

## RAPPORT

# Kapacitetutredning Mittstråket Östersund – Umeå via Långsele



EUROPEISKA  
UNIONEN  
Europeiska  
regionala  
utvecklingsfonden



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

**Trafikverket**

Postadress: Trafikverket, Box 809, 971 25 Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Kapacitetsutredning Östersund - Umeå

Författare: Fredrik Lundström, Per Köhler, Jan Sköld, Ulrica Söderström

Dokumentdatum: 2019-12-30

Ärendenummer: TRV 2019/63331

Version: 1.0

Kontaktperson: Per Köhler

Foto försättsblad: Ragunda driftplats och plattform augusti 2017, Fredrik Lundström

# Sammanfattning

Denna rapport behandlar vilka åtgärder som krävs för att möjliggöra persontrafik i stråket Umeå – Östersund via Långsele-Bräcke. Rapporten beskriver också godstrafiken i stråket och vilka utbyggnadsbehov som finns för den trafiken, främst i stråket Långsele – Västerasby.

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

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

# Innehåll

<b>1. INLEDNING .....</b>	<b>5</b>
1.1. Bakgrund .....	5
1.2. Syfte .....	5
1.3. Rapportens uppdelning.....	5
<b>2. NULÄGE TRAFIKERING .....</b>	<b>6</b>
2.1. Nuvarande trafik på sträckan och på omgivande stråk .....	6
2.1.1. Persontrafik.....	6
2.1.2. Godstrafik.....	6
2.2. Trafikprognos och kapacitetsutnyttjande.....	7
<b>3. BESKRIVNING AV NUVARANDE INFRASTRUKTUR.....</b>	<b>7</b>
3.1. Västerasby - Långsele.....	7
3.2. Långsele - Bräcke .....	8
3.3. Bräcke – Östersund .....	8
3.4. Kramfors .....	8
<b>4. FRAMTIDA TRAFIKERING .....</b>	<b>9</b>
4.1. Trafikeringsscenarier för persontrafik.....	9
4.1.1. Scenario 1 – Ett fordon används .....	9
4.1.2. Scenario 2 – Två fordon används .....	9
4.1.3. Scenario 3 – Anslutning i Bräcke och Kramfors.....	9
4.1.4. Exempeltidtabell .....	10
4.2. Framtida godstrafikering i stråket.....	10
4.3. Behov av redundans .....	10
<b>5. ÅTGÄRDSBEHOV .....</b>	<b>11</b>
5.1. Infrastrukturåtgärder för persontrafik .....	11
5.2. Infrastrukturåtgärder för godstrafiken.....	12
<b>6. SLUTSATS OCH FÖRSLAG TILL PRIORITERINGSORDNING.....</b>	<b>13</b>
<b>7. REFERENSER.....</b>	<b>13</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 – Västerasby alternativt via Sundsvall för att möjliggöra ökad trafik i stråket, däribland persontrafik Östersund – Umeå samt ökad godstrafik Norge/Jämtland - Umeå.

Utredningen fungerar som delunderlag i det pågående 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. I detta PM delredovisas stråket Östersund – Umeå via Långsele.

## 1.2. Syfte

Syftet med kapacitetsutredningen är att utreda behov av infrastrukturåtgärder för att möjliggöra utökad trafik, såväl person- som godstrafik, mellan Norge/Jämtland och Umeå via antingen Långsele eller Sundsvall, där sträckan Östersund – Umeå via Långsele redovisas i detta PM.

För persontrafiken ingår att utreda möjliga trafikupplägg i relationen Östersund – Umeå via Bräcke – Långsele – Västerasby, vilka infrastrukturåtgärder som krävs 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 Östersund - Umeå.

För godstrafiken är syftet att hitta flaskhalsar i systemet, föreslå åtgärder för att undanröja dessa samt utöka kapaciteten förbättra kapaciteten för godstrafik och möjliggöra utökad godstrafik i stråket Östersund – Umeå.

## 1.3. Rapportens uppdelning

Kapacitetsutredningen redovisas i tre delrapporter, där denna avser sträckan Östersund – Umeå via Långsele – Västerasby. Därutöver finns en rapport för sträckan Storlien – Sundsvall 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. Nuläge Trafikering

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

Detta kapitel beskriver översiktligt person- och godstrafiken på sträckan och på omgivande stråk.

#### 2.1.1. Persontrafik

Persontrafiken i Mittstråket och i relationen Östersund – Umeå finns idag, men kräver ett byte i Sundsvall. Restiden för en resa Umeå – Östersund med byte i Sundsvall är ca 6 timmar. Bussförbindelse med bussbyte i Dorotea finns, men med en restid på 6 timmar och 20 minuter. Flygtrafik Östersund – Umeå med 1 daglig avgång i båda riktningar tar 50 minuter.

Mellan Umeå och Sundsvall kör Norrtåg trafik varannan timme, med förtätning i rusningstrafiken, likaså kompletteras denna trafik av SJs snabbtåg Stockholm – Sundsvall – Umeå. På mittstråket Sundsvall – Östersund kör Norrtåg trafik varannan timma med viss förtätning med enstaka avgångar i rusningstrafik, men på grund av brister i infrastrukturen kan inte styv tidtabell tillämpas.

Någon tågtrafik som går direkt Östersund – Umeå via Långsele och övre Ådalsbanan saknas, likaså saknas helt lokal persontrafik med tåg i stråket Bräcke – Långsele. Den lokala persontrafiken mellan Bräcke och Långsele upphörde under 1980-talet och mellan Långsele och Kramfors upphörde trafiken i början på 2000-talet. Nattåg till/från övre Norrland har körts längs stambanan fram till 2013 när Botniabanan och Ådalsbanan öppnades i sin helhet.

#### 2.1.2. Godstrafik

Godstrafiken i stråket är mycket omfattande på såväl Mittstråket som Bräcke – Långsele och väntas framöver öka. 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 på Norra stambanan strax söder om Bräcke. Godstrafiken i stråket Sundsvall – Umeå är i nuläget relativt blygsam, förutom på den södra delen, söder om Västerasby där godstrafik går till/från pappersbruk och sågverk. En ny kombiterminal som ska ersätta dagens kombiterminal i Sundsvall placeras i närheten av Birsta.

Trafiken längs övre Ådalsbanan Långsele - Västerasby består av ca 2 genomgående godståg per dag från Långsele till och från Mondis pappersfabrik i Dynäs mellan Västerasby och Kramfors. På grund av låg hastighet och kapacitet har banan under 2000-talet använts mycket sparsamt för omledningstrafik vid banarbeten och oplanerade störningar trots att behov har funnits. Banans dåliga standard har också inneburit att sträckan stängts för trafik flera gånger per år, antingen på grund av urspårning av tåg eller för att den periodiska mätningen av spåret hittat för många fel.

## 2.2. Trafikprognos och kapacitetsutnyttjande

Antal tåg per dygn 2018 samt Trafikverkets basprognos för 2040 framgår av Tabell 1. 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/vändslinga i Västerasby mellan övre Ådalsbanan och Botniabanan. Även om sträckan Västerasby – Långsele har förhållandevis lågt kapacitetsutnyttjande så tar varje tillkommande tåg stor andel kapacitet.

Tabell 1: Tågantal 2018, basprognosför år 2040 samt kapacitetsutnyttjande.

Sträcka	År	Persontåg	Godståg	Summa tåg per dygn	Dygn, %	Summa tåg per max 2h	Max 2h, %
Bräcke-Långsele	2018	2	30	32	<=60	5	61-80
	2040	4	53	57	61-80		
Långsele - Västerasby	2018	0	2	2	<=60	1	61-80
	2040	4	7	11	<=60		

## 3. Beskrivning av nuvarande infrastruktur

Åtgärder på Botniabanan och Mittbanan nämns endast översiktligt, denna utredning fokuserar främst på sträckan Västerasby – Långsele – Bräcke.

### 3.1. Västerasby - Långsele

Övre Ådalsbanan med sin sträckning Långsele-Västerasby skapar en länk mellan Stambanan genom övre Norrland och kuststråket Sundsvall - Umeå. Banan har idag en mycket låg standard, med en största tillåtna hastighet av 40 km/h, trafikledningssystem M (manuell tåganmälan) och utan mötesmöjlighet längs sträckan. Det gör att banan endast kan trafikeras av ett tåg var 75:e minut. Det går inte att köra laster med 25 tons axeltryck ens med transportvillkor.

Trafikverket planerar för ett komplett spårbyte inklusive vissa optimeringsåtgärder, med målet att kunna höja hastigheten till 70-90 km/h. Om man ska nå det högre värdet krävs bland annat siktåtgärder vid plankorsningar. Banans låga största tillåtna hastighet innebär att bandelen har mycket låg kapacitet och ett stort underhållsbehov, varvid följer att spårbyte och hastighetshöjning är en förutsättning för persontrafik, men även för att banan ska klara av nuvarande och kommande mängder godstrafik. Det är i nuläget inte möjligt att mötas någonstans på sträckan. Driftplatserna Sollefteå och Prästmon har idag plattformar, men dessa är i mycket dåligt skick och kan inte användas i sin nuvarande form.

### 3.2. Långsele - Bräcke

Banan har förhållandevis hög standard. Kontinuerligt underhåll i form av spår- och kontaktledningsbyten har genomförts. Banan är en del av den för godstrafiken mycket viktiga stambanan genom övre Norrland. Hastigheten på sträckan varierar från 85 till 120 km/h. Den är inte signalerad med överhastighet för persontåg (normalt tillåts 10 % över tillåten hastighet för persontåg kategori B). Banan är tidvis hårt belastad och plattformar för resandeutbyte finns endast i Långsele. I Bispgården och Ragunda finns gamla plattformar, men dessa motsvarar inte dagens standard.

I Långsele finns önskemål från järnvägsbranschen om att återinlägga spår 5. I dagsläget önskar Trafikledningen i Ånge att inga tåg ställs upp i Långsele då alla tågspår behövs för tågmöten. Ett spår i Helgum används för uppställning istället, så att den driftplatsen endast kan nyttjas som en tvåspårsstation istället för tre. Det finns därför ett behov av ett femte spår för uppställning i Långsele.

### 3.3. Bräcke – Östersund

Även denna bana har en hög standard och har såväl person- som godstrafik. Banan har dock ett högt kapacitetsutnyttjande och åtgärder pågår för att öka kapaciteten, främst trimningsåtgärder som möjliggör samtidig infart samt nybyggnation av plattformar. Då banan är en del av Mittbanan så nämner vi enbart denna sträcka översiktligt.

### 3.4. Kramfors

Kramfors driftplats består i dag av två spår, men endast det ena spåret har en plattform, som dessutom är kort, 175 meter. En ytterligare plattform, alternativt en förlängning av den nuvarande och inläggning av kryssväxlar för att få två plattformslägen är ett krav om man vill använda Kramfors som vändstation för tåg. Även utifrån dagens trafik finns ett behov av ett till plattformsspår för att möjliggöra tågmöten mellan två resandetåg och därigenom minska risken för förlängda restider och förseningar. Det finns även behov av ett längre plattformsspår, då plattformen idag är för kort för nattågen.



## 4. Framtida trafikering

### 4.1. Trafikeringsscenarier för persontrafik

I detta PM har tre trafikeringsscenarion studerats för persontrafiken. I dessa scenarion saknas triangelspår i Bräcke och Västeraspy. Om dessa byggs går restiden att minska med ca 14 minuter.

#### 4.1.1. Scenario 1 – Ett fordon används

Samma fordon kör två tur- och returesor Umeå – Östersund vilket skulle innebära nedanstående tider. En nackdel med detta upplägg är att avgångstiderna från Umeå blir mindre attraktiva och att systemet blir störningskänsligt med korta vändtider.

- Östersund – Umeå: 06.00 – 10.15, 15.15 – 19.30
- Umeå – Östersund: 10.30 – 14.45, 19.45 – 00.00

#### 4.1.2. Scenario 2 – Två fordon används

Två fordon används och involveras i omlopp med övrig Norrtågstrafik, vilket innebär mer attraktiva avgångstider både från Östersund och Umeå. Tågmötet mellan de två tågen hamnar söder om Långsele (Helgum). Nackdelen är att det kostar två fordon att bedriva trafiken.

- Östersund – Umeå: 06.00 – 10.15, 16.00 – 20.15
- Umeå – Östersund: 06.00 – 10.15, 16.00 – 20.15

#### 4.1.3. Scenario 3 – Anslutning i Bräcke och Kramfors

Tågen körs Bräcke-Långsele-Kramfors. I Bräcke respektive Kramfors sker anslutning till ordinarie Norrtågstrafik. Genom detta alternativ skulle det vara möjligt att få mer attraktiva avgångs- och ankomsttider med enbart ett fordon. Nackdelen är att de extra bytena innebär en restidsförlängning med 20-30 minuter. En fördel är att Sollefteå får direktförbindelse med Kramfors, där tågbyte kan ske även för resor till/från Härnösand.

I detta alternativ behövs inget triangelspår för persontrafiken i varken Västeraspy eller Bräcke. Däremot behövs ytterligare ett plattformsspår i Kramfors samt möjlighet till korttidsuppställning i både Bräcke och Kramfors.

#### 4.1.4. Exempeltidtabell

Principitidtabell för en X62 mellan Umeå och Östersund inklusive uppehåll på beröda platser. Tidtabellen ger en fingervisning om att 4 timmars restid är möjligt att nå om triangelspårerna byggs i både Västerasby och Bräcke.

<u>Principitidtabell med triangelspår</u>	<u>Principitidtabell utan triangelspår</u>	
Umeå C:	06.00	06.00
Umeå Ö	06.03	06.03
Örnsköldsvik	06.49	06.49
Västerasby	-	07.17 – 07.24 (Riktningbyte)
Sollefteå:	07.40	07.47
Långsele:	07.50	07.57
Bispgården	08:16	08.25
Ragunda:	08:28	08.35
Kälarne:	08:46	08.52
Bräcke:	09.22	09.27 – 09.34 (Riktningbyte)
Östersund:	10.00	10.15

#### 4.2. Framtida godstrafikering i stråket

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. Såväl Botniabanan, Ostkustbanan och Mittbanan har tät persontrafik varför Stambanan Bräcke - Långsele och Ådalsbanan Långsele – Sundsvall kommer att fylla en viktig funktion för att säkra pålitliga leveranser av råvara till fabrikena.

Förutom Sundsvallsområdets behov av övre Ådalsbanan som transportväg finns stor potential att utveckla övrig godstrafik via Botniabanan, övre Ådalsbanan och Stambanan genom övre Norrland. Industrier i Umeå, Örnsköldsvik och Husum kan den vägen nå rangerbangården i Ånge där vagnarna kan sättas samman i tåg för vidare transport.

En elektrifiering av Meråkersbanan till/från Trondheim skulle i en framtid kunna generera nya godstransporter, bl a i stråket Jämtland – Umeå.

#### 4.3. Behov av redundans

Söderut från Umeå finns idag två vägar för trafiken att gå, kuststråket Botniabanan, nedre Ådalsbanan och Ostkustbanan, samt stambanan längre in i landet (nuvarande standard på Inlandsbanan gör att den inte kan räknas som ett seriöst alternativ). För att säkra redundans i systemet är det viktigt att stråken förbinds med tvärbanor av god standard och på jämna mellanrum så att trafik kan ledas om vid trafikstörningar och planerade banarbeten. Dessa länkar, som i vissa avseenden kan jämföras med kryssväxlar på ett dubbelspår, förbättrar också kapaciteten genom att trafik kan växla mellan stråken för bästa effektivitet och kortast möjliga res- och transporttid. Ett redundanssystem skapar också

bättre förutsättningar för att reservera arbetstider i spår för ett bättre och mer kostnadseffektivt underhåll.

1:a december 2018 togs en upprustad länk, banan Kilafors-Söderhamn, i trafik. Strategiskt belägen mellan Ostkustbanan och Norra Stambanan kommer den att svara för såväl redundans som styrning av trafikströmmar mot Gävle/Stockholm respektive Borlänge/Hallsberg. En upprustad övre Ådalsbana kommer att fylla en liknande funktion i Västernorrland mellan Botniabanan och Stambanan genom övre Norrland.

## 5. Åtgärdsbehov

### 5.1. Infrastrukturåtgärder för persontrafik

För att möjliggöra ett effektivt och snabbt tidtabellupplägg krävs ett antal större och mindre åtgärder i infrastrukturen, åtgärderna gynnar i flera fall även godstrafiken, men vi har i detta PM valt att beskriva åtgärderna separat för varje trafikslag

För att möjliggöra persontrafik bedöms att följande investeringar bör göras:

- Nya, alternativt upprustade plattformar i Sollefteå, Långsele, Bispgården, Ragunda och Kälarne.
- Nytt plattformsspår i Kramfors om det blir aktuellt att vända tågen där (prioriterat även utifrån dagens trafikering)
- Hastighetshöjning till minst 80, gärna 90 km/h som banan mellan Västerasby och Långsele en gång varit dimensionerad för. Med högre hastighet kan gångtiden kortas, vilket ökar kapaciteten (sträckan tar ca 40 min med sth 70 km/h och 30 min med sth 90 km/h) och möjliggör tätare trafik. För att kunna höja hastigheten till mer än 80 km/h krävs ökat skydd av plankorsningar samt signalövervakning (se vidare PM Genomförbarhet<sup>2</sup>).
- Byte av växlar i Långsele och Västerasby för att kunna nå plattformsspåren i högre hastighet (80 km/h istället för 40 km/h).
- Triangelspår i Bräcke respektive vändslinga i Västerasby, innebär att totalt 14 minuter kan sparas i restid då tåg kan köras hela vägen utan riktningsbyte (7 min per triangel). Triangelspåret i Bräcke ansluts i nordvästra änden varvid följer att inget resandeutbyte kan ske i Bräcke.

---

<sup>2</sup> Se Kapacitetsutredning Mittstråket, PM Genomförbarhet, Trafikverket (2019)

- Mötesmöjlighet i Lökom för att minska risken för konflikt med godstrafiken, vilket kan förlänga restiden och öka risken för förseningar.

## 5.2.           Infrastrukturåtgärder för godstrafiken

För att nå en ökad kapacitet för godstrafiken och ta hänsyn till kommande trafikökningar föreslås följande i stråket:

- Vändslinga i Västerasby  
En vändslinga (triangelspår) vid Västerasby i relation Prästmon-Solum skulle betyda mycket för både gods- som persontrafik. I dagsläget måste riktningsbyte ske i Västerasby vilket är tidsödande. För godstrafiken kan det också vara svårt att från stillastående starta mot Botniabanan på grund av lutningsförhållandena. Med ett triangelspår skulle kapaciteten öka både för ordinarie trafik och vid planerade eller oplanerade omledningar.
- Triangelspår i Bräcke  
Om godstrafiken från Norge och Jämtland mot Norrland ökar kan det vara motiverat att trafiken kan gå direkt utan något riktningsbyte i Bräcke. Ett triangelspår mellan Mittbanan och stambanan skulle vara till nytta för framförallt systemtåg som inte behöver gå till Ånge för rangering, exempelvis virkeståg från Jämtland mot industrierna vid kusten samt eventuellt för ARE-tåg Oslo – Narvik via Trondheim-Storlien-Östersund förutsatt att Meråkersbanan elektrifieras. Med en elektrifiering är det troligt att även annan trafik kan bli aktuell, exempelvis till/från hamnen i Trondheim.
- Driftplatsen Lökom, mellan Västerasby och Sollefteå upprustas till fullvärdig mötesdriftplats för att möjliggöra möten med 750 meter långa godståg. Driftplatsen fjärrstyras från TC Ånge (samma lösning som i Tågsjöberg).
- Sträckan (Långsele) – (Västerasby) fortsätter vara System M (manuell trafikstyrning), men ATC-övervakning införs. I nästa skede sker utbyggnad till system H eller E2, vilket innebär att fjärrstyrning blir möjlig.
- Standardhöjande åtgärder i samband med spårbytet:
  - Åtgärder genomförs för att möjliggöra ökning av största tillåtna axeltryck till 25 ton i hela stråket med transportvillkor (nedsatt hastighet eller liknande).
  - Höjd hastighet till banans ursprungliga hastighet 90 km/h för att korta gångtiden och därigenom öka kapaciteten.
- Spår 5 i Långsele återinläggs för att möjliggöra korttidsuppställning av godståg i samband med till- och fränkoppling av vagnar samt rundgångsbehov.

## 6. Slutsats och förslag till prioriteringsordning

Med en upprustad övre Ådalsbana Västerasby – Långsele finns möjlighet till vidareutveckling av både person- och godstransporter i stråket. Ur kapacitetshänseende och oberoende om persontrafik Östersund – Umeå blir aktuell eller inte rekommenderas att infrastrukturåtgärderna prioriteras i följande ordning, där en grundförutsättning är att spårbyte inkl upprustning genomförs.

1. Standardhöjande åtgärder i samband med spårbytet i form av hastighetshöjning till 90 km/h samt möjlighet att framföra tåg med stax 25 ton med transportvillkor. Höjning från 80 till 90 km/h innebär ytterligare kostnader på mellan 30-150 Mkr beroende på lösning<sup>2</sup>, men kan vara nödvändigt för vissa persontrafikupplägg<sup>3</sup>.
2. Vändslinga i Västerasby samt höjd växelhastighet, då det möjliggör vidareutveckling av övre Ådalsbanan genom ökad möjlighet att leda trafik mellan Stambanan och Botniabanan denna väg (ca 118 Mkr för vändslinga+15 Mkr för höjd växelhastighet).
3. Nytt plattformsspår i Kramfors – behov finns redan idag då två persontåg med resandeutbyte inte kan mötas där, vilket riskerar leda till restidsförlängningar och merförseningar (ca 50 mkr).
4. Ny fjärrstyrd mötesstation Lökom och ATC-övervakning – nödvändig när trafiken ökar då ingen mötesmöjlighet finns idag (ca 50 Mkr).
5. Återinlagt spår 5 i Långsele inkl höjd växelhastighet för att säkerställa kapacitet för tåguppställning, lokrundgångar och mötesmöjlighet (ca 60 Mkr).
6. Bräcke triangelspår föreslås efter elektrifiering av Meråkersbanan, då det är troligt att det först då finns tillräckliga godsvolymer för att motivera denna (ca 150 Mkr).

Den viktigaste åtgärden för att möjliggöra persontrafik Umeå – Östersund är att hastigheten höjs och att plattformar för resandeutbyte rustas upp i Sollefteå samt övriga platser där resandeutbyte bedöms vara aktuellt. Kostnaden för upprustning av samtliga plattformar som tagits upp i denna utredning är ca 20 Mkr<sup>4</sup>. För att minska risken för konflikt med godstrafiken på sträckan, vilket kan förlänga restiden och öka risken för merförseningar, rekommenderas att även mötesmöjligheten i Lökom färdigställs.

## 7. Referenser

Kapacitetsutredning Mittstråket, PM Genomförbarhet, Trafikverket (2019)

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

---

<sup>3</sup> Se Analys av trafikering med persontåg Östersund – Umeå, Trivector (2019)

<sup>4</sup> Se Kapacitetsutredning Mittstråket, PM Genomförbarhet, 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)

# Bilaga 1 – Sammanställande diagram och tabeller

## UA2

Sträcka	km från	km till	U/N/E	STH före A-tåg	STH före B-tåg	STH före S-tåg	STH efter A-tåg	STH efter B-tåg	STH efter S-tåg
Ång-Mdl	484489	485016	E	65	65	65	65	65	65
Ång-Mdl	485016	486331	E/N	90	90	100	90	90	100
Ång-Mdl	486331	488373	N	95	105	120	95	105	120
Ång-Mdl	488373	491310	N	105	115	135	105	120	135
Mdl	491310	491400		70	70	70	70	70	70
Mdl	491400	491710	U	105	115	135	105	120	135
Mdl	491170	492360	U	150	160	160	150	160	160
Mdl-Bä	492360	497643	U	150	160	180	150	170	180
Mdl-Bä	497643	497890	U	150	160	180	140	160	180
Mdl-Bä	497890	499772	U	150	160	180	150	170	180
Mdl-Bä	499772	500233	U	150	160	180	140	160	180
Mdl-Bä	500233	500570	U	150	160	180	150	170	180
Mdl-Bä	500570	501439	U	150	160	180	140	160	180
Mdl-Bä	501439	512248	U	150	160	180	150	170	180
Mdl-Bä	512248	512551	U	150	160	180	140	160	180
Mdl-Bä	512551	513345	U	150	160	180	150	170	180
Bsb-Bä	513345	513785	U	110	120	140	110	125	140
Bsb-Bä	513785	514120	U	110	120	140	105	120	135
Bsb-Bä	514120	514290	U	110	120	140	110	125	140
Bä	514290	514664	U	105	115	135	105	120	135
Bä	514664	514727	U	105	115	135	100	115	130
Bä	514727	516010	U	105	115	135	105	120	135
Bä-Stv	516010	520237	E	120	130	155	120	135	155
Bä-Stv	520237	521558	E	115	125	145	115	130	145
Bä-Stv	521558	521673	E	110	120	140	110	125	140
Bä-Stv	521673	522254	E	110	120	140	105	120	135
Bä-Stv	522254	522454	E	110	120	140	110	125	140
Bä-Stv	522454	523524	E	95	105	120	95	105	120
Bä-Stv	523524	523841	E	115	125	145	115	130	145
Bä-Stv	523841	524757	E	120	130	155	120	135	155
Stv-Gö	524757	530338	E	125	135	160	125	140	160
Stv-Gö	530338	533133	E	115	125	145	115	130	145
Stv-Gö	533133	534400	E	95	105	120	95	105	120
Stv-Gö	534400	536653	E	115	125	145	115	130	145
Stv-Gö	536653	537976	E	95	105	120	95	105	120
Gö	537976	538512	E	80	85	100	80	90	100
Gö-Pl	538512	545547	E	95	105	120	95	105	120
Gö-Pl	545547	546064	E	80	85	100	80	90	100
Gö-Pl	546064	548920	E	95	105	120	95	105	120
Gö-Pl	548920	550030	E	80	85	100	80	90	100
Gö-Pl	550030	551548	E	90	95	115	90	100	115
Gö-Pl	551548	553192	E	115	125	145	115	130	145
Pl-Bf	553192	555544	E	125	135	160	125	140	160
Pl-Bf	555544	560454	E	95	105	120	95	105	120
Pl-Bf	560454	561062	E	115	125	145	115	130	145
Pl-Bf	561062	570320	E	140	150	160	140	160	160
Bf	570320	570490	E	135	145	160	135	150	160
Bf	570490	570799	E	135	145	160	130	145	160
Bf-Ope	570799	570460	E	135	145	160	135	150	160
Bf-Ope	571460	583648	E	140	150	160	140	160	160
Ope-Ös	583648	584718	E	130	140	160	130	145	160

Figur 1: Ånge-Östersund 15% överskridande. Grön markering avser höjning av STH för B-tåg. Röd markering där A/S-tåg behöver sänkt STH.

Sträcka	km från	km till	U/N/E	STH före A-tåg	STH före B-tåg	STH före S-tåg	STH efter A-tåg	STH efter B-tåg	STH efter S-tåg
Ös-Ope	584718	583648	E	130	140	160	130	145	160
Ope-Bf	583648	571460	E	140	150	160	140	160	160
Bf	571460	570799	E	135	145	160	135	150	160
Bf	570799	570490	E	135	145	160	130	145	160
Bf	570490	570320	E	135	145	160	135	150	160
Bf-PI	570320	561062	E	140	150	160	140	160	160
Bf-PI	561062	560454	E	115	125	145	115	130	145
Bf-PI	560454	555544	E	95	105	120	95	105	120
Bf-PI	555544	553192	E	125	135	160	125	140	160
PI-Gö	553192	551544	E	115	125	145	115	130	145
PI-Gö	551544	550030	E	90	95	115	90	100	115
PI-Gö	550030	548917	E	80	85	100	80	90	100
PI-Gö	548917	546062	E	95	105	120	95	105	120
PI-Gö	546062	545547	E	80	85	100	80	90	100
PI-Gö	545547	538512	E	95	105	120	95	105	120
Glö-Stv	538512	537956	E	80	85	100	80	90	100
Glö-Stv	537956	536653	E	95	105	120	95	105	120
Glö-Stv	536653	534400	E	115	125	145	115	130	145
Glö-Stv	534400	533133	E	95	105	120	95	105	120
Glö-Stv	533133	530338	E	115	125	145	115	130	145
Glö-Stv	530338	524757	E	125	135	160	125	140	160
Stv-Bä	524757	523841	E	120	130	155	120	135	155
Stv-Bä	523841	523524	E	115	125	145	115	130	145
Stv-Bä	523524	522454	E	95	105	120	95	105	120
Stv-Bä	522454	522254	E	110	120	140	110	125	140
Stv-Bä	522254	521673	E	110	120	140	105	120	135
Stv-Bä	521673	521558	E	110	120	140	110	125	140
Stv-Bä	521558	520237	E	115	125	145	115	130	145
Stv-Bä	520237	516010	E	120	130	155	120	135	155
Bä-Bsb	516010	514727	N	105	115	135	105	120	135
Bä-Bsb	514727	514664	N	105	115	135	100	115	130
Bä-Bsb	514664	514290	N	105	115	135	105	120	130
Bä-Bsb	514290	514120	N	110	120	140	110	125	140
Bä-Bsb	514120	513786	N	110	120	140	105	120	135
Bä-Bsb	513786	513345	N	110	120	140	110	125	140
Bä-Bsb	513345	512549	N	150	160	180	150	170	180
Bä-Bsb	512549	512250	N	150	160	180	140	160	180
Bä-Dy	512150	501440	N	150	160	180	150	170	180
Bsb-Dy	501440	500571	N	150	160	180	140	160	180
Bsb-Dy	500571	500236	N	150	160	180	150	170	180
Bsb-Dy	500236	499771	N	150	160	180	140	160	180
Bsb-Dy	499771	497889	N	150	160	180	150	170	180
Dy-Mdl	497889	497638	N	150	160	180	140	160	180
Dy-Mdl	497638	492620	N	150	160	180	150	170	180
Mdl	492620	491690	N	150	160	160	150	160	160
Mdl	491690	488373	N	105	115	135	105	120	135
Mdl-Åg	488373	486388	N	95	105	120	95	105	120

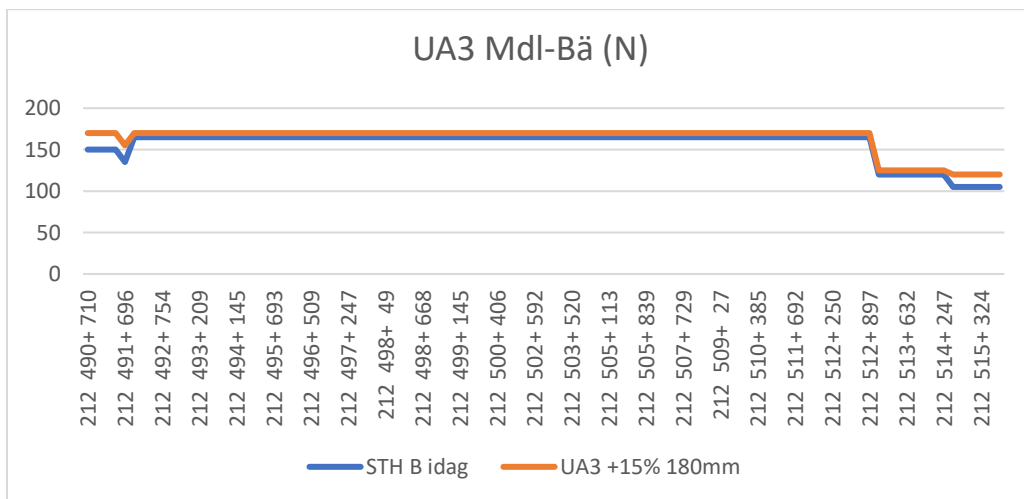
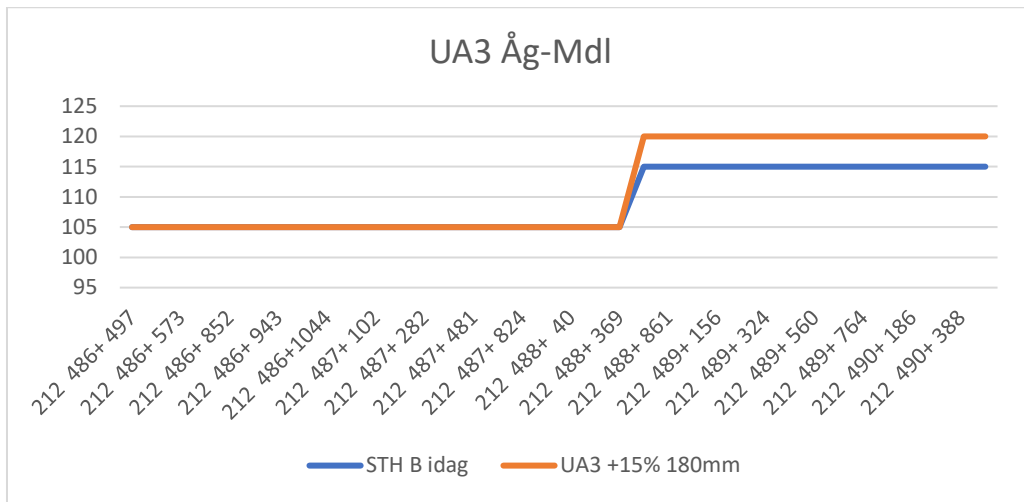
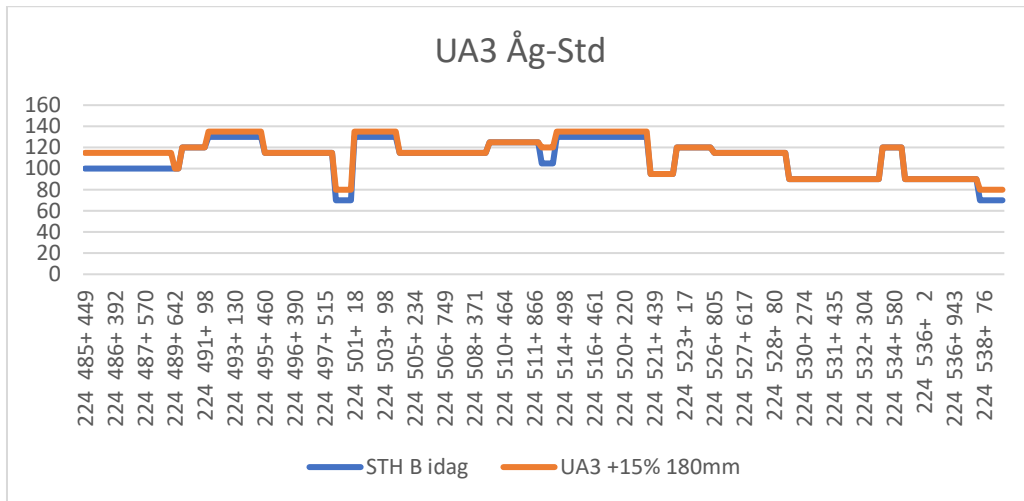
Figur 2: Östersund-Ånge 15% överskridande. Grön markering avser höjd STH för B-tåg. Röd markering där STH för A/S-tåg behöver sänkas.

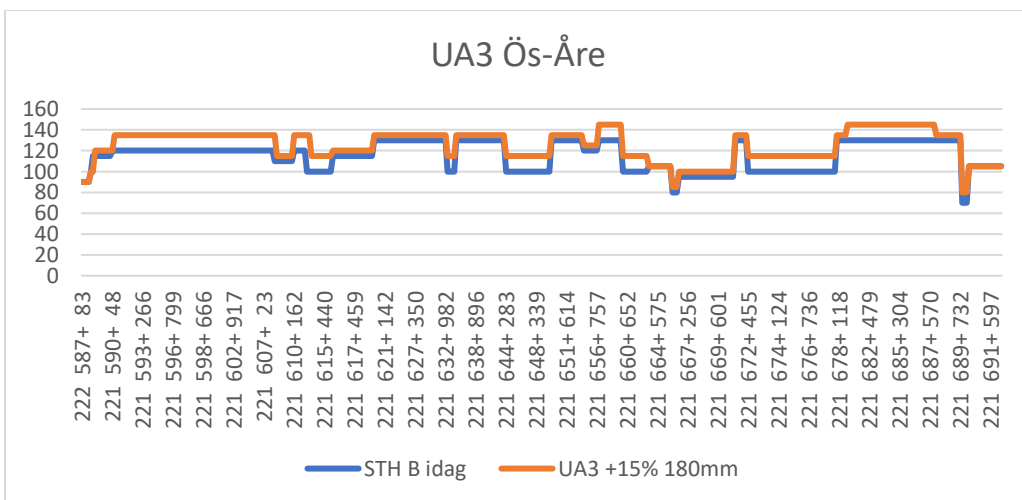
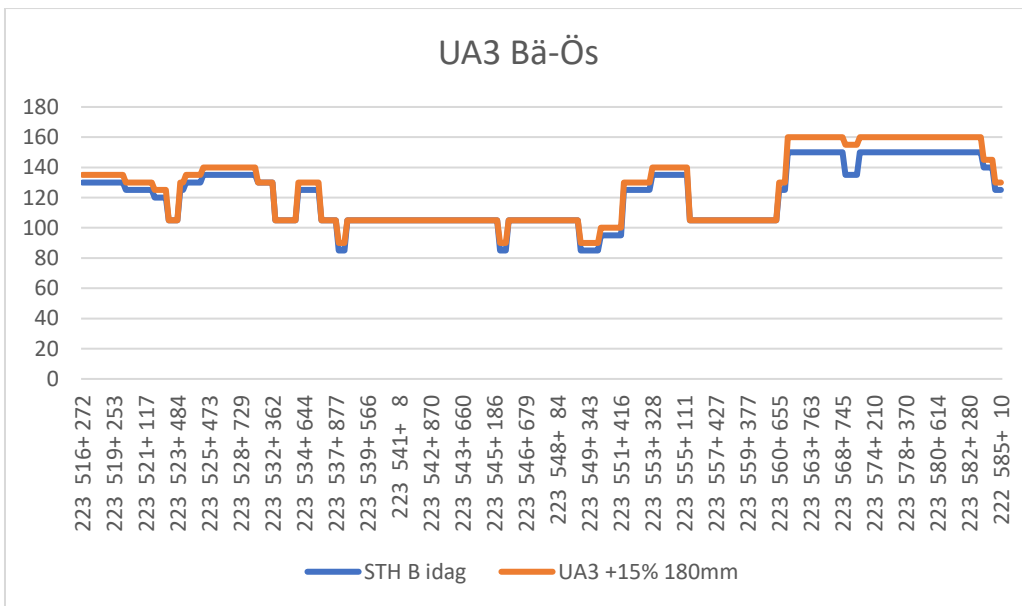
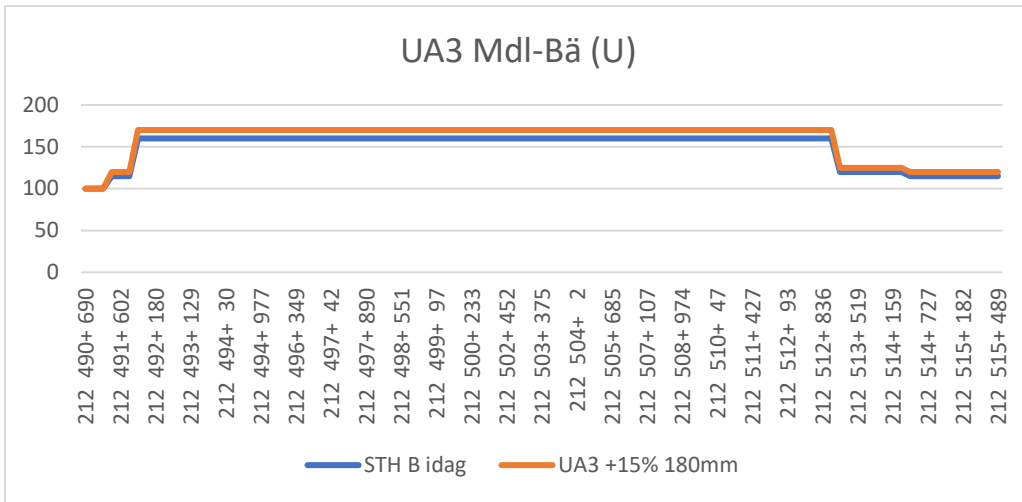


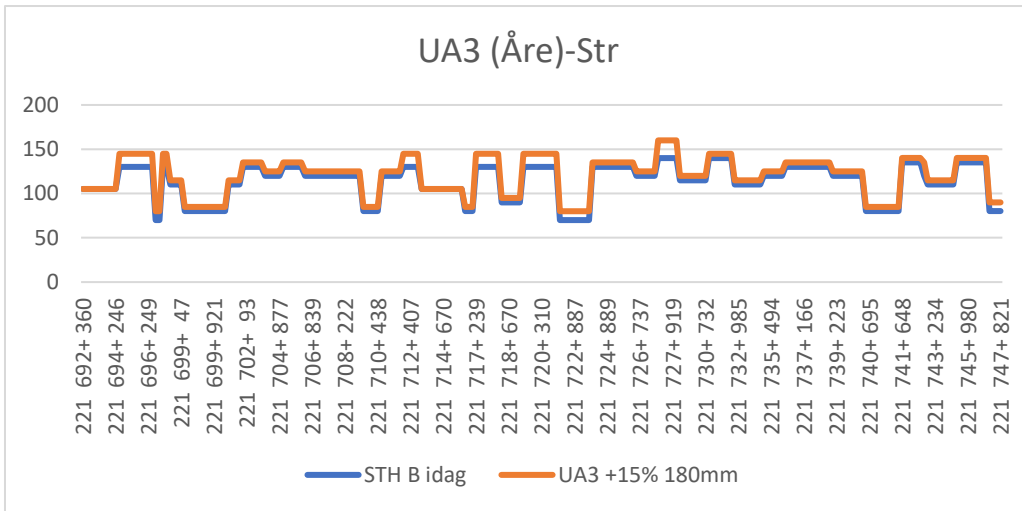
Sträcka	km från	km till	U/N/E	STH före A-tåg	STH före B-tåg	STH före S-tåg	STH efter A-tåg	STH efter B-tåg	STH efter S-tåg
Ös-Hmfs	587363	589797	E	105	115	120	105	120	120
Ös-Sfn	589797	607880	E	120	120	120	120	120	120
Ös-Sfn	607880	609750	E	100	110	120	100	115	120
Ös-Sfn	609750	612170	E	120	120	120	120	120	120
Sfn-Täv	612170	615998	E	100	100	100	100	100	100
Sfn-Täv	615998	616823	E	105	115	130	105	120	130
Sfn-Täv	616823	616995	E	105	115	130	100	115	130
Sfn-Täv	616995	617254	E	105	115	130	105	120	130
Sfn-Täv	617254	617350	E	105	115	130	100	115	130
Sfn-Täv	617350	617568	E	105	115	130	105	120	130
Sfn-Täv	617568	617897	E	105	115	130	100	115	130
Sfn-Täv	617897	618017	E	105	115	130	105	120	130
Sfn-Täv	618017	618117	E	100	100	100	100	100	100
Sfn-Täv	618117	618730	E	105	115	130	105	120	130
Sfn-Täv	618730	619005	E	105	115	130	100	115	130
Sfn-Täv	619005	619114	E	105	115	130	105	120	130
Sfn-Täv	619114	624300	E	120	130	140	120	135	140
Sfn-Täv	624300	633000	E	120	130	130	120	130	130
Täv-Mi	633000	634307	E	100	100	100	100	100	100
Täv-Mi	634307	643875	E	120	130	130	120	130	130
Täv-Mi	643875	649900	E	100	100	100	100	100	100
Täv-Mi	649900	654420	E	120	130	130	120	130	130
Mi-Jpn	654420	656595	E	110	120	130	110	125	130
Mi-Jpn	656595	656757	E	110	120	130	105	120	130
Mi-Jpn	656757	656877	E	110	120	130	110	125	130
Mi-Jpn	656877	660135	E	130	130	130	130	130	130
Mi-Jpn	660135	662832	E	100	100	100	100	100	100
Jpn-Un	662832	665791	E	95	105	120	95	105	120
Jpn-Un	665791	666244	E	75	80	95	75	80	95
Jpn-Un	666244	670624	E	90	95	100	90	100	100
Jpn-Un	670624	672300	E	120	130	130	120	130	130
Jpn-Un	672300	677960	E	100	100	100	100	100	100
Un-Åre	677960	678772	E	120	130	130	120	130	130
Un-Åre	678772	688155	E	130	130	130	130	130	130
Un-Åre	688155	689733	E	120	130	130	120	130	130
Un-Åre	689733	690100	E	70	70	70	70	70	70
Un-Åre	690100	694359	E	95	105	120	95	105	120
Åre-Du	694359	696532	E	130	130	130	130	130	130
Åre-Du	696532	697062	E	70	70	70	70	70	70
Åre-Du	697062	698498	E	130	130	130	130	130	130
Åre-Du	698498	699260	E	100	110	130	100	115	130
Åre-Du	699260	700760	E	75	80	95	75	85	95
Du-Ånn	700760	701901	E	100	110	130	100	115	130
Du-Ånn	701901	703651	E	120	130	130	120	130	130
Du-Ånn	703651	703776	E	110	120	130	110	125	130
Du-Ånn	703776	704012	E	110	120	130	105	120	130
Du-Ånn	704012	704456	E	110	120	130	110	125	130
Du-Ånn	704456	704877	E	110	120	130	105	120	130
Du-Ånn	704877	705006	E	110	120	130	110	125	130
Du-Ånn	705006	706603	E	120	130	130	120	130	130
Du-Ånn	706603	706736	E	110	120	130	110	125	130
Du-Ånn	706736	706839	E	110	120	130	105	120	130
Du-Ånn	706839	707250	E	110	120	130	110	125	130
Du-Ånn	707250	707463	E	110	120	130	105	120	130
Du-Ånn	707463	708085	E	110	120	130	110	125	130
Du-Ånn	708085	708222	E	110	120	130	105	120	130
Du-Ånn	708222	708486	E	110	120	130	110	125	130
Du-Ånn	708486	708858	E	110	120	130	105	120	130
Du-Ånn	708858	709390	E	110	120	130	110	125	130
Du-Ånn	709390	710543	E	75	80	95	75	85	95
Du-Ånn	710543	710885	E	110	120	130	110	125	130
Du-Ånn	710885	711181	E	110	120	130	105	120	130
Du-Ånn	711181	711630	E	110	120	130	110	125	130
Du-Ånn	711630	713227	E	130	130	130	130	130	130
Du-Ånn	713227	716368	E	95	105	120	95	105	120
Du-Ånn	716368	716923	E	75	80	95	75	85	95
Du-Ånn	716923	718086	E	130	130	130	130	130	130
Du-Ånn	718086	719086	E	85	90	105	85	90	105
Du-Ånn	719086	722116	E	130	130	130	130	130	130
Du-Ånn	722116	723978	E	70	70	70	70	70	70
Ånn-Ens	723978	724067	E	120	130	140	120	135	140
Ånn-Ens	724067	724119	E	120	130	140	115	130	140
Ånn-Ens	724119	726474	E	120	130	140	120	135	140
Ånn-Ens	726474	726974	E	110	120	120	110	120	120
Ånn-Ens	726974	729163	E	140	140	140	140	140	140
Ånn-Ens	729163	730837	E	105	115	135	105	120	135
Ånn-Ens	730837	732859	E	130	140	140	130	140	140
Ånn-Ens	732859	733965	E	100	110	120	100	115	120
Ånn-Ens	733965	735867	E	110	120	135	110	125	135
Ånn-Ens	735867	736067	E	110	120	135	105	120	135
Ens-Str	736067	736187	E	110	120	135	110	125	135
Ens-Str	736187	736444	E	120	130	140	120	135	140
Ens-Str	736444	736771	E	120	130	140	115	130	140
Ens-Str	736771	738968	E	120	130	140	120	135	140
Ens-Str	738968	739416	E	110	120	135	110	125	135
Ens-Str	739416	739581	E	110	120	135	105	120	135
Ens-Str	739581	739932	E	110	120	135	110	125	135
Ens-Str	739932	740411	E	110	120	135	105	120	135
Ens-Str	740411	740561	E	110	120	135	110	125	135
Ens-Str	740561	741500	E	75	80	95	75	85	95
Ens-Str	741500	742992	E	125	135	140	125	140	140
Ens-Str	742992	744559	E	100	110	120	100	110	120
Ens-Str	744559	744788	E	125	135	140	125	140	140
Ens-Str	744788	744844	E	125	135	140	120	135	140
Ens-Str	744844	747435	E	125	135	140	125	140	140

Figur 3: Östersund-Storlien 15% överskridande. Grön markering avser höjd STH för B-tåg. Röd markering sänkning av STH för A-tåg.

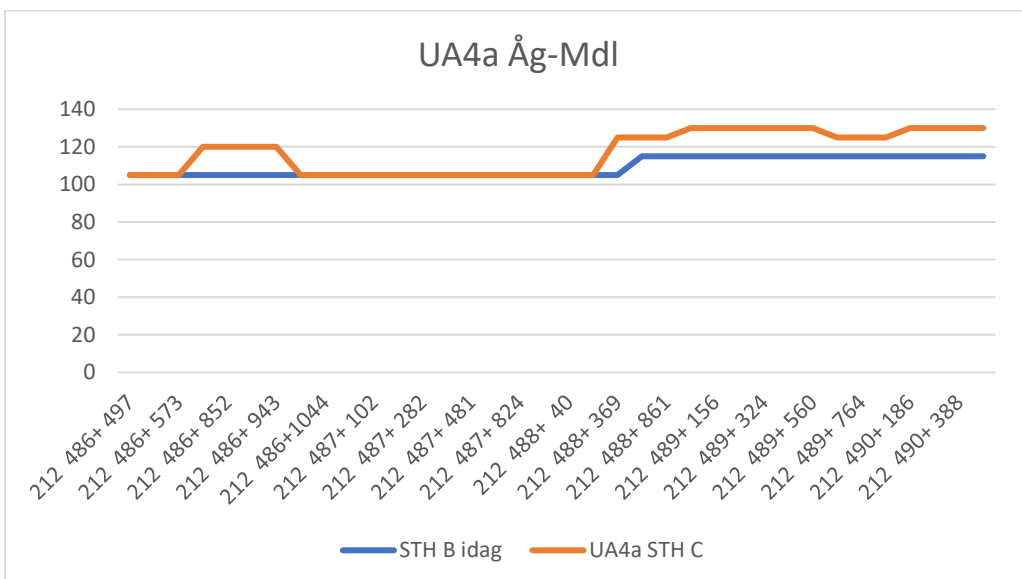
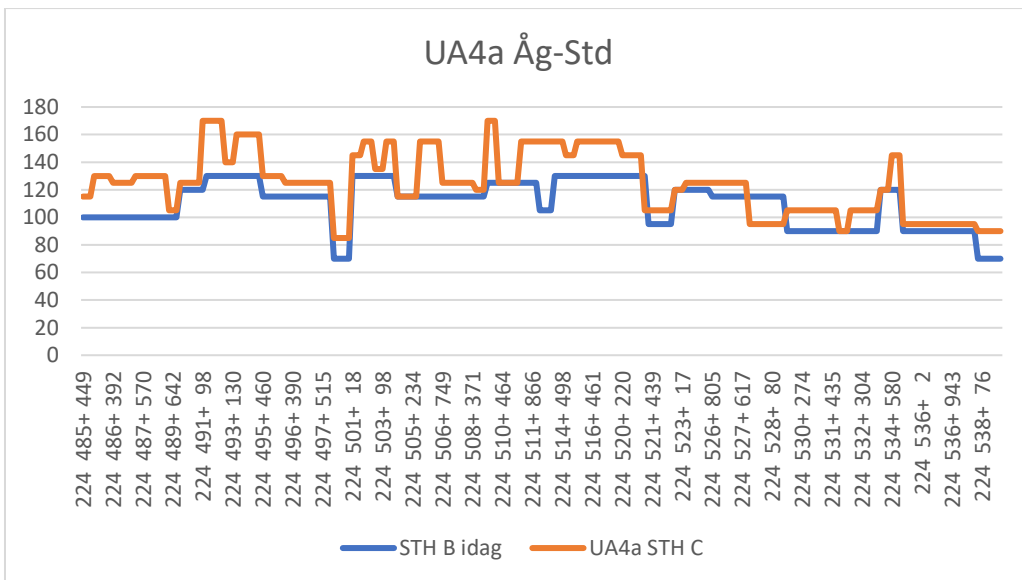
# UA3

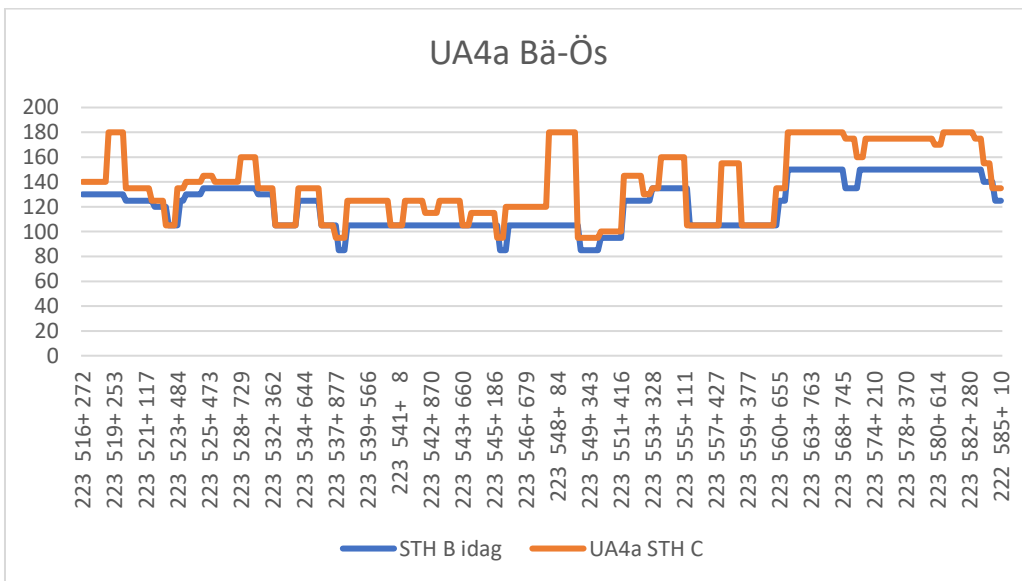
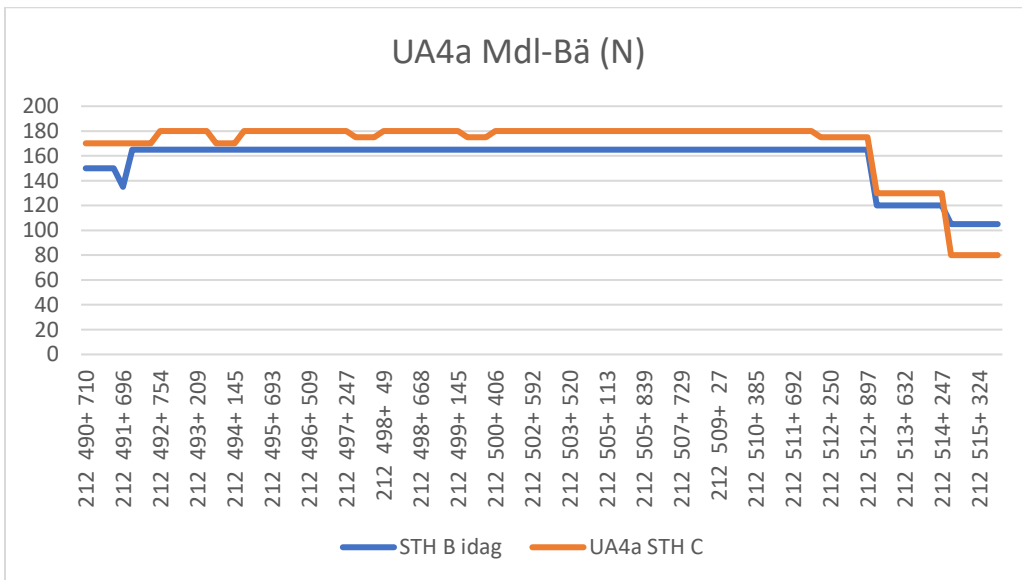
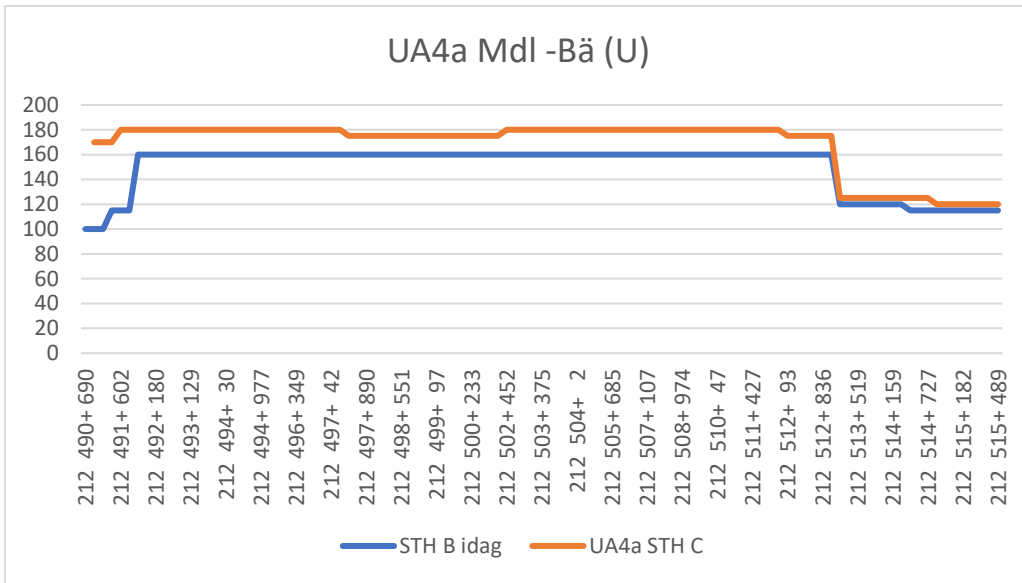


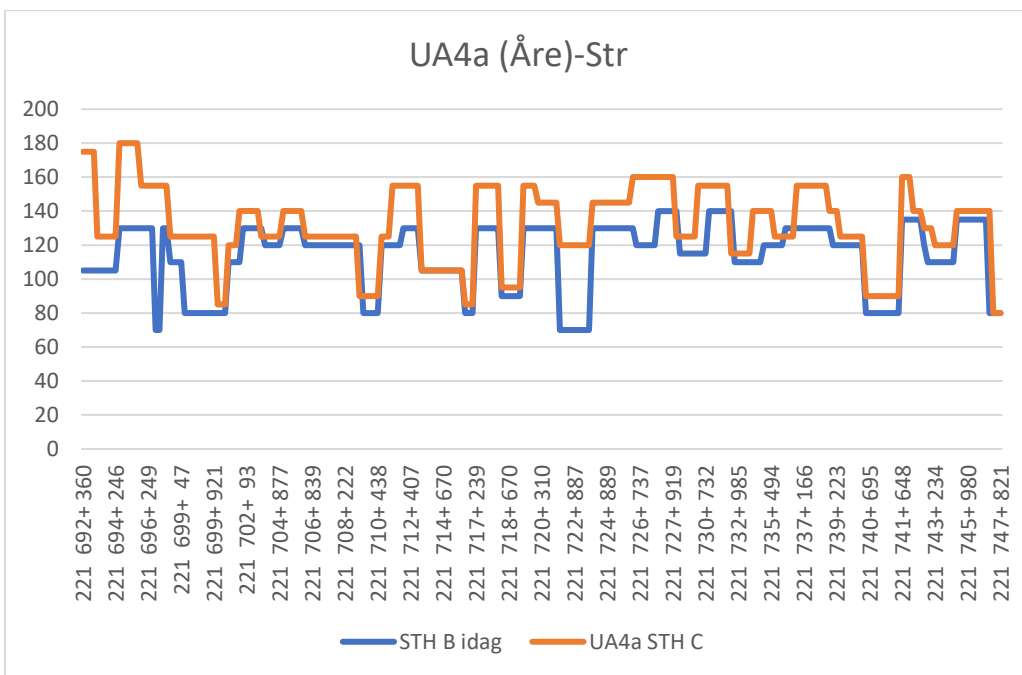
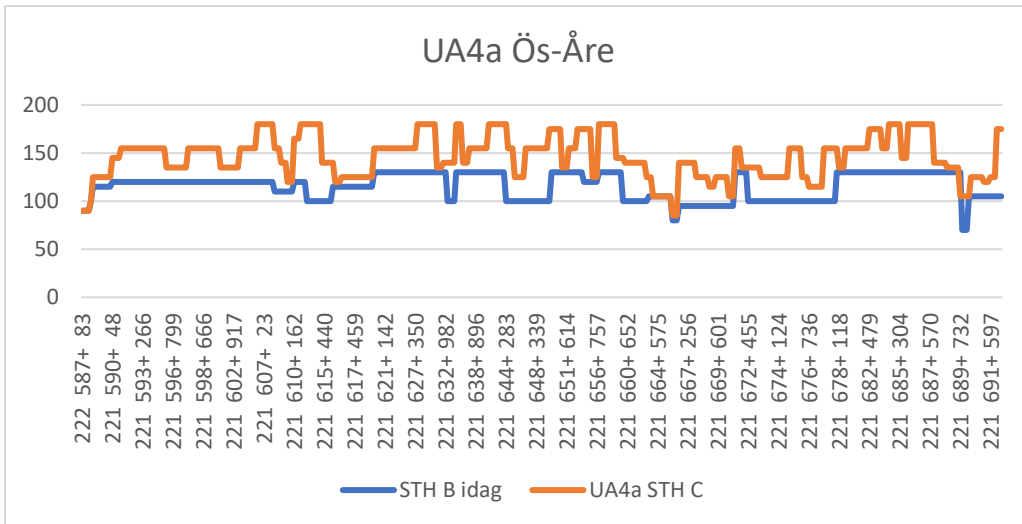




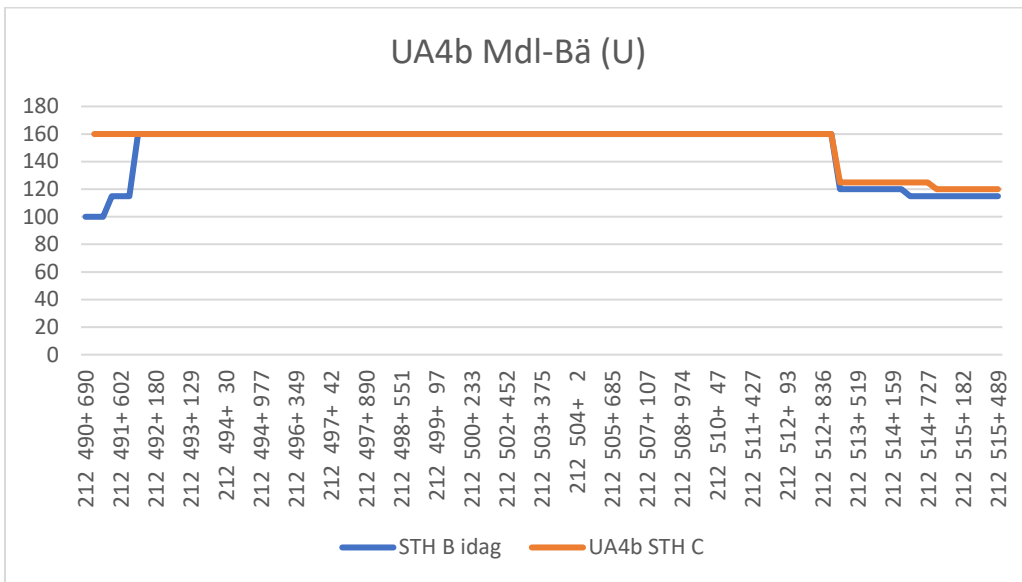
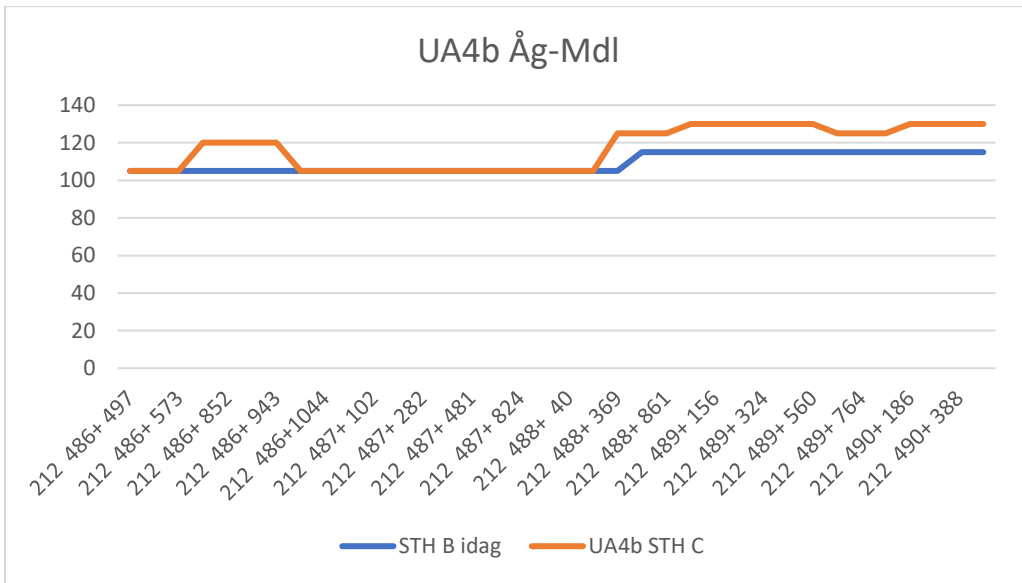
## UA4a



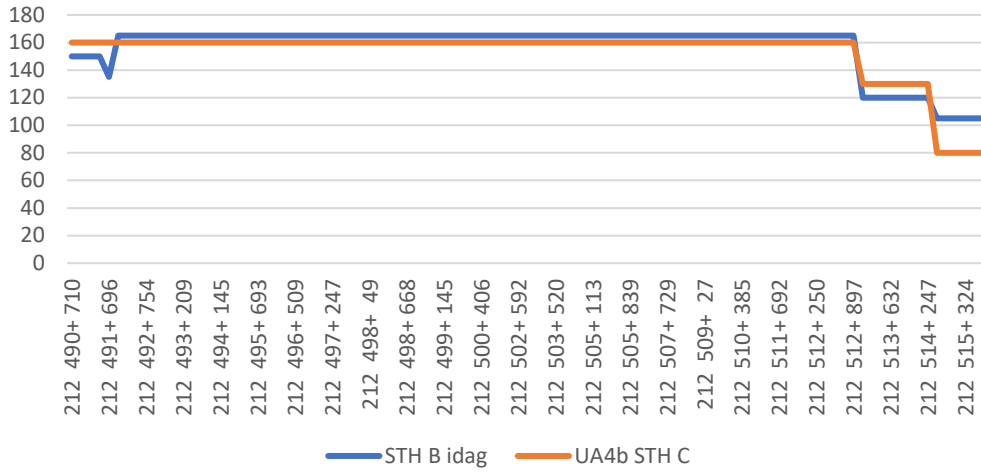




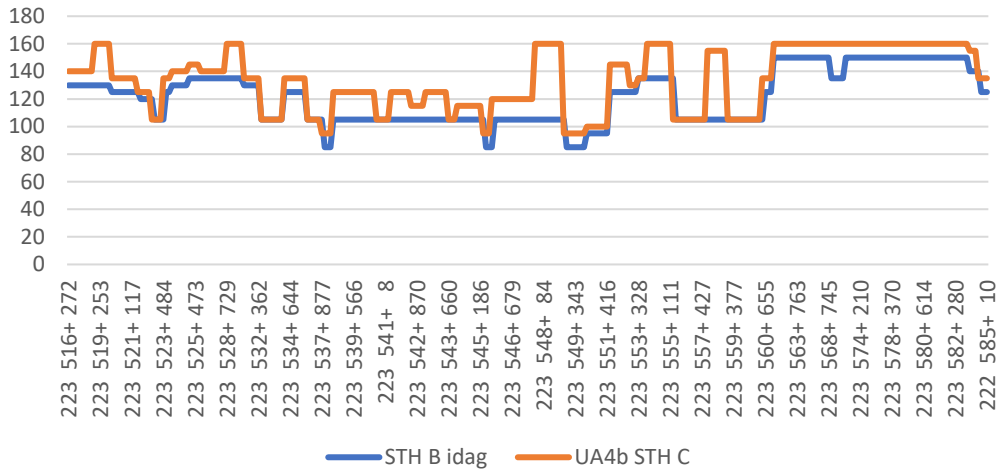
# UA4b



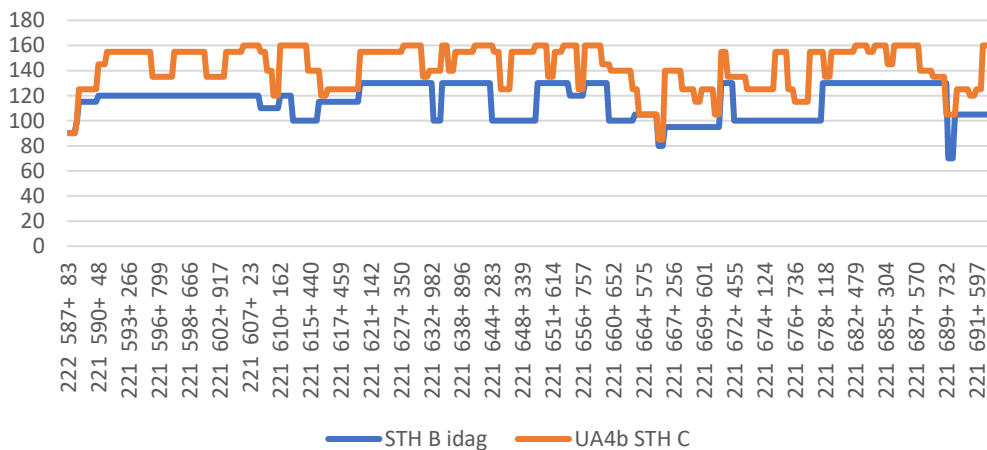
### UA4b Mdl-Bä (N)



### UA4b Bä-Ös

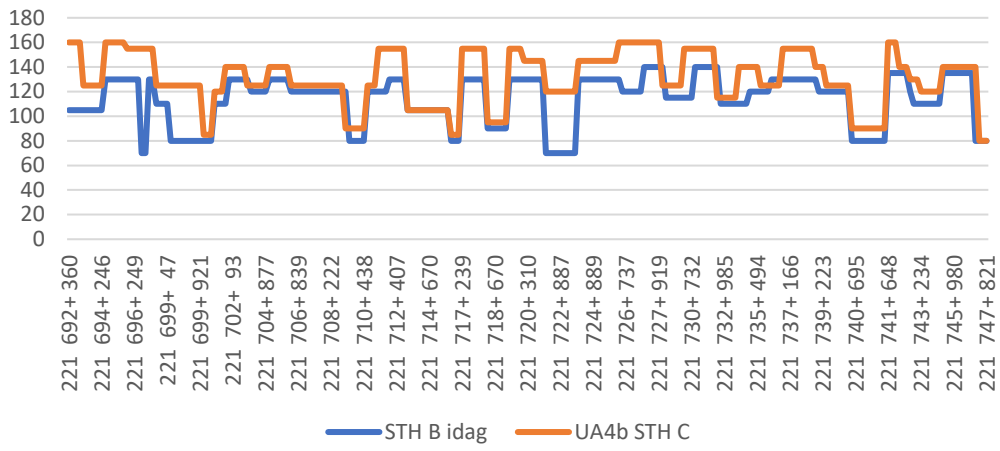


### UA4b Ös-Åre

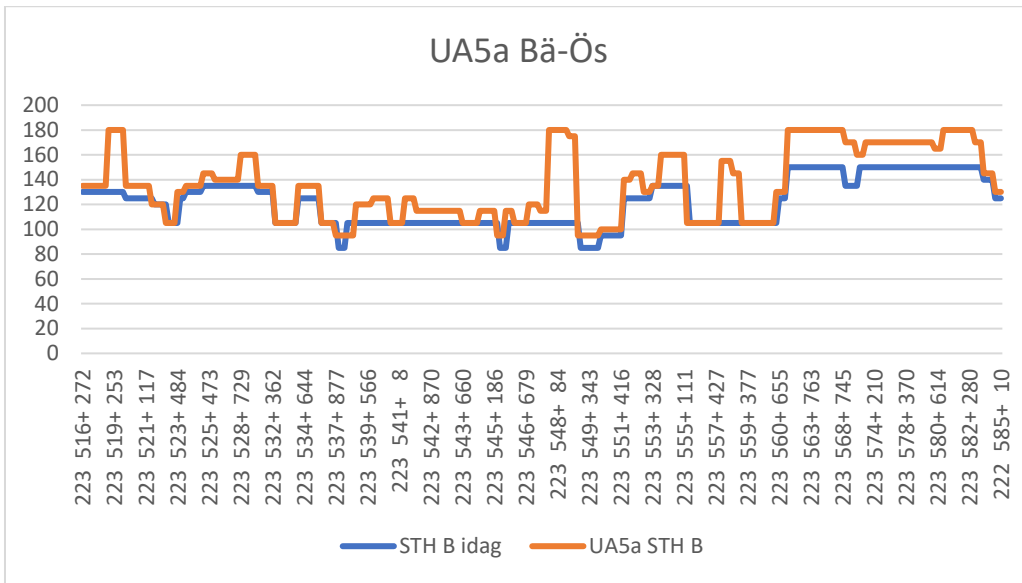




### UA4b (Åre)-Str



# UA5a



# UA5b

