

ÖVERSIKTLIG ANALYS AV LÅNGSIKTIG LÖSNING FÖR ÅDALSTRÅKET

DELSTRÅK 3B: SUNDSVALL – UMEÅ/SOLLEFTEÅ



Trivector Traffic rapport

Rapportnr: 2020:139

Version: 0.9

Projektnr: 20157

Datum: 2021-11-18

Beställare: Olle Tiderman och Annika Garpefjäll, Norrtåg

Medverkande på Trivector: Mats Améen, Freddy Larsson och Frida Odbacke

INNEHÅLL

Bakgrund och syfte	4
Metod	5
Utredningsalternativ 3a	12



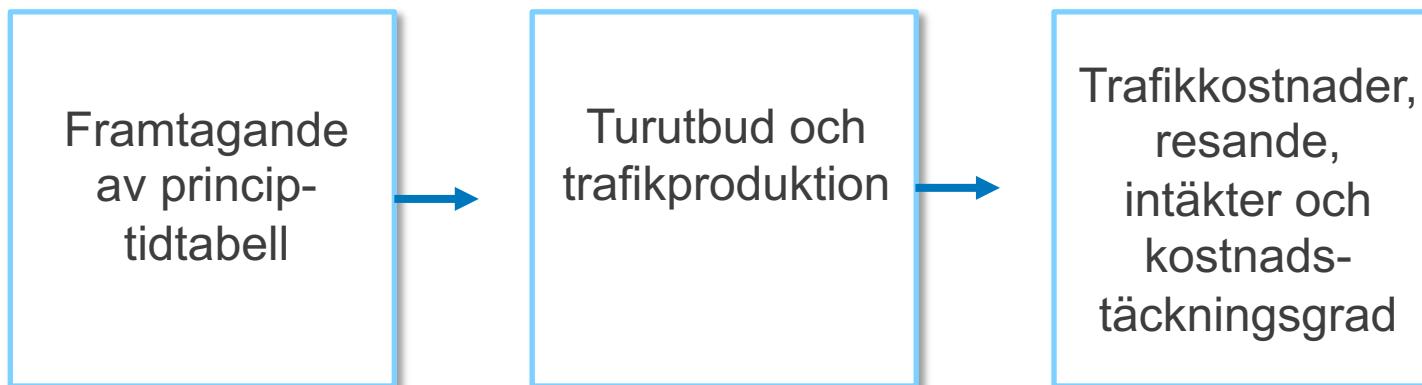
BAKGRUND OCH SYFTE

- ▶ Detta är en delrapport i arbetet med att ta fram en långsiktig tågstrategi för Norrtåg.
- ▶ Delrapporten omfattar Ådalsstråket Sundsvall – Bollstabruk – Sollefteå samt Sundsvall – Bollstabruk - Umeå och visar möjlig trafik på lång sikt (2035).



METOD

UA



METOD – TURUTBUD OCH TRAFIKPRODUKTION

- ▶ Beräkning av resandeökning pga. trafikförbättringar beror av 5 parametrar enligt följande
 - Resandeökning pga. turutbudsökning: $(\text{turutbudsökning}(\%) * \text{turutbudselasticitetstalet } (0,6^1))$
 - Resandeökning pga. åktidsförändring: $(\text{åktidsförändring}(\%) * \text{åktidselasticitetstalet } (-0,6^1))$
 - Tidigare erfarenhet visar att när man går från oregelbunden tidtabell till helt genomförd taktidtabell ger det en resandeökning på ca 10-15 %, uppskattningsvis ett snitt på 12 % för helt genomförd taktidtabell. I de fall delvis taktidtabell genomförs uppskattas effekten till hälften, 6 %.
 - Då tidtabellen kopplas till heltimme i knutpunkterna uppnås bättre bytesmöjligheter till fortsatta resor med tåg och buss, denna effekt uppskattas ge 12 % resandeökning (samma som fullt genomförd taktidtabell).
 - Dessa resandeökningar (%) multiplicerat ger den totala resandeökningen pga. trafikförbättringar.
- ▶ Generellt uppskattas en ökad rörlighet i samhället samt generell tillväxt i tågresandet öka tågresandet med 2 % / år, detta i linje med erfarenheter från Norrtåg. (2 % / år)

Resandeökningar från dessa två källor multipliceras för att erhålla den totala resandeökningen på sträckan vid måläret.

¹KoI TRAST samt modifiering enligt PM 2020-10-19 om turutbudselasticitet



METOD – TRAFIKKOSTNADER OCH KOSTNADS-TÄCKNINGSGRAD (FIKTIVT NULÄGE)

- ▶ Rörliga kostnader per fordonskilometer och fast årshyra baserat på Norrtågs faktiska kostnader år 2020
- ▶ Vagnreserv 15 %
- ▶ Intäkter per personkilometer baseras på Norrtågs faktiska intäkter 2020
- ▶ Norrtågs X62 har maxhastighet 180 km/h, tåg med maxhastighet på 250 km/h uppskattas enligt Norrtågs dialog med SJ att ha en 40 % högre kostnad (fast årshyra). Samma rörliga kostnad antas.
- ▶ Trafik genomsnittliga dagar uppräknas till helår enligt tabell

Traffikkostnader

Rörlig kostnad, Norrtågs X62	55,0 kr	/fkm
Fast årshyra, inkl tungt underhåll, Norrtågs X62	7 200 000 kr	/år
Vagnreserv per tursatt fordon	15%	
Fast årshyra per tursatt fordon, inkl tungt underhåll, Norrtågs X62	8 280 000 kr	/år
Intäkter, genomsnitt Norrtåg	0,95 kr	/pkm
Uppskattad kostnadsökning för tåg maxhastighet 250 km/h	40%	
Fast årshyra, inkl tungt underhåll, Tåg maxhastighet 250 km/h	10 080 000 kr	/år
Vagnreserv per tursatt fordon	15%	
Fast årshyra per tursatt fordon, inkl tungt underhåll, max 250 km/h	11 592 000 kr	/år

Uppräkning till helår

Antal dagar per år

Vardagar	250
Lördag	55
Söndag	60



FÖRUTSÄTTNINGAR

- ▶ Denna studie utgår från Sundsvall – Umeå, alternativ UA3a, vilket innebär uppgraderad bana med Norrtåg i 250 km/h. Därutöver är banan på delen Sundsvall – Härnösand – Kramfors – Västerasby uträdat för 250 km/h och utbyggd till dubbelspår.
- ▶ Ådalsbanan Västerasby – Sollefteå är upprustad till minst 100 km/h samt utrustad med minst en ny mötesstation.
- ▶ Regionaltåg för 250 km/h används för trafiken Sundsvall – Umeå och Sundsvall – Sollefteå.
- ▶ Insatståg Örnsköldsvik – Umeå har maxhastighet 180 km/h (liksom i UA3a).
- ▶ Såväl Sundsvall – Umeå som Sundsvall – Sollefteå får timmestrafik i förslaget, vilket innebär halvtimmemestrafik på den gemensamma delen Sundsvall – Bollstabruk.
- ▶ Möjlig principtidtabell med ungefärliga körtider är framtagen.
- ▶ Insatstågen Örnsköldsvik-Umeå antas samköras med insatstågen Umeå-Sävar för att optimera fordonsåtgången.

RESANDE OCH TRAFIKEKONOMI – FIKTIVT NULÄGE

Turutbud & trafikproduktion

Antal dagar per år

Vardagar	250
Lördag	55
Söndag	60

Ett fiktivt nuläge för dagens trafikstandard på sträckan Suc – Ök – Uå. Samma trafikstandard till Stå som till Ök för att få samma attraktivitet på båda grenar. Trafikeringen sker med tåg med en maxhastighet på 180 km/h. Även med generell resandeutveckling på 2 %/år till 2035 ryms resandet inom samma trafik och ingen förstärkningstrafik behövs.

Suc - Uå/Stå (Faktiskt nuläge Suc-Uå samt fiktivt nuläge Bsk-Stå)

Mot Uå		Antal turer			
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Sundsvall	Umeå	310	9	5	5
Sundsvall	Härnösand	67	1		1
Härnösand	Umeå	243	1		
Bollstabruk	Sollefteå	42	10	5	5
Örnsköldsvik	Umeå	115	6		
Nordmaling	Umeå	57	1		
Förstärkning Örnsköldsvik	Umeå	115	2		

Mot Suc		Antal turer			
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Umeå	Sundsvall	310	10	5	5
Umeå	Örnsköldsvik	115	5		1
Sollefteå	Bollstabruk	42	10	5	5
Umeå	Nordmaling	57	1		
Förstärkning Umeå	Örnsköldsvik	115	2		

Sträcka	Antal tågsätt	Dubbelturer/ vecka	Åktid (min)
Sundsvall-Umeå/Sollefteå	8	75	188



RESANDE OCH TRAFIKEKONOMI – NULÄGE

Ekonomisk redovisning av faktiskt/fiktivt nuläge

Trafikkostnader & elasticitetstal

Rörlig kostnad, Norrtågs X62	55,0 kr
Fast årshyra, inkl tungt underhåll, Norrtågs X62	7 200 000 kr
Vagnreserv per tursatt fordon	15%
Fast årshyra per tursatt fordon, inkl tungt underhåll, Norrtågs X62	8 280 000 kr
Intäkter, genomsnitt Norrtåg	0,95 kr
Turutbudselasticitetstal	0,6
Åktidselasticitetstal	-0,6

Nuläget för delstråk 3 där även sträckningen till Sollefteå inbegrips utgår från samma förutsättningar som i grundalternativet Suc – Uå. Eftersom Bsk-Stå inte trafikeras av tåg i nuläget har ett fiktivt nuläge tagits fram för denna delsträcka. Det innebär samma turutbud till Stå som det idag är till Ök.

Resandet i nuläget utgår från faktiskt resande Suc-Uå och sedan är resandet per person till Stå satt till samma storlek som söderifrån till Ök. Det innebär att resandet till Stå blir 23% så stort som till Ök.

Nyckeltal - resor & ekonomi

Sträckning	Total resandeökning	Resor	Tågkm	Pkm	Rörliga kostnader	Kapitalkostnader	Intäkter	Resultat	Kostnadstäckning
Suc - Uå/Stå faktiskt/fiktivt nuläge		710 697	2 635 470	83 967 225	144 950 850 kr	66 240 000 kr	79 768 863 kr	- 131 421 987 kr	38%

RESANDE OCH TRAFIKEKONOMI – JA 2035

Nyckeltal - resor & ekonomi

Sträckning	Total resandeökning	Resor	Tågkm	Pkm	Rörliga kostnader	Kapitalkostnader	Intäkter	Resultat	Kostnadstäckning
Suc - Uå/Stå faktiskt/fiktivt nuläge		710 697	2 635 470	83 967 225	144 950 850 kr	66 240 000 kr	79 768 863 kr	- 131 421 987 kr	38%
Suc - Uå/Stå JA 2035 (2 % ökning/år 15 år)	35%	956 504	2 635 470	113 008 829	144 950 850 kr	82 800 000 kr	107 358 388 kr	- 120 392 462 kr	47%

Med bibehållen trafik från det faktiska/fiktiva nuläget och en generell resandeökning på 2 %/år till 2035 ökar intäkterna. Det ökande resandet på 35 % ryms inom befintlig fordonskapacitet och ingen förstärkningstrafik behövs. Tåg med en maxhastighet på 180 km/h (X62) används även i JA 2035.



UTREDNINGSSALTERNATIV 3a

- ▶ **Infrastruktur:** Anpassning och utbyggnad till 250 km/h med dubbelspår Sundsvall-Västerasby
- ▶ **Hastigheter:** Norrtåg 250 km/h (men insatståg 180 km/h)
Snabbtåg 250 km/h
Godståg 100 km/h

Alternativet döpt till UA 3a, eftersom det standardmässigt motsvarar UA 3 på delstråket Umeå – Sundsvall.

TURUTBUD OCH TRAFIKPRODUKTION UTREDNINGSSALTERNATIV

Föreslagen trafik per vecka i respektive riktning inklusive insatsfordon för att klara kapaciteten i högtrafik.

Suc - Uå UA3a

Mot Uå/Stå			Antal turer		
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Sundsvall	Härnösand	67,4	33	32	32
Härnösand	Bollstabruk	49,9	34	33	33
Bollstabruk	Sollefteå	42	17	16	16
Bollstabruk	Örnsköldsvik	77,8	17	17	17
Örnsköldsvik	Umeå	112,9	16	15	15
Nordmaling	Umeå	55,4	6		
Örnsköldsvik	Normaling	57,5	5		

Insatståg
Insatståg

Mot Suc			Antal turer		
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Umeå	Örnsköldsvik	112,9	17	15	15
Örnsköldsvik	Bollstabruk	77,8	17	15	15
Sollefteå	Bollstabruk	42	17	16	16
Bollstabruk	Härnösand	49,9	34	31	31
Härnösand	Sundsvall	67,4	34	31	31
Insatståg	Umeå	Nordmaling	55,4	6	
Insatståg	Nordmaling	Örnsköldsvik	57,5	5	

Antal tågsätt ¹	Dubbelturer/vecka ²	Åktid (min)	Förändring antal dubbelturer	Förändring åktid (min)	Förändring turutbud
12	179	169	+104	-19	+138%

¹Inkl 3 insatsfordon (180 km/h). Insatsfordonen förutsätts samutnyttjade med Umeå-Sävar.

²Baseras på ett medelvärde av turutbudet Suc-Bsk och Bsk-Stå/Uå.

RESANDEFÖRÄNDRINGAR OCH TRAFIKEKONOMI

UTREDNINGSSALTERNATIV

Uppskattade resandeökningar på grund av trafikförbättringar ger sammanlagd resandeökning på 48 %

Resandeökning trafikförbättringar				Total
pga. turutbudsökning	pga. åktidsminskning	pga. takttidtabell	pga. knutpunktseffekt	resandeförändring pga trafikförbättring
+30%	+10%	+12%	+12%	+78%

Turutbudselasticitetstal*	0,6
Åktidselasticitetstal*	-0,6

*KolTRAST samt modifiering enligt PM 2020-10-19 om turutbudselasticitet

Trafikförbättringar tillsammans samt en årlig generell resandeökning på 2 % på dagens resor ger en total resandeökning på 78 %

Nyckeltal - resor & ekonomi

Sträckning	Total resandeökning	Resor	Tågkm	Pkm	Rörliga kostnader	Kapitalkostnader	Intäkter	Resultat	Kostnadstäckning
Suc - Uå/Stå faktiskt/fiktivt nuläge		710 697	2 635 470	83 967 225	144 950 850 kr	66 240 000 kr	79 768 863 kr	- 131 421 987 kr	38%
Suc - Uå/Stå JA 2035 (2 % ökning/år 15 år)	35%	956 504	2 635 470	113 008 829	144 950 850 kr	82 800 000 kr	107 358 388 kr	- 120 392 462 kr	47%
Suc - Uå UA3a	210%	2 201 681	5 458 016	260 123 602	300 190 880 kr	132 480 000 kr	247 117 422 kr	- 185 553 458 kr	57%

I UA3a används tåg med en maxhastighet på 250 km/h, dessa uppskattas kosta 40 % mer i fast årshyra, det tas även höjd för en vagnreserv på 15 % av kostnaden. Insatsfordonen har maxhastigheten 180 km/h.

Uppskattad kostnadsökning för tåg maxhastighet 250 km/h	40%
Fast årshyra, inkl tungt underhåll, Tåg maxhastighet 250 km/h	10 080 000 kr
Vagnreserv per tursatt fordon	15%
Fast årshyra per tursatt fordon, inkl tungt underhåll, max 250 km/h	11 592 000 kr

TIDTABELL PÅ LÅNG SIKT UMEÅ/SOLLEFTEÅ – SUNDSVALL FÖRMIDDAG

INFRA OCH SNABBTÅG I 250 KM/H, NORRTÅG 250 KM/H, INSATSTÅG 180 KM/H

	m-f	m-f	m-f	dagl	dagl	m-f	m-f	dagl	m-f	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	
Luleå												6.02		7.02		8.02		9.02		10.02		11.02
Skellefteå										6.02		7.02		8.02		9.02		10.02		11.02		12.02
Umeå C ank.										6.54		7.54		8.54		9.54		10.54		11.54		12.54
Umeå C avg.			5.04			5.25	6.04		6.25	7.04		8.04		9.04		10.04		11.04		12.04		13.04
Umeå Ö			5.08			5.30	6.08		6.30	7.08		8.08		9.08		10.08		11.08		12.08		13.08
Hörnefors			5.21			5.55	6.21		6.55	7.21		8.21		9.21		10.21		11.21		12.21		13.21
Nordmaling			5.36			6.04	6.36		7.04	7.36		8.36		9.36		10.36		11.36		12.36		13.36
Husum						6.20	6.49		7.20	7.49		8.49		9.49		10.49		11.49		12.49		13.49
Örnsköldsvik N						6.29	7.01		7.29	8.01		9.01		10.01		11.01		12.01		13.01		14.01
Örnsköldsvik C ank.						6.33	7.03		7.33	8.03		9.03		10.03		11.03		12.03		13.03		14.03
Örnsköldsvik C avg.				6.04			7.04			8.04		9.04		10.04		11.04		12.04		13.04		14.04
Sollefteå, avg		5.30			6.30			7.30			8.30		9.30		10.30		11.30		12.30		13.30	
Bollstabruk		5.59		6.29	6.59		7.29	7.59		8.29	8.59	9.29	9.59	10.29	10.59	11.29	11.59	12.29	12.59	13.29	13.59	14.29
Kramfors		6.05		6.35	7.05		7.35	8.05		8.35	9.05	9.35	10.05	10.35	11.05	11.35	12.05	12.35	13.05	13.35	14.05	14.35
Härnösand ank.		6.19		6.49	7.19		7.49	8.19		8.49	9.19	9.49	10.19	10.49	11.19	11.49	12.19	12.49	13.19	13.49	14.19	14.49
Härnösand avg.	5.50	6.20		6.50	7.20		7.50	8.20		8.50	9.20	9.50	10.20	10.50	11.20	11.50	12.20	12.50	13.20	13.50	14.20	14.50
Timrå	6.04	6.34		7.04	7.34		8.04	8.34		9.04	9.34	10.04	10.34	11.04	11.34	12.04	12.34	13.04	13.34	14.04	14.34	15.04
Sundsvall V	6.13	6.43		7.13	7.43		8.13	8.43		9.13	9.43	10.13	10.43	11.13	11.43	12.13	12.43	13.13	13.43	14.13	14.43	15.13
Sundsvall C	6.15	6.45		7.15	7.45		8.15	8.45		9.15	9.45	10.15	10.45	11.15	11.45	12.15	12.45	13.15	13.45	14.15	14.45	15.15

TIDTABELL PÅ LÅNG SIKT UMEÅ/SOLLEFTEÅ – SUNDSVALL EFTERMIDDAG

INFRA OCH SNABBTÅG I 250 KM/H, NORRTÅG 250 KM/H, INSATSTÅG 180 KM/H

	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	m-f	dagl	dagl	m-f	dagl	dagl	m-f	dagl	dagl	dagl	dagl	m-f	dagl	dagl	m-f
Luleå		12.02		13.02			14.02			15.02			16.02		17.02		18.02		19.02	20.02
Skellefteå		13.02		14.02			15.02			16.02			17.02		18.02		19.02		20.02	21.02
Umeå C ank.		13.54		14.54			15.54			16.54			17.54		18.54		19.54		20.54	21.54
Umeå C avg.		14.04		15.04		15.25	16.04		16.25	17.04		17.25	18.04		19.04		20.04		21.04	22.04
Umeå Ö		14.08		15.08		15.30	16.08		16.30	17.08		17.30	18.08		19.08		20.08		21.08	22.08
Hörnefors		14.21		15.21		15.55	16.21		16.55	17.21		17.55	18.21		19.21		20.21		21.21	22.21
Nordmaling		14.36		15.36		16.04	16.36		17.04	17.36		18.04	18.36		19.36		20.36		21.36	22.36
Husum		14.49		15.49		16.20	16.49		17.20	17.49		18.20	18.49		19.49		20.49		21.49	22.49
Örnsköldsvik N		15.01		16.01		16.29	17.01		17.29	18.01		18.29	19.01		20.01		21.01		22.01	23.01
Örnsköldsvik C ank.		15.03		16.03		16.33	17.03		17.33	18.03		18.33	19.03		20.03		21.03		22.03	23.03
Örnsköldsvik C avg.		15.04		16.04			17.04			18.04			19.04		20.04		21.04		22.04	23.04
Sollefteå avg	14.30		15.30		16.30			17.30			18.30			19.30		20.30		21.30		
Bollstabruk	14.59	15.29	15.59	16.29	16.59		17.29	17.59		18.29	18.59		19.29	19.59	20.29	20.59	21.29	21.59	22.29	
Kramfors	15.05	15.35	16.05	16.35	17.05		17.35	18.05		18.35	19.05		19.35	20.05	20.35	21.05	21.35	22.05	22.35	
Härnösand ank.	15.19	15.49	16.19	16.49	17.19		17.49	18.19		18.49	19.19		19.49	20.19	20.49	21.19	21.49	22.19	22.49	
Härnösand avg.	15.20	15.50	16.20	16.50	17.20		17.50	18.20		18.50	19.20		19.50	20.20	20.50	21.20	21.50	22.20		
Timrå	15.34	16.04	16.34	17.04	17.34		18.04	18.34		19.04	19.34		20.04	20.34	21.04	21.34	22.04	22.34		
Sundsvall V	15.43	16.13	16.43	17.13	17.43		18.13	18.43		19.13	19.43		20.13	20.43	21.13	21.43	22.13	22.43		
Sundsvall C	15.45	16.15	16.45	17.15	17.45		18.15	18.45		19.15	19.45		20.15	20.45	21.15	21.45	22.15	22.45		

TIDTABELL PÅ LÅNG SIKT SUNDSVALL – SOLLEFTEÅ/UMEÅ FÖRMIDDAG

INFRA OCH SNABBTÅG I 250 KM/H, NORRTÅG 250 KM/H, INSATSTÅG 180 KM/H

	m-f	m-f	m-f	m-f	dagl	m-f	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl
Sundsvall C							6.15	6.45	7.15	7.45	8.15	8.45	9.15	9.45	10.15	10.45	11.15	11.45	12.15	12.45	13.15	13.45
Sundsvall V							6.17	6.47	7.17	7.47	8.17	8.47	9.17	9.47	10.17	10.47	11.17	11.47	12.17	12.47	13.17	13.47
Timrå							6.26	6.56	7.26	7.56	8.26	8.56	9.26	9.56	10.26	10.56	11.26	11.56	12.26	12.56	13.26	13.56
Härnösand ank.							6.40	7.10	7.40	8.10	8.40	9.10	9.40	10.10	10.40	11.10	11.40	12.10	12.40	13.10	13.40	14.10
Härnösand avg.				5.41	6.11		6.41	7.11	7.41	8.11	8.41	9.11	9.41	10.11	10.41	11.11	11.41	12.11	12.41	13.11	13.41	14.11
Kramfors				5.55	6.25		6.55	7.25	7.55	8.25	8.55	9.25	9.55	10.25	10.55	11.25	11.55	12.25	12.55	13.25	13.55	14.25
Bollstabruk				6.01	6.31		7.01	7.31	8.01	8.31	9.01	9.31	10.01	10.31	11.01	11.31	12.01	12.31	12.01	13.31	14.01	14.31
Sollefteå ank.				6.30			7.30		8.30		9.30		10.30		11.30		12.30		13.30		14.30	
Örnsköldsvik C ank.					6.56			7.56		8.56		9.56		10.56		11.56		12.56		13.56		14.56
Örnsköldsvik C avg.		5.57	6.27		6.57	7.27		7.57		8.57		9.57		10.57		11.57		12.57		13.57		14.57
Örnsköldsvik N		6.01	6.31		7.01	7.31		8.01		9.01		10.01		11.01		12.01		13.01		14.01		15.01
Husum		6.11	6.42		7.11	7.42		8.11		9.11		10.11		11.11		12.11		13.11		14.11		15.11
Nordmaling	5.58	6.24	6.58		7.24	7.58		8.24		9.24		10.24		11.24		12.24		13.24		14.24		15.24
Hörnefors	6.07	6.39	7.07		7.39	8.07		8.39		9.39		10.39		11.39		12.39		13.39		14.39		15.39
Umeå Ö	6.32	6.52	7.32		7.52	8.32		8.52		9.52		10.52		11.52		12.52		13.52		14.52		15.52
Umeå C ank.	6.35	6.56	7.35		7.56	8.35		8.56		9.56		10.56		11.56		12.56		13.56		14.56		15.56
Umeå C avg.		7.06			8.06			9.06		10.06		11.06		12.06		13.06		14.06		15.06		16.06
Skellefteå		8.01			9.01			10.01		11.01		12.01		13.01		14.01		15.01		16.01		17.01
Luleå		8.58			9.58			10.58		11.58		12.58		13.58		14.58		15.58		16.58		17.58

TIDTABELL PÅ LÅNG SIKT SUNDSVALL – SOLLEFTEÅ/UMEÅ EFTERMIDDAG

INFRA OCH SNABBTÅG I 250 KM/H, NORRTÅG 250 KM/H, INSATSTÅG 180 KM/H

	dagl	dagl	m-f	dagl	dagl	m-f	dagl	dagl	dagl	dagl	m-f	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	dagl	m-f	
Sundsvall C	14.15	14.45		15.15	15.45		16.15	16.45	17.15	17.45		18.15	18.45	19.15	19.45	20.15	20.45	21.15	21.45	22.45
Sundsvall V	14.17	14.47		15.17	15.47		16.17	16.47	17.17	17.47		18.17	18.47	19.17	19.47	20.17	20.47	21.17	21.47	22.47
Timrå	14.26	14.56		15.26	15.56		16.26	16.56	17.26	17.56		18.26	18.56	19.26	19.56	20.26	20.56	21.26	21.56	22.56
Härnösand ank.	14.40	15.10		15.40	16.10		16.40	17.10	17.40	18.10		18.40	19.10	19.40	20.10	20.40	21.10	21.40	22.10	23.10
Härnösand avg.	14.41	15.11		15.41	16.11		16.41	17.11	17.41	18.11		18.41	19.11	19.41	20.11	20.41	21.11	21.41	22.11	
Kramfors	14.55	15.25		15.55	16.25		16.55	17.25	17.55	18.25		18.55	19.25	19.55	20.25	20.55	21.25	21.55	22.25	
Bollstabruk	15.01	15.31		16.01	16.31		17.01	17.31	18.01	18.31		19.01	19.31	20.01	20.31	21.01	21.31	22.01	22.31	
<i>Sollefteå ank.</i>	15.30			16.30			17.30		18.30			19.30		20.30		21.30		22.30		
Örnsköldsvik C ank.		15.56			16.56			17.56		18.56			19.56		20.56		21.56		22.56	
Örnsköldsvik C avg.		15.57	16.27		16.57	17.27		17.57		18.57	19.27		19.57		20.57		21.57		22.57	
Örnsköldsvik N		16.01	16.31		17.01	17.31		18.01		19.01	19.31		20.01		21.01		22.01			
Husum		16.11	16.42		17.11	17.42		18.11		19.11	19.42		20.11		21.11		22.11			
Nordmaling		16.24	16.58		17.24	17.58		18.24		19.24	19.58		20.24		21.24		22.24			
Hörnefors		16.39	17.07		17.39	18.07		18.39		19.39	20.07		20.39		21.39		22.39			
Umeå Ö		16.52	17.32		17.52	18.32		18.52		19.52	20.32		20.52		21.52		22.52			
Umeå C ank.		16.56	17.35		17.56	18.35		18.56		19.56	20.35		20.56		21.56		22.56			
<i>Umeå C avg.</i>		17.06			18.06			19.06		20.06			21.06		22.06					
<i>Skellefteå</i>		18.01			19.01			20.01		21.01			22.01		22.58					
<i>Luleå</i>		18.58			19.58			20.58		21.58			22.58							

SLUTSATS

- ▶ Resandet ökar med ca 0,6 milj resor jämfört med delstråk 3a där bara kuststräckan trafikeras. Huvuddelen av resandeökning genereras på delen Bollstabruk-Sundsvall som får fördubblat turutbud.
- ▶ Kostnadstäckningsgraden sjunker från 60% i delstråk 3a till 57% i detta alternativ.
- ▶ Skattebidraget ökar med ca 66 milj kr per år jämfört med enbart delstråk 3a.

SLUT

Version 0.9 2021-11-18