

UTREDNING AV UTVECKLINGSALTERNATIV UMEÅ – LYCKSELE – STORUMAN

DELSTRÅK 7



Trivector Traffic rapport

Rapportnr: 2020:139

Version: 1.1

Projektnr: 20157

Datum: 2021-09-13

Beställare: Olle Tiderman och Annika Garpefjäll, Norrtåg

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

INNEHÅLL

Bakgrund och syfte 4

Metod 5

Nuläge och förutsättningar 8

Utredningsalternativ 1a: Umeå – Lycksele (2 fordon) 15

Utredningsalternativ 2a: Umeå – Lycksele (1 fordon) 21

Jämförelse UA 1a och UA 2a 27

Utredningsalternativ 1b: Lycksele - Storuman 30



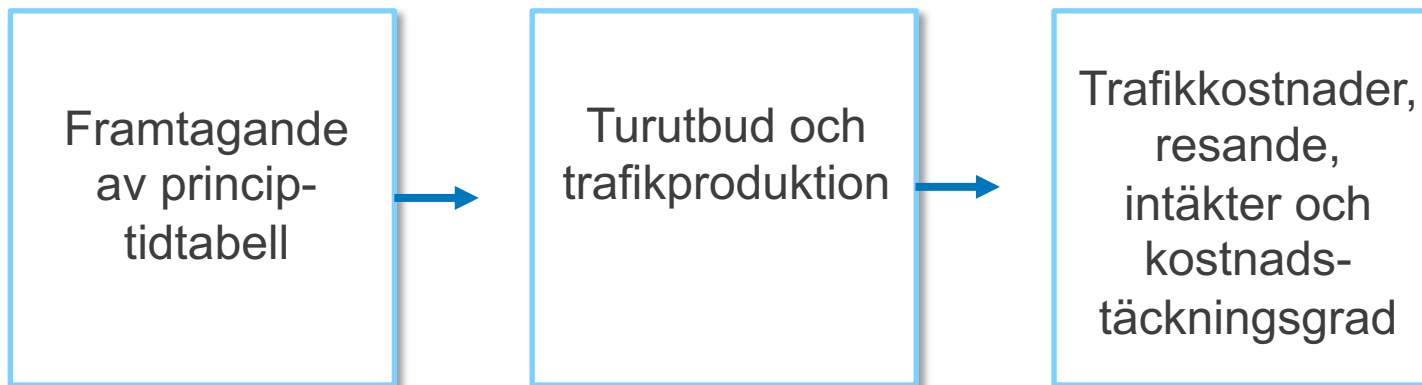
BAKGRUND OCH SYFTE

- ▶ Detta är en delrapport i arbetet med att ta fram en långsiktig tågstrategi för Norrtåg och omfattar sträckan Umeå – Lycksele – Storuman.
- ▶ Rapporten innehåller en sammanställning av analyser och beräkningar gjorda utifrån två olika utredningsalternativ Umeå – Lycksele (A-varianter) och ett alternativ Lycksele – Storuman (B-variant). Den senare delen är endast översiktligt beskriven och inte kostnadsberäknad.
- ▶ Syftet med utredningen är att visa på vad olika alternativ ger för konsekvenser för resande, ekonomi samt (översiktligt) vilka krav lösningarna kan ställa på infrastrukturåtgärder.



METODIK

UA



METOD – TURUTBUD OCH TRAFIKPRODUKTION

- ▶ En del bussresor bedöms överföras till tåg när trafikstandarden ökar. Avgränsningen är Norrtågs ekonomi varför endast tillkommande resor och biljettintäkter räknas.
- ▶ Överförda bussresor läggs till dagens tågresande och multipliceras sedan med den totala resandeökningen på sträckan.
- ▶ Beräkning av resandeökning p g a 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 (%) multipliceras och ger den totala resandeökningen p g a 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

- ▶ 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, eller fordon med motsvarande kostnad, har använts i kalkylen
- ▶ 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

Uppräkning till helår

Antal dagar per år

Vardagar	250
Lördag	55
Söndag	60



NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

UMEÅ – LYCKSELE (– STORUMAN)



RESTIDSJÄMFÖRELSE UMEÅ – LYCKSELE (128 KM)

	<u>Restid</u>	<u>Medelhastighet*</u>	<u>Restidskvot koll/bil</u>
▶ Bil	1 h 40 min	77 km/h	
▶ Buss	1 h 45 min	73 km/h	1,05
▶ Tåg via Vännäs idag	1 h 55 min	67 km/h	1,15
▶ Tåg utanför Vännäs idag	1 h 45 min	73 km/h	1,05
▶ Tåg utanför Vännäs framtid	1 h 37 min	79 km/h	0,97

Slutsats: Tåget behöver snabbas upp för att vara konkurrenskraftigt gentemot bil och buss.

* Avståndet i samtliga alternativ är räknat bilvägen Umeå – Lycksele = 128 km

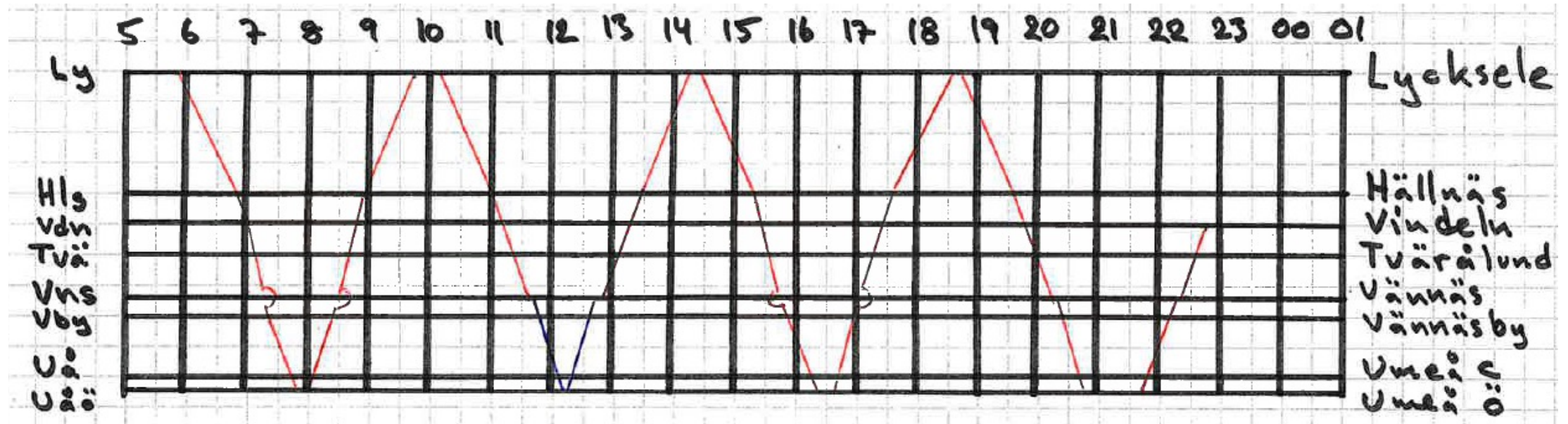


UMEÅ – LYCKSELE (– STORUMAN)

- ▶ Idag kör ett fordon 4 dt – maximalt utnyttjat. Fler turer kräver ett fordon till.
- ▶ Idag går 7 dt med buss Umeå – Lycksele, flertalet bör kunna ersättas om fler tågturer läggs in.
- ▶ Att vända på trafikupplägget och utgå från Umeå ger rimligen minskad attraktivitet. Fler torde resa från Lycksele på morgonen än i motsatt riktning – och tvärt om på kvällen.
- ▶ För konkurrenskraftig tågtrafik behövs korta restider och helst utan byte.
- ▶ Förslagsvis 7-8 dt med tåg som målstandard. Förutsätter möten i Vindelns eller Hällnäs (kräver infrastrukturåtgärder).
- ▶ Elektrifiering Hällnäs – Lycksele blir en bra lösning, men innebär stora investeringar i förhållande till trafikunderlaget. Är i första hand intressant om persontrafiken inte ska fortsätta bortom Lycksele.
- ▶ Om elektrifiering inte genomförs kan nya fordon kan med fördel vara bimodala (som de nya Krösatågen, lokal och regional tågtrafik mellan Jönköping, Växjö, Halmstad samt Kalmar och Karlskrona)
- ▶ Viktigt med reservfordon för att få god pålitlighet.



NULÄGE



- ▶ Effektivt fordonsutnyttjande
- ▶ Flera varianter; byte/direkt, inom/utanför Vännäs

DAGENS TIDTABELL (M-F) (ÄVEN VISS SÖNDAGSTRAFIK FINNS)

Omlopp	1	1		1	1	1			
Lycksele	5.56	10.10		14.28	18.49				
Hällnäs	6.50	11.00		15.18	19.39				
Vindeln	6.59	11.10		15.27	19.49	22.54			
Tvärålund	7.08	11.19		15.36	19.58	23.02			
Vännäs	I	11.34		I	20.12	23.16			
Vännäs	I		11.44	I	20.18	23.21			
Vännäsby	7.24		11.49	15.54	20.23	23.28			
Umeå C	7.42		12.07	16.12	20.41	23.46			
Umeå Ö	7.49		12.12	16.17	20.46	23.51			

Omlopp	1		1	1	1				
Umeå Ö	7.59	12.22		16.32	21.45				
Umeå C	8.01	12.25		16.35	21.47				
Vännäsby	8.21	12.44		16.59	22.06				
Vännäs	I	12.49		I	22.12				
Vännäs	I		12.56	I	22.17				
Tvärålund	8.38		13.09	17.16	22.32				
Vindeln	8.47		13.18	17.28	22.41				
Hällnäs	8.57		13.28	17.38					
Lycksele	9.49		14.20	18.36					



RESANDE OCH TRAFIKEKONOMI – NULÄGE

Turutbud & trafikproduktion

Antal dagar per år

Vardagar	250
Lördag	55
Söndag	60

Dagens trafik i respektive riktning

Uå - Ly Nuläge (2020)

Mot Uå			Antal turer		
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Lycksele	Vännäs	112	2	0	2
Vännäs	Umeå	32	1	0	2
Lycksele	Umeå	142	2	0	0

Mot Ly			Antal turer		
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Umeå	Vännäs	32	2	0	2
Vännäs	Lycksele	112	1	0	2
Umeå	Lycksele	142	2	0	0

Resulterar i

Antal tågsätt	Dubbelturer/ vecka	Åktid (min)
1	19,5	113

RESANDE OCH TRAFIKEKONOMI – NULÄGE OCH JA 2040

Ekonomisk uppskattning av dagens trafik

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

Den generella rörligheten förväntas öka med 2 %/år i 20 år med utgångspunkt i nuläget. Med bibehållen trafik förväntas det ökande resandet på 49 % rymmas inom dagens trafik och ingen extra kapacitet bedöms behövas år 2040.

Genomsnittlig resandeök.

Årlig resandeökning	2%
Antal år	20
Total resandeökning	49%

Nyckeltal - resor & ekonomi

Sträckning	Total		Tågkm	Pkm	Rörliga kostnader	Kapitalkostnader	Intäkter	Resultat	Kostnadstäckning
	resandeökning	Resor							
Uå - Ly Nuläge (2020)		65 568	284 560	5 191 808	15 650 800 kr	8 280 000 kr	4 932 218 kr	- 18 998 582 kr	21%
Uå - Ly JA 2040 (2 % ökning/år 20 år)	49%	97 431	284 560	7 714 754	15 650 800 kr	8 280 000 kr	7 329 016 kr	- 16 601 784 kr	31%

Jämförelsealternativet för 2040 behöver ej förstärkningstrafik trots resandeökning

UTREDNINGSSALTERNATIV 1a

UMEÅ – LYCKSELE (2 FORDON)



UA 1A DIREKTTÅG UTANFÖR VÄNNÄS (2 FORDON)

- ▶ Med ytterligare ett fordon kan det bli varannantimmestrafik Lycksele – Umeå med bra anslutningar i Umeå.
- ▶ Bra om trafiken kan renodlas så att alla turer kör på samma sätt (i alla fall per veckodagstyp)
- ▶ Helgtrafik kan utformas enligt UA 2A (se slide 23).
- ▶ Lycksele-trafiken dras utanför Vännäs för att minska restiden.
- ▶ Hastighetshöjning till 100 km/h Hällnäs – Lycksele sparar ca 5 minuter, vilket möjliggör effektiva vagnomlopp med möten i Vindeln.
- ▶ Trots dessa uppsnabbande åtgärder är det svårt att komma ner i riktigt konkurrenskraftiga restider.
- ▶ Möten i Vindeln förutsätter ytterligare ett plattformsläge.
- ▶ Trångt på spåret mellan Vännäs och Umeå. För att få fram Lycksele-trafiken i kombination med halvtimmestrafik Umeå – Vännäs föreslås ihopkoppling av tågen Vännäsby – Umeå Ö (möjligt med ihopkoppling av bimodala tåg och eltåg. Exempel: nya Krösatågen.)

UA1A DIREKTTÅG UTANFÖR VÄNNÄS (M-F)

Omlopp	1	2	1	2	1	2	1	2	
Lycksele	6.05	8.05	10.05	12.05	14.05	16.05	18.05	20.05	
Hällnäs	6.50	8.50	10.50	12.50	14.50	16.50	18.50	20.50	
Vindeln	7.00	9.00	11.00	13.00	15.00	17.00	19.00	21.00	
Tvärålund	7.09	9.09	11.09	13.09	15.09	17.09	19.09	21.09	
Vännäs									
Vännäs									
Vännäsby	7.27	9.27	11.27	13.27	15.27	17.27	19.27	21.27	
Umeå C	7.47	9.47	11.47	13.47	15.47	17.47	19.47	21.47	
Umeå Ö	7.52	9.52	11.52	13.52	15.52	17.52	19.52	21.52	

Omlopp	2	1	2	1	2	1	2	1	
Umeå Ö	6.08	8.08	10.08	12.08	14.08	16.08	18.08	20.08	
Umeå C	6.13	8.13	10.13	12.13	14.13	16.13	18.13	20.13	
Vännäsby	6.33	8.33	10.33	12.33	14.33	16.33	18.33	20.33	
Vännäs									
Vännäs									
Tvärålund	6.51	8.51	10.51	12.51	14.51	16.51	18.51	20.51	
Vindeln	7.00	9.00	11.00	13.00	15.00	17.00	19.00	21.00	
Hällnäs	7.10	9.10	11.10	13.10	15.10	17.10	19.10	21.10	
Lycksele	7.55	9.55	11.55	13.55	15.55	17.55	19.55	21.55	

Bankkapaciteten Vännäs – Umeå är otillräcklig för både Lycksele-tåg och halvtimmestrafik med Vännäspendel. Därför föreslås ihopkoppling mellan Vännäsby och Umeå Ö. Tidtabellen bygger på långsiktigt alternativ Vännäs – Umeå.

Helgtrafiken utformas som i UA 2A, se slide 23

TURUTBUD OCH TRAFIKPRODUKTION UA1A

Föreslagen trafik per vecka i respektive riktning.

Uå - Ly UA1a (2040)

Mot Uå			Antal turer		
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Lycksele	Vännäs	112	0	5	5
Vännäs	Umeå	32	0	0	0
Lycksele	Umeå	142	8	0	0

Mot Ly			Antal turer		
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Umeå	Vännäs	32	0	0	0
Vännäs	Lycksele	112	0	5	5
Umeå	Lycksele	142	8	0	0

Resulterar i

Antal tågsätt	Dubbelturer/vecka	Åktid (min)	Förändring antal dubbelturer	Förändring åktid (min)	Förändring turutbud
2	50	105	+31	-8	+156%

RESANDEFÖRÄNDRINGAR OCH TRAFIKEKONOMI

UA1A

Turutbudselasticitetstal*	0,6
Åktidselasticitetstal*	-0,6

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

Uppskattade resandeökningar på grund av trafikförbättringar ger sammanlagd resandeökning på 126 %. Hel knutpunktseffekt uppskattas nås i Umeå.

Resandeökning trafikförbättringar

pga. turutbudsökning	pga. åktidsminskning	pga. takttidtabell	pga. knutpunktseffekt	Total resandeförändring pga trafikförbättring
+94%	+4%	+0%	+12%	+126%

Överflyttning från parallella busslinjer

	Antal resande ¹
16 Uå-Vdn	24 000
31 Uå-Ly	24 000

¹Bussresandet uppskattat utifrån antagande om i genomsnitt 10 resor per enkeltur och dag under 300 vardagar. Leder till ökade rörliga kostnader och biljettintäkter.

Överflyttning av bussresenärer, resandeökning på grund av trafikförbättringar samt en årlig generell resandeökning på 2 % på dagens tågresor fram till 2040 ger en total resandeökning på 310 %.

Nyckeltal - resor & ekonomi

Sträckning	Total resandeökning	Resor	Tågkm	Pkm	Rörliga kostnader	Kapitalkostnader	Intäkter	Resultat	Kostnadstäckning
Uå - Ly Nuläge (2020)		65 568	284 560	5 191 808	15 650 800 kr	8 280 000 kr	4 932 218 kr	- 18 998 582 kr	21%
Uå - Ly JA 2040 (2 % ökning/år 20 år)	49%	97 431	284 560	7 714 754	15 650 800 kr	8 280 000 kr	7 329 016 kr	- 16 601 784 kr	31%
Uå - Ly UA1a (2040)	310%	268 515	696 800	21 261 531	38 324 000 kr	16 560 000 kr	20 198 454 kr	- 34 685 546 kr	37%

Resandeökning ryms inom föreslagen trafik.



SLUTSATSER UA1A

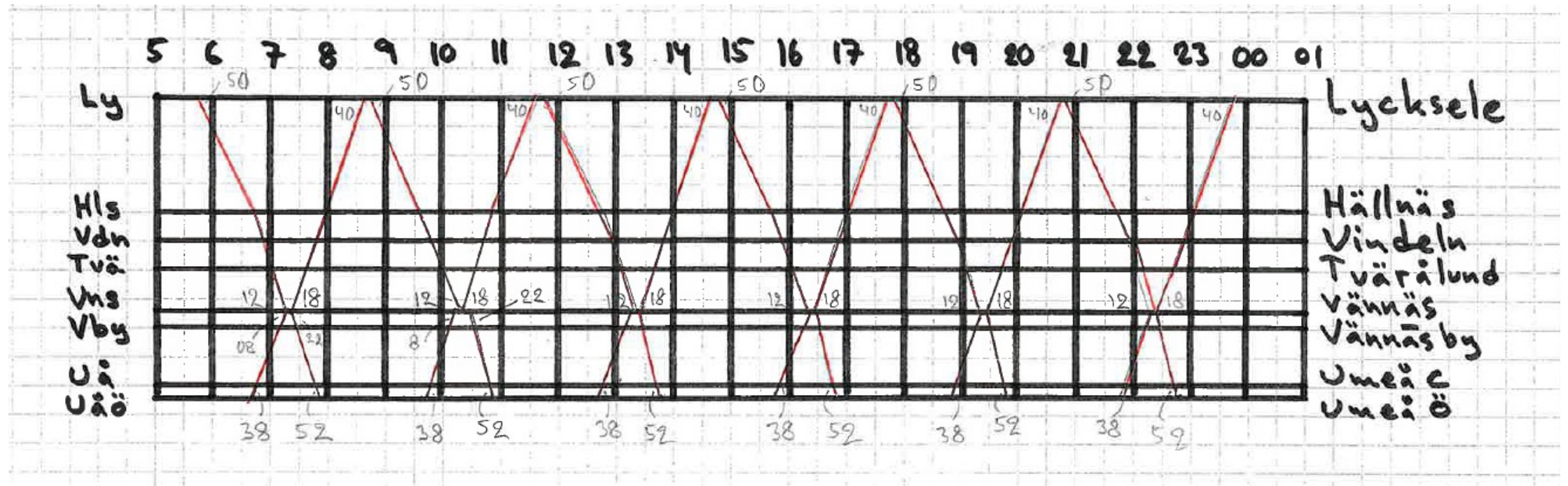
- ▶ Attraktiv lösning med stor resandeökning
- ▶ Störningskänsligt med ihopkoppling med Vännäspendeln Vännäsby – Umeå Ö
- ▶ Halvbra kostnadstäckningsgrad (37 %) – stort underskott (-34,7 mkr/år).
- ▶ Reduktion av tågparallell busstrafik kan förbättra trafikekonomin betydligt.



UTREDNINGSSALTERNATIV 2A

UMEÅ – LYCKSELE (1 FORDON)

UA 2A ANSLUTNING TILL PENDELTÅG I VÄNNÄS (1 FORDON)



- ▶ Renodlad trafik men alltid byte i Vännäs och lång åktid.
- ▶ Med ett fordon kan utökning från 4 till 6 dt erhållas.
- ▶ Dagens infrastruktur (mötesstationer) räcker till.
- ▶ Kan svårligen förlängas till Storuman (förutsätter hastighetshöjning Lycksele – Storuman)

UA 2A ANSLUTANDE TÅG LYCKSELE – VÄNNÄS

Omlopp	1		1		1		1		1		1	
Lycksele	5.54		8.54		11.54		14.54		17.54		20.54	
Hällnäs	6.39		9.39		12.39		15.39		18.39		21.39	
Vindeln	6.49		9.49		12.49		15.49		18.49		21.49	
Tvärålund	6.58		9.58		12.58		15.58		18.58		21.58	
Vännäs	7.12		10.12		13.12		16.12		19.12		22.12	
Vännäs		7.22		10.22		13.22		16.22		19.22		22.22
Vännäsby		7.27		10.27		13.27		16.27		19.27		22.27
Umeå C		7.47		10.47		13.47		16.47		19.47		22.47
Umeå Ö		7.52		10.52		13.52		16.52		19.52		22.52

Omlopp		1		1		1		1		1		1
Umeå Ö	6.38		9.38		12.38		15.38		18.38		21.38	
Umeå C	6.43		9.43		12.43		15.43		18.43		21.43	
Vännäsby	7.03		10.03		13.03		16.03		19.03		22.03	
Vännäs	7.08		10.08		13.08		16.08		19.08		22.08	
Vännäs		7.18		10.18		13.18		16.18		19.18		22.18
Tvärålund		7.32		10.32		13.32		16.32		19.32		22.32
Vindeln		7.41		10.41		13.41		16.41		19.41		22.41
Hällnäs		7.51		10.51		13.51		16.51		19.51		22.51
Lycksele		8.36		11.36		14.36		17.36		20.36		23.36

Bankkapaciteten Vännäs – Umeå är otillräcklig för både Lycksele-tåg och halvtimmestrafik med Vännäspendel. Därför föreslås ihopkoppling mellan Vännäsby och Umeå Ö. Tidtabellen bygger på långsiktigt alternativ Vännäs – Umeå.

Samma helgtrafiken som vardagstrafik.

TURUTBUD OCH TRAFIKPRODUKTION

UA 2A

Föreslagen trafik per vecka i respektive riktning.

Uå - Ly UA2a (2040)

Mot Uå			Antal turer		
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Lycksele	Vännäs	112	6	5	5
Vännäs	Umeå	32	0	0	0
Lycksele	Umeå	142	0	0	0

Mot Ly

Mot Ly			Antal turer		
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Umeå	Vännäs	32	0	0	0
Vännäs	Lycksele	112	6	5	5
Umeå	Lycksele	142	0	0	0

Resulterar i

Antal tågsätt	Dubbelturer/vecka	Åktid (min)	Förändring antal dubbelturer (st)	Förändring åktid ¹ (min)	Förändring turutbud
1	40	119	+21	+16	+105%

¹Bytestiden räknas dubbelt för att ta höjd för ökad reseuppoffring.

RESANDEFÖRÄNDRINGAR OCH TRAFIKEKONOMI

UA2A

Turutbudselasticitetstal*	0,6
Åktidselasticitetstal*	-0,6

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

Uppskattade resandeökningar på grund av trafikförbättringar ger sammanlagd resandeökning på 58 %. Halv knutpunktseffekt uppskattas nås i Umeå Ö.

Resandeökning trafikförbättringar

pga. turutbudsökning	pga. åktidsminskning	pga. takttidtabell	pga. knutpunktseffekt	Total resandeförändring pga trafikförbättring
+63%	-8%	+0%	+6%	+58%

Trafikförbättringar samt en årlig generell resandeökning på 2 % på dagens tågresor fram till 2040 ger en total resandeökning på 135 %.

Nyckeltal - resor & ekonomi

Sträckning	Total								
	resandeökning	Resor	Tågkm	Pkm	Rörliga kostnader	Kapitalkostnader	Intäkter	Resultat	Kostnadstäckning
Uå - Ly Nuläge (2020)		65 568	284 560	5 191 808	15 650 800 kr	8 280 000 kr	4 932 218 kr	- 18 998 582 kr	21%
Uå - Ly JA 2040 (2 % ökning/år 20 år)	49%	97 431	284 560	7 714 754	15 650 800 kr	8 280 000 kr	7 329 016 kr	- 16 601 784 kr	31%
Uå - Ly UA2a (2040)	135%	154 112	464 800	12 202 886	25 564 000 kr	8 280 000 kr	11 592 742 kr	- 22 251 258 kr	34%

Resandeökning ryms inom föreslagen trafik.



SLUTSATSER UA2A

- ▶ Betydligt mindre resandeökning än i UA1a
- ▶ Långa restider och låg attraktivitet genom att det alltid är byten i Vännäs.
- ▶ Något sämre kostnadstäckningsgrad än i UA1a (34 %) – men betydligt lägre underskott (-22,3 mkr/år).
- ▶ Tveksamt att reducera tågparallell busstrafik p g a tågtrafikens lägre attraktivitet i detta alternativ.

JÄMFÖRELSE UMEÅ - LYCKSELE

UA 1a OCH UA 2a



JÄMFÖRELSE UMEÅ – LYCKSELE

Nyckeltal - resor & ekonomi

Sträckning	Total resandeökning	Resor	Tågkm	Pkm	Rörliga kostnader	Kapitalkostnader	Intäkter	Resultat	Kostnadstäckning
Uå - Ly Nuläge (2020)		65 568	284 560	5 191 808	15 650 800 kr	8 280 000 kr	4 932 218 kr	- 18 998 582 kr	21%
Uå - Ly JA 2040 (2 % ökning/år 20 år)	49%	97 431	284 560	7 714 754	15 650 800 kr	8 280 000 kr	7 329 016 kr	- 16 601 784 kr	31%
Uå - Ly UA1a (2040)	310%	268 515	696 800	21 261 531	38 324 000 kr	16 560 000 kr	20 198 454 kr	- 34 685 546 kr	37%
Uå - Ly UA2a (2040)	135%	154 112	464 800	12 202 886	25 564 000 kr	8 280 000 kr	11 592 742 kr	- 22 251 258 kr	34%



SLUTSATSER

- ▶ UA 1a ger ett konkurrenskraftigt trafikupplägg gentemot bil och buss, men det gör inte UA 2a.
- ▶ Bristande bankapacitet Vännäs – Umeå och i Umeå. Om halvtimmestrafik Umeå – Vännäs ska kunna kombineras med varannantimmestrafik till Lycksele (UA 1a) behövs ihopkoppling Vännäsby – Umeå Ö, vilket ger störningskänslighet.
- ▶ Tågparallell busstrafik bör kunna reduceras om UA 1a genomförs, men inte i UA 2a.

UTREDNINGSSALTERNATIV 1b

(UMEÅ –) LYCKSELE – STORUMAN

Förlängning av trafiken Umeå – Lycksele i UA 1a

RESTIDSJÄMFÖRELSE LYCKSELE - STORUMAN (102 KM)

	<u>Restid</u>	<u>Medelhastighet*</u>	<u>Restidskvot koll/bil</u>
▶ Bil	1 h 17 min	79 km/h	
▶ Buss	1 h 25 min	72 km/h	1,10
▶ Tåg, dagens bana, 4 stopp	1 h 35 min	64 km/h	1,23
▶ Tåg, upprustning till 100 km/h	1 h 10 min	87 km/h	0,91

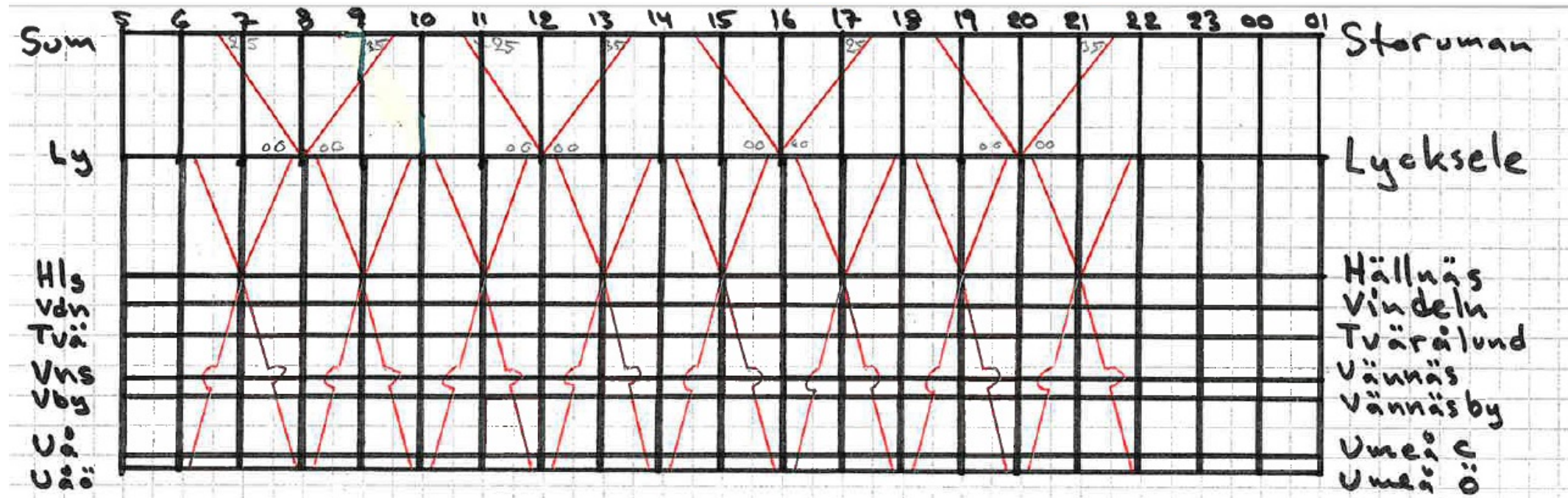
Slutsats: Tågtrafiken behöver snabbas upp för att vara konkurrenskraftigt gentemot bil och buss.

*Avståndet i samtliga alternativ är räknat bilvägen Lycksele - Storuman = 102 km

(UMEÅ –) LYCKSELE – STORUMAN

- ▶ Resandeunderlaget ovanför Lycksele utgörs främst av Storuman (2 200 inv). I övrigt finns en tätort (Stensele 500 inv, 4 km fr Storuman) och två f d tätorter (Barsele och Gunnarn)
- ▶ Påbyggnad av trafiken Lycksele – Storuman med förslagsvis 4 dt binder ett fordon. Fler turer än så är knappast rimligt.
- ▶ Tåguppehall kan övervägas i Stensele, Barsele, Gunnarn och t ex Blåviksjön.
- ▶ Kortare tågrestider behövs för att tåget ska bli konkurrenskraftigt (idag 70 km/h). Höjning till 100 km/h önskvärd – skulle ge ca 25 min tidsvinst
- ▶ Minst hälften av dagens ca 8 dt med buss bör kunna ersättas vid en tågsatsning.

UA1B OCH UA2B FÖRLÄNGNING AV 4 DUBBELTURER TILL STORUMAN



- ▶ Bra tidtabell vid förlängning till Storuman, men långa restider (dagens bana).
- ▶ Effektivt fordonsutnyttjande vid förlängning av halva turutbudet till Storuman.
- ▶ Bandelen Storuman – Lycksele behöver delas in i blocksträckor för att möjliggöra godstrafik dagtid.

UA1A OCH UA 1B DIREKTTÅG UTANFÖR VÄNNÄS (M-F)

Omlopp	1	3	1	2	1	3	1	2	
Storuman		6.25		10.25		14.25		18.25	
Lycksele		8.00		12.00		16.00		20.00	
Lycksele	6.05	8.05	10.05	12.05	14.05	16.05	18.05	20.05	
Hällnäs	6.50	8.50	10.50	12.50	14.50	16.50	18.50	20.50	
Vindeln	7.00	9.00	11.00	13.00	15.00	17.00	19.00	21.00	
Tvärålund	7.09	9.09	11.09	13.09	15.09	17.09	19.09	21.09	
Vännäsby	7.27	9.27	11.27	13.27	15.27	17.27	19.27	21.27	
Umeå C	7.47	9.47	11.47	13.47	15.47	17.47	19.47	21.47	
Umeå Ö	7.52	9.52	11.52	13.52	15.52	17.52	19.52	21.52	

Den tillkommande trafiken Storuman – Lycksele med 4 dt kan läggas till genom att tillföra ett 3:e fordon.

Stationsuppehåll Lycksele – Storuman kan läggas in i Stensele, Barsele, Gunnarn och t ex Blåviksjön

Omlopp	2	1	3	1	2	1	3	1	
Umeå Ö	6.08	8.08	10.08	12.08	14.08	16.08	18.08	20.08	
Umeå C	6.13	8.13	10.13	12.13	14.13	16.13	18.13	20.13	
Vännäsby	6.33	8.33	10.33	12.33	14.33	16.33	18.33	20.33	
Tvärålund	6.51	8.51	10.51	12.51	14.51	16.51	18.51	20.51	
Vindeln	7.00	9.00	11.00	13.00	15.00	17.00	19.00	21.00	
Hällnäs	7.10	9.10	11.10	13.10	15.10	17.10	19.10	21.10	
Lycksele	7.55	9.55	11.55	13.55	15.55	17.55	19.55	21.55	
Lycksele	8.00		12.00		16.00		20.00		
Storuman	9.35		13.35		17.35		21.35		



RÄKNEEXEMPEL UA 1B: TRAFIKEKONOMI LYCKSELE – STORUMAN

- ▶ Anta 10 resande per tur (80 resor/dag) = 24 000 resor/år
- ▶ Uppräkning med 2 % per år till 2040 = 35 800 resor/år
- ▶ Anta medelreslängd 80 km = 1 920 000 pkm/år
- ▶ Uppräkning med 2 % per år till 2040 = 2 860 800 pkm/år
- ▶ **Intäkter** (à 0,95 kr/pkm) = **2,7 mkr/år**

- ▶ Ett dimensionerande fordon: 8,3 mkr/år
- ▶ Halverad trafik på helger jämfört med vardagar (300 vardagsekvivalenter per år)
- ▶ Trafikproduktion: 244 800 fordonskm/år x 55 kr/fkm = 13,5 mkr/år
- ▶ **Total kostnad: 21,8 mkr/år**

Resultat

- ▶ Skattebidrag: 19,1 mkr/år
- ▶ Skattebidrag per resa: 531 kr
- ▶ Kostnadstäckningsgrad: 12 %



SLUT

Version 1.1, 2021-09-13