektera höjningen med 15 % överhastighet för fordonskategori B istället för 10 % bör undersökas. Åtgärderna föreslås genomföras i följande prioritetsordning:

  - 1. Stöde – Ånge inkl Ånge bangård**

Flest oskyddade plankorsningar, förutsättning för ett tåg i timmen.
  - 2. Gällö – Östersund**

Förutsättning för att möjliggöra ett tåg i timmen.
  - 3. Ånge – Gällö**

Lägre prioritet då den inte är kritisk gångtidsmässigt pga dubbelspår på delar av sträckan med hög standard. Linjerätning förbi Erikslund nedan ger större effekt.
- 6. Optimering av utfarten från Östersund österut (ca 6 – 25 Mkr)**

Åtgärden innefattar införande av samtidig infart och är en förutsättning för att möjliggöra ett regionaltåg i timmen med attraktiv restid med tågmöte strax öster om Östersund. Åtgärden kräver att påverkade plankorsningar ses över.
- 7. Signaltrimning av driftplatser och linje (ca 12 Mkr/driftplats)**

Vid förtätning till ett persontåg i timmen bör samtliga driftplatser utrustas med samtidig infart för åtminstone korta tåg, ESIK. De som är mest prioriterade utifrån antagna trafikupplägg i prioritetsordning är: Nedansjö, Stöde, Vattjom, Pilgrimstad och Johannisberg. Viskan, Stavre och Ope är också prioriterade, men inte utifrån de trafikupplägg som studerats här. Även växelhastigheten bör om möjligt höjas. Därutöver bör mellanblock byggas för att kunna köra tåg tätare på de längsta stationssträckorna, däribland Bräcke – Stavre – Gällö. Det är lämpligt att samordna detta med ERTMS-införandet när hela signalanläggningen ska bytas ut.
- 8. Ny mötesstation Stöde – Nedansjö (ca 97 Mkr)**

En ny mötesstation på denna sträcka är en förutsättning för att möjliggöra godstrafik i högtrafik vid en utökning av persontrafiken. Åtgärden skulle ge stor nytta redan idag då denna sträcka dimensionerar kapaciteten på hela Mittbanan. Samordnas lämpligen med Långa tåg-projektet som har identifierat behov av tågmöten för 750 m långa tåg vid
- 9. Trespårsstation i Fränsta eller dess närhet (ca 60-90 Mkr)**

En trespårsstation i närheten av Fränsta samspelar bra med en ny mötesstation Stöde – Nedansjö för att få fram godstrafik vid förtätad persontrafik där regionaltågmötena sker i Fränsta. Alternativa placeringar som identifierats är en helt ny mötesstation på sträckan Fränsta – Torpshammar och ett tredje spår i Johannisberg. En funktionsutredning bör genomföras där samtliga identifierade

alternativ studeras i detalj, där även möjlighet till trespårsstation på längden österut i Fränsta bör studeras.

**10. Höjd växelhastighet i Torpshammar + Vattjom (ca 15 Mkr + 8 Mkr)**

Genom att byta till en växel med högre hastighet i västra änden av Torpshammar och Vattjom där regionalstågsmöten sker regelbundet vid två indragna uppehåll kan hastigheten höjas från 40 till 80 km/h. Samordnas lämpligen med framtida behov av växelbyte.

**11. Nytt plattformsspår i Pilgrimstad (ca 10 Mkr)**

Åtgärden behövs framförallt för att öka möjligheten att flytta regionalstågsmöten vid förseningar, vilket gör att den har något lägre prioritet. Det viktigaste är att höja hastigheten för befintligt plattformsspår från 40 till 70 km/h. Samordnas lämpligen med samtidig infart ESİK.

**12. Linjerätning vid Erikslund (ca 164 Mkr)**

Åtgärden ger störst effekt om uppehållet i Erikslund dras in för regionalstågen och kan då troligtvis även bli något billigare då ingen ny plattform behöver byggas.

**13. Ny mötesstation Ånge – Erikslund (ca 75 Mkr)**

Aktuellt först på längre sikt vid en kraftig ökning av godstrafiken.

**14. Linjerätning Stöde – Hällsjö (ca 379 Mkr)**

Det blir en avvägning om det är värt att genomföra denna åtgärd då den är dyr i förhållande till tidsvinsten på drygt 1 min. Om det i framtiden blir en ny linje Sundsvall – Stöde är det också tveksamt hur mycket som ska satsas i befintlig sträckning.

**15. Ny linje Sundsvall – Stöde (ca 3200 Mkr)**

Åtgärden bidrar till att nå målet om en restid Sundsvall – Östersund med nuvarande uppehållsbild under 2 h. Observera att målet går att nå med snabbtåg med färre uppehåll utan denna linjerätning (se alternativ UA3 i tidtabellanalys).

## 6.2. Östersund – Storlien

Utöver signalåtgärder på sträckan Sundsvall – Storlien samt hastighetskompensation för ett framtida uppehåll i Näliden finns det väster om Östersund behov av kapacitetshöjande åtgärder först på längre sikt vid en kraftig utökning av tågtrafiken, exempelvis efter elektrifiering av Meråkersbanan.

**1. Hastighetskompensation för införande av hållplats i Näliden**

Hastighetshöjning och plankorsningsåtgärder bör genomföras på sträckan Östersund – Näliden - Trångsviken för att kompensera för gångtids- och kapacitetsförlusten som uppstår genom hållplatsen. Detta för att undvika risk

för förlängda restider genom förändrad mötesbild samt för korta vändtider i Åre/Duved/Storlien.

**2. Signalåtgärder Östersund – Storflon (ca 10-30 Mkr)**

Längsta stationssträckan väster om Östersund med högt kapacitetsutnyttjande i högtrafik och tillkommande godstrafik Östersund - Storflon gör att det finns behov av 2 st mellanblock (ca 10 Mkr) för att köra tåg tätare efter varandra. För störst nytta kombineras denna åtgärd med att driftplatsgränsen i Storflon flyttas ut till Hissmofors så att sträckan Östersund – Storflon inte behöver spärras av varje gång ett godståg ska till/från Hissmofors (ca 20 Mkr).

**3. Nytt uppställningsspår vid Östersund västra (ca 6 Mkr)**

Genom ett separat uppställningsspår vid Östersund Västra som gör att vändande persontåg inte blockerar linjen ökar möjligheterna att kunna köra regionaltågen från Sundsvall vidare till plattformen vid Östersund Västra närmare centrum, vilket är efterfrågat av Norrtåg.

**4. Åtgärda sidospår som begränsar hastigheten (ca 10 Mkr).**

Komplettering av sidospår med skyddsväxel alternativt slopning av sidospår i Näliden, Trångsviken och Mattmar för att möjliggöra hastighetshöjning. I Trångsviken begränsar dock växeln i västra änden fortsatt hastigheten och behöver bytas ut.

**5. Hastighetshöjning och plankorsningsåtgärder Östersund – Duved (ca 230 Mkr)**

Åtgärdande av plankorsningar och hastighetshöjning på återstående delsträckor Östersund – Duved för att kunna utöka regionalstågstrafiken med ett tåg varannan timme i vardera riktningen Östersund – Storlien – Trondheim med prioritet från Östersund och västerut.

**6. Förtätning av övriga blocksträckor (ca 50 Mkr)**

Vid en framtida utökning av antalet godståg till/från Meråkersbanan, förtäta blocksträckorna hela vägen Storlien – Östersund så att tågen kan köras med ca 5 min tidsintervall efter varandra istället för 10 min. Detta innebär ca 10 nya mellanblocksignaler.

**7. Nya mötesstationer (ca 90 - 440 Mkr beroende på antal)**

I framtiden, vid en kraftig trafikökning efter elektrifieringen av Meråkersbanan, överväg även nya driftplatser i följande prioritetsordning:

- a. Dvärsätt – Täng (Östersund – Storflon) ca 110 Mkr
- b. Näliden (Storflon – Trångsviken) ca 120 Mkr
- c. Mattmar (Trångsviken – Mörsil) ca 90 Mkr
- d. Gevsjön (Ånn – Duved) ca 110 Mkr, blir aktuell först vid en kraftig trafikökning till/från Storlien

## 8. Hastighetshöjning Duved – Storlien (ca 10 Mkr)

Åtgärdande av plankorsningar och hastighetshöjning på återstående delsträckor Duved – Storlien. Ger förhållandevis liten effekt.

# 7. Sammanvägning av hela Mittstråket

För att möjliggöra visioner om förtätad person- och godstrafik och förkortad restid längs Mittbanan krävs kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder. Sundsvall – Ånge – Östersund har störst behov av åtgärder. Utöver olika former av hastighetshöjande åtgärder som är en förutsättning för att kunna köra ett regionalståg i timmen med attraktiv restid rekommenderas trimning av prioriterade mötesstationer, en ny mötesstation Stöde - Nedansjö, en trespårssation i närheten av Fränsta samt optimering av utfarten från Östersund. Åtgärder väster om Östersund behövs först på längre sikt vid en kraftig utökning av tågtrafiken, exempelvis efter elektrifiering av Meråkersbanan.

Långsele – Västeråsby har idag låg kapacitet och kräver kapacitets- och standardhöjande åtgärder för att möjliggöra utökad person- och godstrafik, där hastighetshöjande åtgärder, trimningsåtgärder i Långsele, triangelspår/vändslinga i Västeråsby samt mötesstation i Lökom hör till de prioriterade åtgärderna. Därutöver behövs plattformsåtgärder för att möjliggöra persontrafik.

# 8. Referenser

Kapacitetsutredning Mittstråket, PM Genomförbarhet, Trafikverket (2019)

Analys av stationslägen och trafikering längs Mittstråket, Trivector (2018)

Analys av trafikering med persontåg Östersund – Umeå. Trivector (2019)

Funktionsutredning Bräcke planskildhet, Beslutsunderlag för åtgärd (2019)

Funktionsutredning – Ånge-Storlien/Norska gränsen, hastighetshöjande åtgärder, Trafikverket (2016)

PM Linjestudie Stöde – Sundsvall, Linjerätning, Ny bro Erikslund, Trafikverket (2019)

PM Linjestudie Stöde – Sundsvall, Mindre kurvrätningar Stöde – Hällsjö, Trafikverket (2019)

PM Linjestudie Stöde – Sundsvall, Ny linjedragning Stöde - Sundsvall, Trafikverket (2019)

Prognos för godstransporter 2040 – Trafikverkets Basprognoser 2018

Utredning – Pilgrimstad uppdelning av åtgärder för hastighetshöjning och plattformsåtgärder, Trafikverket (2019)



**PROJEKT MITTSTRÅKET** – samverkan och investeringar som öppnar upp och länkar samman människor, företag och samhällen.



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, 172 90 Sundbyberg. Besöksadress: Solna Strandväg 98.

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)