



Persontrafik på övre Ådalsbanan

Analys av restider vid olika hastighetsstandard

2026-03-17

Dokumentinformation

Titel: Persontrafik på övre Ådalsbanan

Projektnummer: 2026:16

Rapportnummer: 25236

Författare: Mats Améen
Jakob Mellin

Medverkande: PG Andersson

Kvalitetsgranskning: Mats Améen

Beställare: Din Tur

Kontaktperson: Stefan Välijeesiö

Dokumenthistorik:

Version	Datum	Förändring	Distribution
0.9	2026-02-26	Granskningsversion	Beställare
0.91	2026-03-12	Komplettering av tidtabeller och restidskvoter	Beställare
1.0	2026-03-17	Slutversion, justering av tidtabeller	Beställare

Sammanfattning

Denna rapport analyserar förutsättningarna för att införa persontrafik på övre Ådalsbanan mellan Västerasby och Långsele, med fokus på hur en uppgradering av signalsystemet till ERTMS och åtgärder vid plankorsningar påverkar restiderna. Med ERTMS och en teoretisk möjlig hastighet upp till 200 km/h, men med oförändrade oskyddade plankorsningar (80 km/h), minskar restiden från 45 minuter till 38 minuter. Om de oskyddade plankorsningarna uppgraderas så att 140 km/h tillåts kan restiden minska till 30 minuter. Analysen av körtid visar att tågen sällan når hastigheter över 140–160 km/h eftersom snäva kurvor och oskyddade plankorsningar begränsar hastigheten.

Att helt ta bort plankorsningar utan bommar ger dock endast marginella ytterligare restidsvinster, men kan öka robustheten i tidtabellen och förbättra trafiksäkerheten.

Genomgående tåg Östersund–Umeå på upprustad övre Ådalsbana med plankorsningarna åtgärdade (UA1B) ger störst attraktivitet och restider som är kortare än bilens såväl Långsele–Västerasby som hela sträckan Östersund–Umeå.

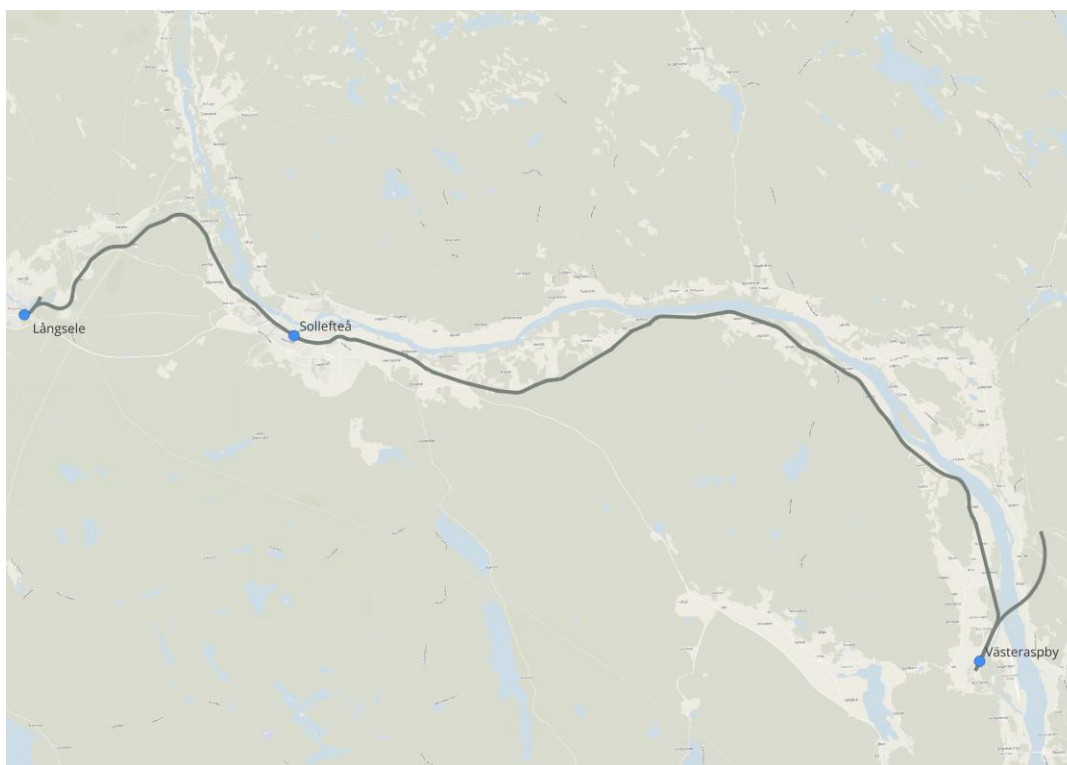
Innehållsförteckning

1.	Bakgrund och syfte	4
2.	Metod	5
3.	Analys av körtid	6
4.	Potential för snabbare restid	9
5.	Restidskvoter och tidtabeller	11
6.	Slutsatser	13
7.	Bilagor	14

1. Bakgrund och syfte

Trivector har fått i uppdrag av Din tur att utreda möjligheterna att köra persontrafik längs övre Ådalsbanan. Banan är i dagsläget en system-M-bana utan hastighetsövervakning, vilket begränsar maxhastigheten till 80 km/h. Om signalsystemet längs banan skulle uppgraderas med ERTMS skulle detta innebära möjlighet att köra tåg i högre hastighet än 80 km/h. Denna utredning studerar vad en hastighetshöjning skulle innebära för restiderna längs banan.

Sträckan mellan Västerasby och Långsele präglas i dagsläget av flera begränsningar som påverkar möjlig hastighet: Dels finns många obeckvärdade plankorsningar längs sträckan, dels är banans sträckning krokig med snäva kurvor, se Figur 1-1.



Figur 1-1. Sträckning för övre Ådalsbanan Långsele-Västerasby

I Västerasby planeras en ca. 2000 meter lång vändslinga som kommer ge möjlighet för tågen att snabbare köra mellan Botniabanan och övre Ådalsbanan utan att behöva genomföra riktningsbyte. Detta medför enligt Trafikverket att restiden kan minska med 7 minuter.¹ I Lökom planeras uppgradering till ett fullvärdigt mötesspår, vilket inte minskar restiden, men däremot ökar kapaciteten längs övre Ådalsbanan.

¹ Trafikverket (2017). Kapacitetsutredning Mittstråket Östersund-Umeå via Långsele

2. Metod

Analysen av restiden mellan Västerasby och Långsele har genomförts med hjälp av Struts, vilket är Trivectors program för beräkning av restider. I beräkningarna har stationsuppehåll i Långsele samt Sollefteå inkluderats, med ett antaget tåguppehåll om en minut per station.

Tågens hastigheter vid plankorsningar har satts i enlighet med Trafikverkets regelverk TRVINFRA-00304 samt utdrag ur Trafikverkets databas över plankorsningar Plk-webb. Hastigheten vid plankorsningar bestäms av typ av skyddsanordning på platsen, antal järnvägsspår, trafikflöden på korsande väg samt möjligheten till närsikt² vid plankorsning.

För befintliga plankorsningar med endast ljud- och ljussignaler alternativt kryssmärke har hastigheten begränsats till 80 km/h, vilket är den hastighet som plankorsningarna längs sträckan i dagsläget är dimensionerade för. För de plankorsningar som är utrustade med bommar tillåts hastigheter upp till 160 km/h.

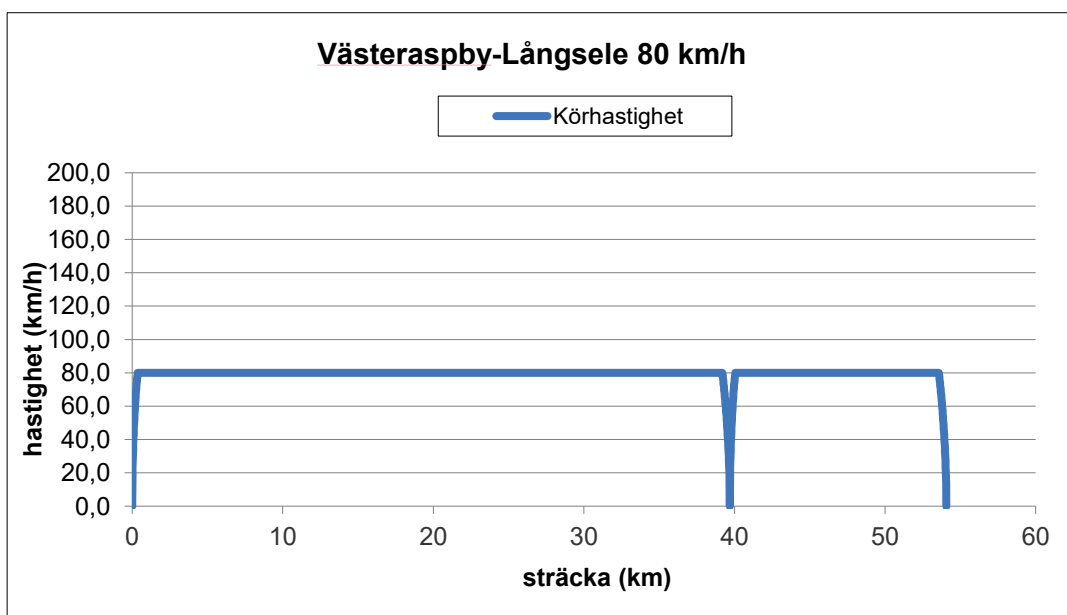
En alternativ körning i Struts har också genomförts där plankorsningarna utan bommar har antagits få en uppgraderad standard så att hastigheten kunnat höjas upp till 140 km/h i stället för 80 km/h.

De teoretiska hastighetsnivåerna längs övriga delar av banan har bestämts utifrån spårgeometrins förutsättningar (TRVINFRA-00003). I programmet inkluderas tågens behov av sträckor för acceleration samt retardation, vilket medför att den praktiska hastigheten oftast är lägre än den teoretiska hastigheten. I samtliga beräkningar har en överhastighet på 10 % antagits i horisontalkurvor (tumhjulsinställning 2 för kategori B-tåg) samt ett körtidstillägg om 2,5 procent inkluderats.

²Närsikt innebär det avstånd som är beroende av banans hastighet och på vilket en vägtrafikanter 5 meter (vid vissa gångfällor 3 meter) från yttersta rälen kan se ett tåg som närmar sig plankorsningen.

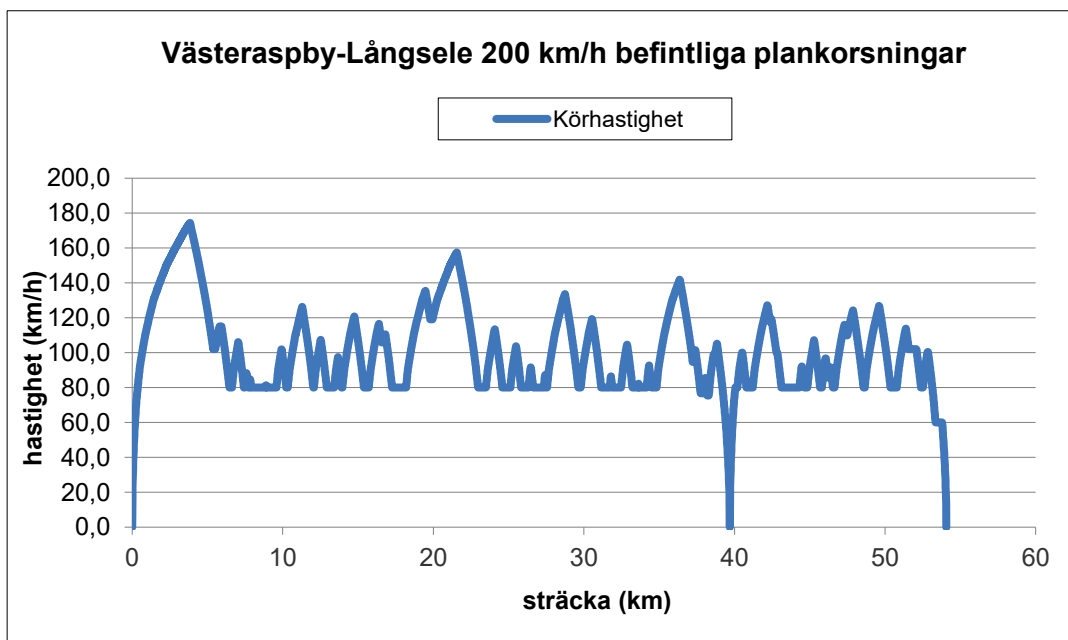
3. Analys av körtid

Analysen visar att restiden mellan Västerasby och Långele i nuläget, med en hastighetsbegränsning på 80 km/h längs hela sträckan, uppgår till 45 minuter. Detta utgör referensscenariot i jämförelsen. Se Figur 3-1.



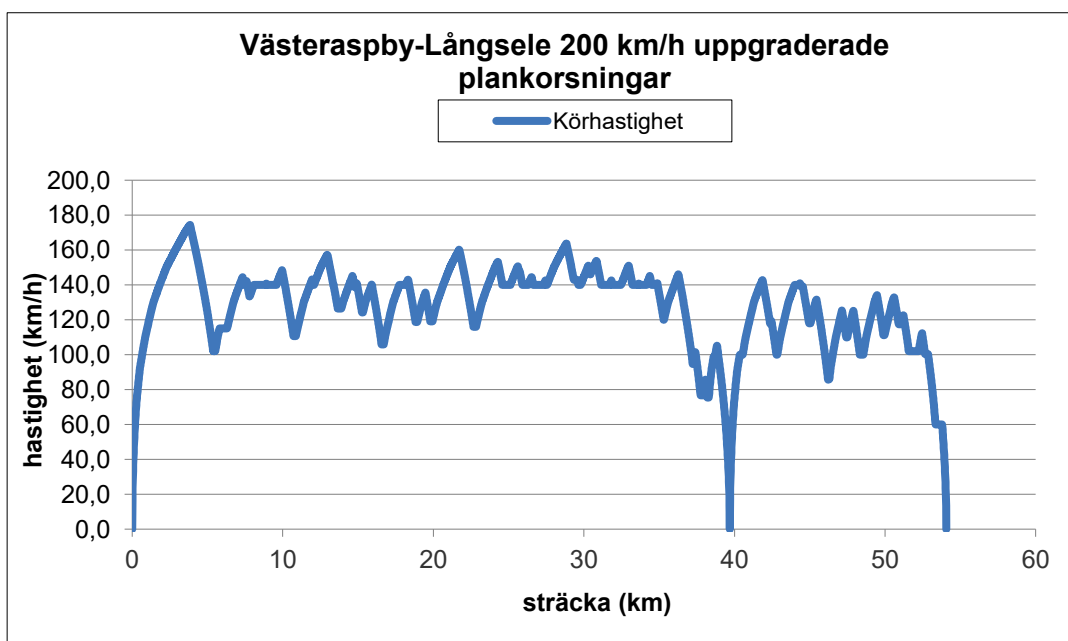
Figur 3-1. Hastighet/Sträcka-diagram Västerasby-Långele utifrån gällande hastighetsbegränsning. Långele är till höger i diagrammet samt i de kommande diagrammen.

Om den tekniskt möjliga hastigheten genom implementering av ERTMS längs banan kan nå upp till 200 km/h, men hastigheterna vid plankorsningarna begränsas till 80 km/h där inga bommar finns, minskar restiden mellan Västerasby-Långele från 45 till 38 minuter. Se Figur 3-2.



Figur 3-2. Hastighet/Sträcka-diagram Västerasby-Långsele utifrån hastighet upp till 200 km/h samt 80 km/h vid plankorsningar utan bommar

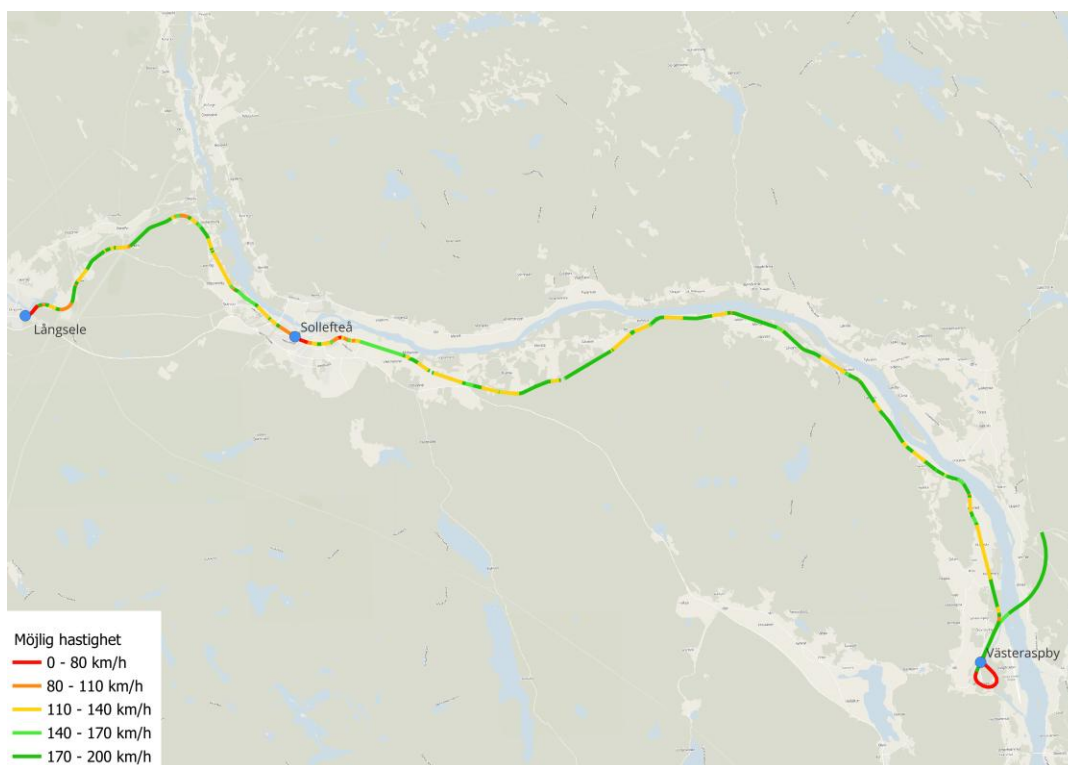
Om högre hastighet längs banan kombineras med att plankorsningarna utan bommar uppgraderas till en möjlig hastighet av 140 km/h, kan restiden minska till 30 minuter. Se Figur 3-3.



Figur 3-3. Hastighet/Sträcka-diagram Västerasby-Långsele utifrån hastighet upp till 200 km/h samt 140 km/h vid plankorsningar utan bommar

Beroende på vilka åtgärder som genomförs kan således restiden minska med 7–15 minuter på sträckan.

Oavsett om hastighetsbegränsningen är 80 eller 140 km/h vid oskyddade plankorsningar uppnår tågen som högst en hastighet på 175 km/h längs sträckan. Tåget når sällan en hastighet över 160 km/h och oftast inte mer än 140 km/h.

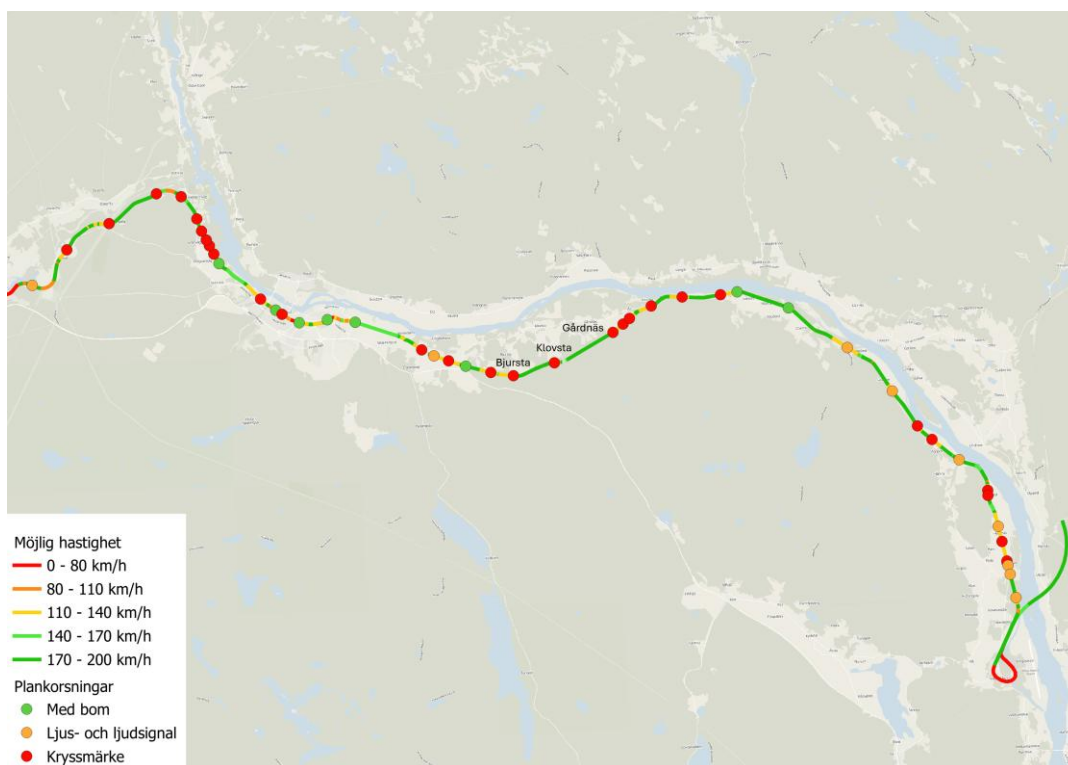


Figur 3-4. Teoretisk möjlig hastighet med utgångspunkt från bangeometrin längs övre Ådalsbanan

Dagens bana, med max 80 km/h och inklusive stationsuppehåll, möjliggör en medelhastighet på 73 km/h. I scenariot utan plankorsningsåtgärder blir medelhastigheten 86 km/h. Med uppgraderade plankorsningar ökar medelhastigheten till 107 km/h.

4. Potential för snabbare restid

Körtidsanalysen längs sträckan visar tydligt att hastigheten längs övre Ådalsbanan i hög grad påverkas av snäva cirkulärkurvor samt plankorsningar, se Figur 4-1.



Figur 4-1. Teoretisk möjlig hastighet längs övre Ådalsbanan samt plankorsningar

Om plankorsningar utan bommar uppgraderas så att tillåten hastighet kan höjas från 80 km/h till 140 km/h minskar restiden med sju minuter. Detta motsvarar en ökning av medelhastigheten motsvarande 21 km/h³, vilket är en betydande förbättring i jämförelse med nuläget.

Om samtliga plankorsningar utan bom i stället tas bort helt (eller får bommar) blir den ytterligare restidsvinsten dock marginell. Om alla uppgraderade plankorsningar utan bom (140 km/h) skulle tas bort skulle restiden endast minska med 0,5 minut, vilket motsvarar en ökning av medelhastigheten med cirka 1 km/h. Att reducera antalet plankorsningar längs sträckan kan däremot öka robustheten i tidtabellen samt bidra till en ökad trafiksäkerhet längs sträckan.

³ På upprustad bana från 86 km/h utan plankorsningsåtgärder till 107 km/h med obebakade plankorsningar uppgraderade till 140 km/h.

Mest effektivt är att ta bort isolerade plankorsningar som ligger i rakare banpartier där högre hastighet kan upprätthållas under längre sträckor. Exempel på sådana obevakade plankorsningar finns vid Klovsta, Bjursta och Gårdsnäs (se figur 4.1).

5. Restidskvoter och tidtabeller

En ökad hastighet längs övre Ådalsbanan mellan Västerasby och Långsele har en tydlig effekt på tågtrafikens konkurrenskraft i förhållande till bilen. I dagsläget, med en begränsning på 80 km/h för tågtrafiken, uppgår restidskvoten tåg/bil till 1,10, d.v.s. tåg har 10 % längre restid än bil mellan Långsele och Västerasby.

Om hastigheten höjs så att tågen kan köra i upp till 200 km/h på banan, men med befintliga plankorsningar kvar, förbättras restidskvoten. Restidskvoten tåg/bil sjunker då till 0,93, d.v.s. tåg blir 7 % snabbare än bil. Om dessutom plankorsningar utan bommar uppgraderas till 140 km/h förbättras restidskvoten ytterligare till 0,73, se Tabell 5-1.

Tabell 5-1. Restidskvoter tåg/bil Långsele–Västerasby för de olika banupprustningsalternativen

Förutsättningar	tåg/bil
Tåg i 80 km/h	1,10
Tåg i upp till 200 km/h befintliga plankorsningar	0,93
Tåg i upp till 200 km/h uppgraderade plankorsningar	0,73

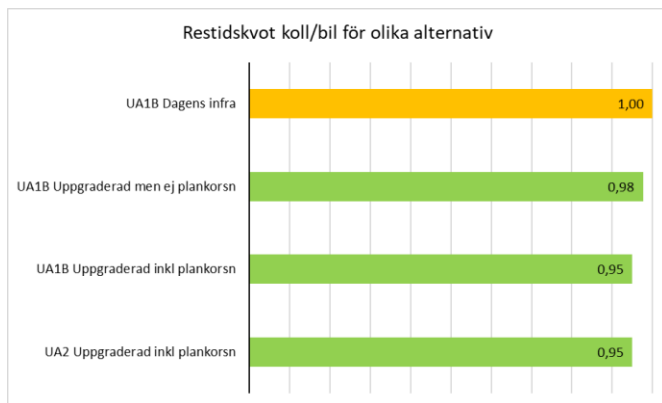
Möjliga principitidtabeller för de olika infrastrukturalternativen på övre Ådalsbanan framgår av bilaga 2. Tidtabellerna utgår från de trafikupplägg som togs fram i utredningen ”Analys av trafikering med persontåg Östersund–Umeå” (Trivector 2019, proj 19099). Dagens infrastrukturstandard har använts på anslutande banor.⁴

UA1B Östersund–Umeå med körväg via Sollefteå och två tursatta tågsätt har använts samt UA2 Bräcke–Västerasby med tåganslutningar i respektive ände. För båda trafikeringalternativen finns tre infrastrukturvarianter på övre Ådalsbanan:

1. Nuvarande banstandard (max 80 km/h)
2. Bana uppgraderad till högre hastighet men med befintliga plankorsningar (80 km/h)
3. Bana uppgraderad till högre hastighet och plankorsningar åtgärdade (140 km/h)

Det visar sig emellertid att bytestiderna blir för korta för att trygga god rättidighet i UA2 om inte hastigheten höjs och plankorsningarna åtgärdas. Därför är bara den varianten av UA2 medtaget i diagrammet nedan.

⁴ Östersund–Bräcke–Långsele och Västerasby–Umeå



Figur 5-1 Restidskvot tåg/bil Östersund–Umeå för de olika alternativen.

Som framgår av diagrammet skulle tåg och bil ta lika lång tid Östersund–Umeå om trafiken ska ske på dagens bana. Tåget blir något snabbare än bilen om banan rustas upp. Om samtliga plankorsningar åtgärdas blir tåget 5 % snabbare än bilen i både UA1B och UA2. Det bör dock noteras att det är två byten på sträckan i UA2, vilket sänker tågtrafikens konkurrenskraft. Därför är UA1B, med hastighetshöjning och plankorsningar åtgärdade, det klart mest attraktiva alternativet.

6. Slutsatser

Restidsanalysen visar att införandet av ERTMS bedöms kunna reducera restiden mellan Västerasby och Långsele från dagens cirka 45 minuter till 38 minuter. Om uppgraderingar samtidigt genomförs av befintliga plankorsningar utan bom till 140 km/h finns potential att reducera restiden till 30 minuter. En ökad hastighet på banan innebär att tåget kan uppnå konkurrenskraftiga restider.

Analysen visar att hastigheten på övre Ådalsbanan sällan går att nå högre än 140–160 km/h, vilket beror på att hastigheten längs banan begränsas av snäva kurvor samt plankorsningar.

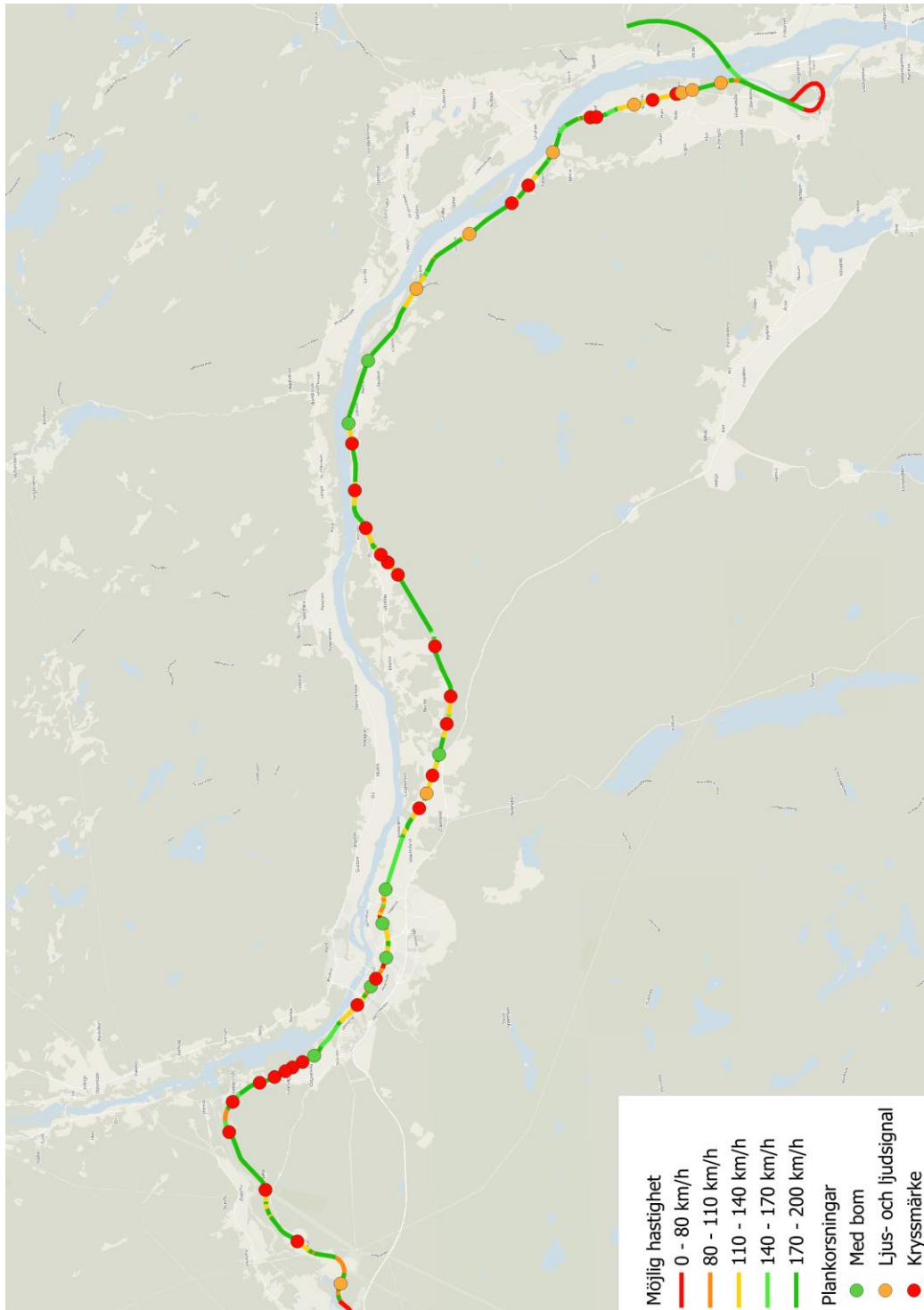
Att helt slopa alla plankorsningar utan bom ger dock endast marginella restidsförbättringar i jämförelse med att kunna passera plankorsningarna i 140 km/h, däremot kan det bidra till att skapa större robusthet i tågens tidtabell samt öka trafiksäkerheten på övre Ådalsbanan.

Det alternativ som är attraktivast och ger bäst restidskvot tåg/bil är UA1B med hastighetshöjning på övre Ådalsbanan samt plankorsningarna åtgärdade. Då blir tåg snabbare än bil såväl Långsele–Västerasby som hela sträckan Östersund–Umeå.

UA2, där tåget bara går Bräcke–Västerasby, har samma restidskvot som UA1B, men innebär två byten för genomresande resenärer Östersund–Umeå och blir därför inte lika attraktivt.

7. Bilagor

Bilaga 1: Förstorad bild för teoretisk möjlig hastighet på övre Ådalsbanan



Bilaga 2: Principtidtabeller

TIDTABELLSEXEMPEL ÖSTERSUND-UMEÅ, DAGENS INFRA

(UA 1B ENL "ANALYS AV TRAFIKERING MED PERSONTÅG ÖSTERSUND-UMEÅ" (TRIVECTOR 2019))

MAn 2026-03-17

	Reg	Reg	Reg		Reg	Reg	Reg
Åre		13.08	17.08	Umeå	6.59	10.58	18.59
Östersund	6.22	14.23	18.23	Örnsköldsvik	7.47	11.46	19.47
Bräcke	7.01	15.02	19.02	Västerasby	8.15	12.14	20.15
Bräcke	7.08	15.09	19.09	Västerasby	8.21	12.20	20.21
Kålarne	7.48	15.49	19.49	Sollefteå	8.55	12.54	20.55
Ragunda	8.06	16.07	20.07	Långsele	9.06	13.05	21.06
Bispgården	8.18	16.19	20.19	Bispgården	9.32	13.31	21.32
Långsele	8.44	16.45	20.45	Ragunda	9.44	13.43	21.44
Sollefteå	8.55	16.56	20.56	Kålarne	10.02	14.01	22.02
Västerasby	9.29	17.30	21.30	Bräcke	10.42	14.41	22.42
Västerasby	9.35	17.36	21.36	Bräcke	10.49	14.48	22.49
Örnsköldsvik	10.03	18.04	22.04	Östersund	11.28	15.27	23.28
Umeå	10.51	18.52	22.52	Åre	12.43	16.42	

Resandeutbyte även i Umeå Ö, Krokomban, Järpen och Undersåker. Inbördes möten i Sollefteå, Stavre och Sollefteå.

▶ Trivector Mobility▶ 25

TIDTABELLSEXEMPEL ÖSTERSUND-UMEÅ, ÅDALSBANAN UPPGRADERAD MEN PLANKORSNINGAR EJ ÅTGÄRDAD

(UA 1B ENL "ANALYS AV TRAFIKERING MED PERSONTÅG ÖSTERSUND-UMEÅ" (TRIVECTOR 2019))

MAn 2026-03-17

	Reg	Reg	Reg		Reg	Reg	Reg
Åre		13.08	17.08	Umeå	7.07	11.06	19.07
Östersund	6.22	14.23	18.23	Örnsköldsvik	7.54	11.53	19.54
Bräcke	7.01	15.02	19.02	Västerasby	(8.26)	(12.25)	(20.26)
Bräcke	7.08	15.09	19.09	Västerasby	8.28	12.27	20.28
Kålarne	7.48	15.49	19.49	Sollefteå	8.55	12.54	20.55
Ragunda	8.06	16.07	20.07	Långsele	9.06	13.05	21.06
Bispgården	8.18	16.19	20.19	Bispgården	9.32	13.31	21.32
Långsele	8.44	16.45	20.45	Ragunda	9.44	13.43	21.44
Sollefteå	8.55	16.56	20.56	Kålarne	10.02	14.01	22.02
Västerasby	(9.22)	(17.23)	(21.23)	Bräcke	10.42	14.41	22.42
Västerasby	9.24	17.25	21.25	Bräcke	10.49	14.48	22.49
Örnsköldsvik	9.56	17.57	21.57	Östersund	11.28	15.27	23.28
Umeå	10.44	18.45	22.45	Åre	12.43	16.42	

Resandeutbyte även i Umeå Ö, Krokomban, Järpen och Undersåker. Inbördes möten i Sollefteå, Stavre och Sollefteå. Tid inom parentes avser passage av station utan uppehåll.

▶ Trivector Mobility▶ 26

TIDTABELLSEXEMPEL ÖSTERSUND-UMEÅ, ÄDALSBANAN UPPGRADERAD MED PLANKORSNINGAR ÅTGÄRDADE

MAn 2026-03-17

(UA 1B ENL "ANALYS AV TRAFIKERING MED PERSONTÅG ÖSTERSUND-UMEÅ" (TRIVECTOR 2019))

	Reg	Reg	Reg		Reg	Reg	Reg
Åre		13.08	17.08	Umeå	7.15	11.14	19.15
Östersund	6.22	14.23	18.23	Örnsköldsvik	8.02	12.01	20.02
Bräcke	7.01	15.02	19.02	Västerasby	(8.34)	(12.33)	(20.34)
Bräcke	7.08	15.09	19.09	Västerasby	8.36	12.35	20.36
Kälarne	7.48	15.49	19.49	Sollefteå	8.55	12.54	20.55
Ragunda	8.06	16.07	20.07	Långsele	9.06	13.05	21.06
Bispgården	8.18	16.19	20.19	Bispgården	9.32	13.31	21.32
Långsele	8.44	16.45	20.45	Ragunda	9.44	13.43	21.44
Sollefteå	8.55	16.56	20.56	Kälarne	10.02	14.01	22.02
Västerasby	(9.14)	(17.15)	(21.15)	Bräcke	10.42	14.41	22.42
Västerasby	9.16	17.17	21.17	Bräcke	10.49	14.48	22.49
Örnsköldsvik	9.48	17.49	21.49	Östersund	11.28	15.27	23.28
Umeå	10.36	18.37	22.37	Åre	12.43	16.42	

Resandeutbyte även i Umeå Ö, Krokomb, Järpen och Undersåker. Inbördes möten i Sollefteå, Stavre och Sollefteå.
Tid inom parentes avser passage av station utan uppehåll.

▶ Trivector Mobility▶ 27

TIDTABELLSEXEMPEL BRÄCKE-KRAMFORS, DAGENS INFRASTRUKTUR PÅ ÄDALSBANAN

(UA 2 ENL "ANALYS AV TRAFIKERING MED PERSONTÅG ÖSTERSUND-UMEÅ" (TRIVECTOR 2019))

MAn 2026-03-10

	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg
Östersund	5.30			11.30			17.30		
Bräcke	6.14▶	6.16		12.14▶	12.16		18.14▶	18.16	
Kälarne		6.56			12.56			18.56	
Ragunda		7.14			13.14			19.14	
Bispgården		7.26			13.26			19.26	
Långsele		7.52			13.52			19.52	
Sollefteå	/	8.03		/	14.03		/	20.03	
Sundsvall	7.55	/	7.03	13.55	/	13.03	19.55	/	19.03
Västerasby		8.37▶	8.39		14.37▶	14.39		20.37▶	20.39
Kramfors		8.55	8.25		14.55	14.25		20.55	20.25
Umeå			10.14			16.14			22.14
Umeå	7.46			13.46			19.46		
Kramfors	9.35	9.05		15.35	15.05		21.35	21.05	
Västerasby	9.21▶	9.23		15.21▶	15.23		21.21▶	21.23	
Sundsvall	10.57	/	10.05	16.57	/	16.05	22.57	/	22.05
Sollefteå		9.57	/		15.57	/		21.57	/
Långsele		10.08			16.08			22.08	
Bispgården		10.34			16.34			22.34	
Ragunda		10.46			16.46			22.46	
Kälarne		11.04			17.04			23.04	
Bräcke		11.44▶	11.46		17.44▶	17.46		23.44▶	23.46
Östersund			12.30			18.30			0.30

TIDTABELLSEXEMPEL BRÄCKE-KRAMFORS, ÅDALSBANAN UPPGRADERAD MEN PLANKORSNINGAR EJ ÅTGÄRDADE

(UA 2 ENL "ANALYS AV TRAFIKERING MED PERSONTÄG ÖSTERSUND-UMEA" (TRIVECTOR 2019))

MAn 2026-03-12

	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg
Östersund	5.30			11.30			17.30		
Bräcke	6.14▶	6.19		12.14▶	12.19		18.14▶	18.19	
Kälarne		6.59			12.59			18.59	
Ragunda		7.17			13.17			19.17	
Bispgården		7.29			13.29			19.29	
Långsele		7.55			13.55			19.55	
Sollefteå	/	8.06		/	14.06		/	20.06	
Sundsvall	7.51		7.03	13.51		13.03	19.51		19.03
Västerasby		8.34▶	8.39		14.34▶	14.39		20.34▶	20.39
Kramfors		8.53	8.25		14.53	14.25		20.53	20.25
Umeå			10.14			16.14			22.14
Umeå	7.46			13.46			19.46		
Kramfors	9.35	9.07		15.35	15.07		21.35	21.07	
Västerasby	9.21▶	9.26		15.21▶	15.26		21.21▶	21.26	
Sundsvall	10.57		10.09	16.57		16.09	22.57		22.09
Sollefteå		9.54	/		15.54	/		21.54	/
Långsele		10.05			16.05			22.05	
Bispgården		10.31			16.31			22.31	
Ragunda		10.43			16.43			22.43	
Kälarne		11.01			17.01			23.01	
Bräcke		11.41▶	11.46		17.41▶	17.46		23.41▶	23.46
Östersund			12.30			18.30			0.30

© Trivector

TIDTABELLSEXEMPEL BRÄCKE-KRAMFORS, ÅDALSBANAN UPPGRADERAD MED PLANKORSNINGAR ÅTGÄRDADE

(UA 2 ENL "ANALYS AV TRAFIKERING MED PERSONTÄG ÖSTERSUND-UMEA" (TRIVECTOR 2019))

MAn 2026-03-12

	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg	Reg
Östersund	5.30			11.30			17.30		
Bräcke	6.14▶	6.23		12.14▶	12.23		18.14▶	18.23	
Kälarne		7.03			13.03			19.03	
Ragunda		7.21			13.21			19.21	
Bispgården		7.33			13.33			19.33	
Långsele		7.59			13.59			19.59	
Sollefteå	/	8.10		/	14.10		/	20.10	
Sundsvall	7.51		7.03	13.51		13.03	19.51		19.03
Västerasby		8.30▶	8.39		14.30▶	14.39		20.30▶	20.39
Kramfors		8.49	8.25		14.49	14.25		20.49	20.25
Umeå			10.14			16.14			22.14
Umeå	7.46			13.46			19.46		
Kramfors	9.35	9.11		15.35	15.11		21.35	21.11	
Västerasby	9.21▶	9.30		15.21▶	15.30		21.21▶	21.30	
Sundsvall	10.57		10.09	16.57		16.09	22.57		22.09
Sollefteå		9.50	/		15.50	/		21.50	/
Långsele		10.01			16.01			22.01	
Bispgården		10.27			16.27			22.27	
Ragunda		10.39			16.39			22.39	
Kälarne		10.57			16.57			22.57	
Bräcke		11.37▶	11.46		17.37▶	17.46		23.37▶	23.46
Östersund			12.30			18.30			0.30

© Trivector