

# UTREDNING AV TRAFIKERING NORR OM LULEÅ

---

**DELSTRÅK 5C: LULEÅ – BODEN – KIRUNA – NARVIK**



## Trivector Traffic rapport

Rapportnr: 2020:139

Version: 1.0

Projektnr: 20157

Datum: 2022-02-07

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 1: Luleå–Kiruna–Narvik, oregelbunden tdt 15

Utredningsalternativ 2: Luleå–Kiruna, varannantimmestrafik 25

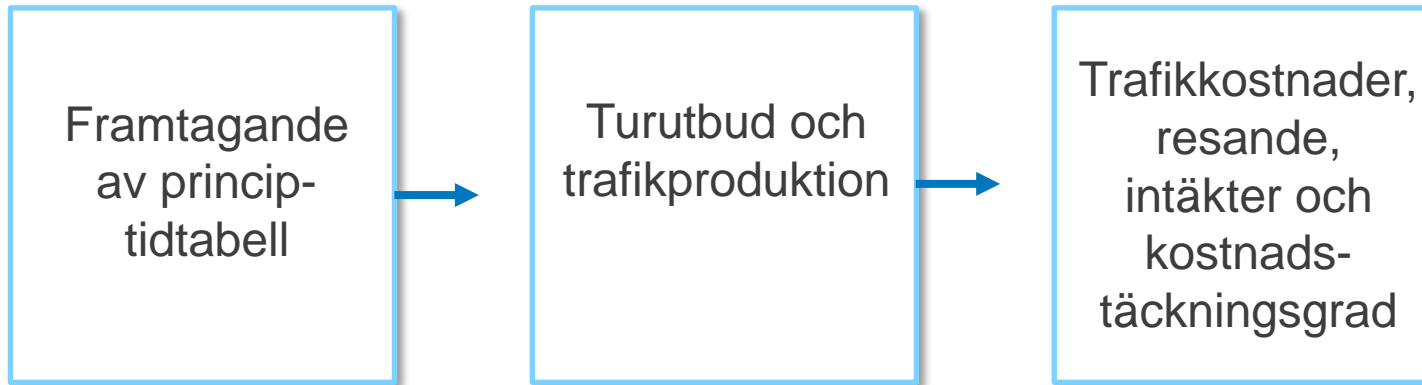


# BAKGRUND OCH SYFTE

- ▶ Detta är en delrapport i arbetet med att ta fram en långsiktig tågstrategi för Norrtåg och omfattar tågtrafik norr om Luleå. Rapporten innehåller en sammanställning av analyser och beräkningar gjorda för ett trafikeringsalternativ.
- ▶ 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.

# 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 målåret.

<sup>1</sup>KoI 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 har maxhastighet 180 km/h
- ▶ Trafik genomsnittliga dagar uppräknas till helår enligt tabell

## Trafikkostnader

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

## LULEÅ – BODEN – KIRUNA – NARVIK



# ORTSSTRUKTUR OCH RESMÖNSTER

- ▶ Fem dominerande centralorter (inkl Narvik) i stråket, men inga övriga tätorter norr om Boden. Finns dock några bytespunkter och turistorter av betydelse (bl a Murjek och Abisko).
- ▶ Orterna ligger som i ett pärlband längs järnvägen – bra Ortsstruktur för tågtrafik.
- ▶ Långa avstånd och restider, endast Gällivare – Kiruna på ca 1 h (utöver Boden – Luleå).

Ganska liten arbetspendling mellan kommuner utöver Boden – Luleå (2019):

från \ till	Kiruna	Gällivare	Boden	Luleå
Kiruna		117	14	131
Gällivare	184		31	157
Boden	41	50		3 465
Luleå	109	134	1 097	

- ▶ Gällivare – Kiruna största pendlingsrelationen (utöver Boden – Luleå), intressant för daglig arbetspendling.

# RESTIDSJÄMFÖRELSE LULEÅ – KIRUNA (345 KM)

<u>Nuläge</u>	<u>Restid</u>	<u>Medelhastighet</u>	<u>Restidskvot koll/bil</u>
▶ Bil	4 h 25 min	78 km/h	
▶ Tåg	3 h 50 min	90 km/h	0,87
▶ Buss	5 h 10 min	67 km/h	1,17

Slutsats: Tåget är konkurrenskraftigt mot både bil och buss

# NUVARANDE TÅGTRAFIKUPPLÄGG

Fordonsomlopp	Norr 2	Norr 1	Fjärr 3	Norr 2	Natt	Fjärr 5
Narvik			10.39		15.13	
Kiruna			13.37		18.00	
Kiruna	5.53	10.05	13.54	17.00	18.30	
Gällivare	7.09	11.24	15.36	18.04	19.53	
Boden	9.09	13.12	17.38	20.14	21.52	
avg mot Umeå	9.19	13.19	17.47		22.11	
Boden	9.09	13.12	17.43	20.15		21.57
Luleå C	9.37	13.39	18.19	20.42		22.23

Fordonsomlopp	Fjärr 5	Natt	Norr 1	Fjärr 4	Norr 2	Norr 1
Luleå C	5.13		6.00	10.23	12.47	16.21
Boden	5.37		6.24	10.47	13.23	16.52
ank fr Umeå		5.43		10.45	13.19	16.55
Boden		6.02	6.24	10.54	13.23	17.00
Gällivare		8.01	8.45	13.23	15.38	18.59
Kiruna		9.11	9.51	14.29	16.48	20.31
Kiruna		9.28		14.46		
Narvik		12.47		17.39		

## Teckenförklaring

Röd tur = fjärrtåg

Svart tur = Norrtåg

Anslutning med **fet rak stil** = samma tågsätt

Anslutning med *kursiv stil* = tågbyte

Dagens trafikupplägg kännetecknas av:

- ▶ Bra anslutningar söderut i Boden
- ▶ Uppdelad trafik mellan fjärrtåg och Norrtåg
- ▶ Inga pendlingsmöjligheter på någon del (norr om Boden)
- ▶ Inga Norrtåg bortom Kiruna
- ▶ Ganska bra utbud Kiruna – Luleå, men kvällsförbindelse Luleå – Kiruna saknas

# RESANDE OCH TRAFIKEKONOMI – NULÄGE

## Turutbud & trafikproduktion

### Antal dagar per år

Vardagar	250
Lördag	55
Söndag	60

Dagens trafik i respektive riktning

### Le - Kra Nuläge (2020)

Mot Le			Antal turer		
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Kiruna	Boden	263	3	2	2
Boden	Luleå	36	3		

### Mot Kra

Mot Kra			Antal turer		
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Luleå	Boden	36	3		
Boden	Kiruna	263	3	2	2

Resulterar i

Antal tågsätt	Dubbelturer/ vecka <sup>1</sup>	Åktid (min)
2	33	230

1. Inkl. 2 dubbelturer dagligen med nattåg = 14 dt (VY). Underlag för beräkning av upplevd turutbudsökning.

# 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								
	resandeökning	Resor	Tågkm	Pkm	Rörliga kostnader	Kapitalkostnader	Intäkter	Resultat	Kostnadstäckning
Le - Kra Nuläge (2020)		85 041	569 480	18 981 759	31 321 400 kr	16 560 000 kr	18 032 671 kr	- 29 848 729 kr	38%
Le - Kra JA (2040, 2 % ökning/år 20 år)	49%	126 366	569 480	28 205 895	31 321 400 kr	16 560 000 kr	26 795 600 kr	- 21 085 800 kr	56%

Jämförelsealternativet för 2040 behöver ej förstärkningstrafik trots resandeökning

# FÖRÄNDRADE FÖRUTSÄTTNINGAR FRAMÖVER

- ▶ Stadsflytt och ny centralare station i Kiruna (beslutad augusti 2021) ökar tågets attraktivitet.
- ▶ Malmbergets avveckling och förtätning av Gällivare minskar avstånden till stationen i Gällivare = ökar tågets attraktivitet.
- ▶ Orternas inbördes beroenden ökar (allmän trend), vilket genererar mer resor.
- ▶ Ökad godstrafik (fler malmtåg, "laxtåg" mm) ger begränsade möjligheter för tätare persontrafik på den enkelspåriga järnvägen.

# UTREDNINGSSALTERNATIV 1

## LULEÅ – KIRUNA – NARVIK, OREGELBUNDEN TIDTABELL

# ANALYS AV MÖJLIG UTÖKNING AV TRAFIK (FOKUS PÅ LULEÅ-GÄLLIVARE)

## Förutsättningar

### Trafikering

- ▶ Malmtåg varannan timme Le-Gv
- ▶ Persontrafik varje timme Le-Bdn varannan timme Bdn-Gv
- ▶ Laxtåg varannan timme Le-Bdn, Bdn-Gv
- ▶ Godståg Le-Bdn
- ▶ Södergående malmtåg ska inte stanna
- ▶ Malmtågen behöver minst 2h uppehållstid i Gv och Le

### Infrastruktur

- ▶ Enkelspår hela sträckan, med möjlig utbyggnad av dubbelspår i närtid, t.ex. mellan Sävastklinten och Sävast.
- ▶ Långa avstånd – på 4 av mötesstationerna finns ej utrymme till malmtåg på avvikande spår (enligt planering möjligt på sikt)

## Målsättningar

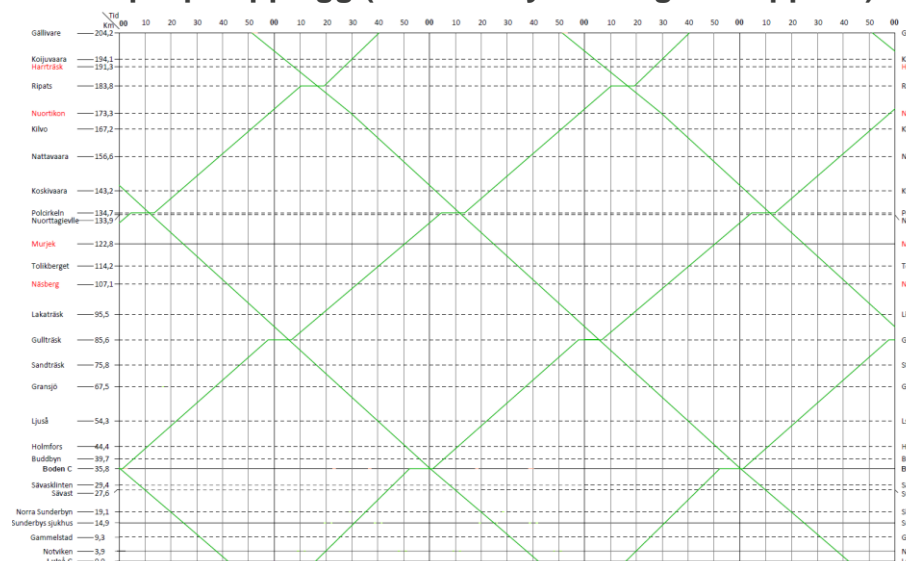
- ▶ Ej förlängd vagnomloppstid för malmtåg
- ▶ Rimliga bytestider i Luleå
- ▶ Inga malmtåg kring hel timme i Luleå
- ▶ Symmetrisk tidtabell
- ▶ Gärna möten mellan malmtåg och Norrtåg där Norrtåg ändå måste stanna för resandeutbyte



# ANALYS AV MÖJLIG UTÖKNING AV TRAFIK

- ▶ Steg 1: Malmtåg varannan timme i båda riktningar. Vagnomloppstiden på dagens 12h ska inte öka, uppehåll ca 2h i Gv och Le. Södergående malmtåg ska inte stanna vid möten.

Exempel på upplägg (utan hänsyn till vagnomloppstid)



Möjlig att köra utan för långa gångtider, men inte möjlig eftersom vagnomloppstiden blir mer än 12h. Möte i Bdn ej heller att rekommendera.

## Gångtider vid "optimala möten"

Gångtid norrut (inkl möten): 3h 56min

Gångtid söderut: 3h 50 min

Minsta total uppehållstid: 4h

Marginaler kvar: 14 min



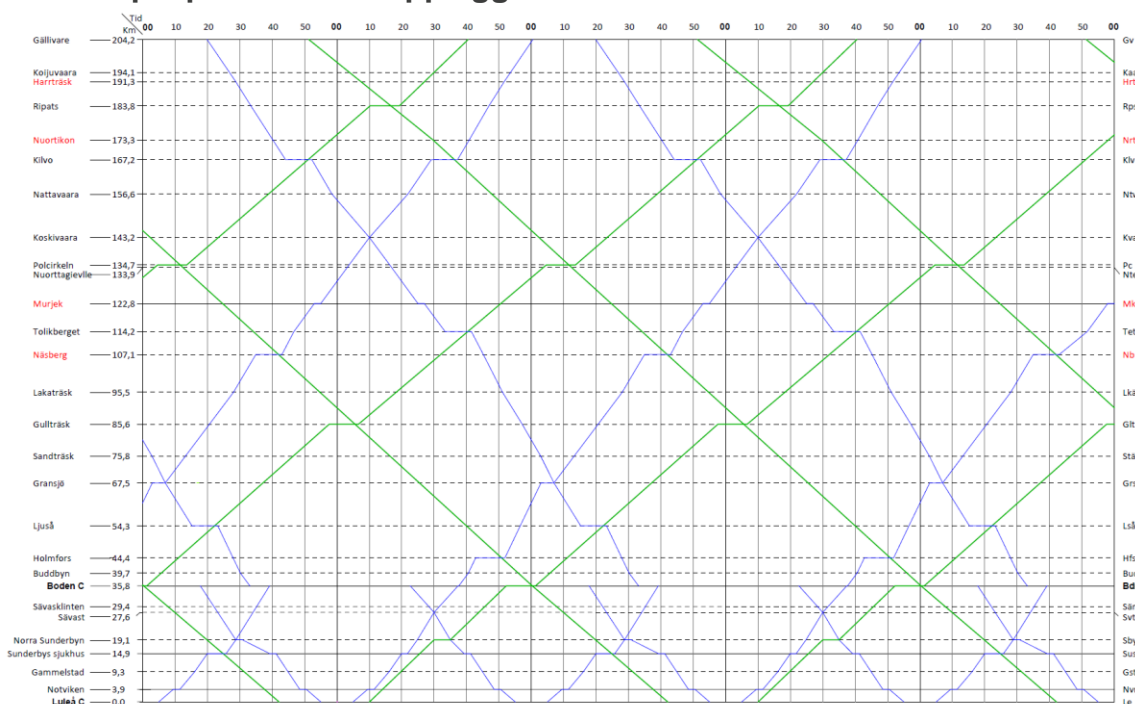
## Slutsats:

Svårt att få till malmtågs- trafik varannan timme utan förlängda vagnomloppstider om hänsyn till annan tågtrafik måste tas.

# ANALYS AV MÖJLIG UTÖKNING AV TRAFIK

- ▶ Steg 2: Norrtåg varannan timme Bdn-Gv och varje timme Le-Bdn. Hypotetiskt exempel där malmtågens uppehållstider och vagnomloppstid inte är dimensionerande.

Exempel på försök till upplägg



- Avgång/ankomst i Le som ger bra byten söderut.
- Ok gångtider Le-Bdn resp Bdn-Gv, men turlerna hänger inte ihop

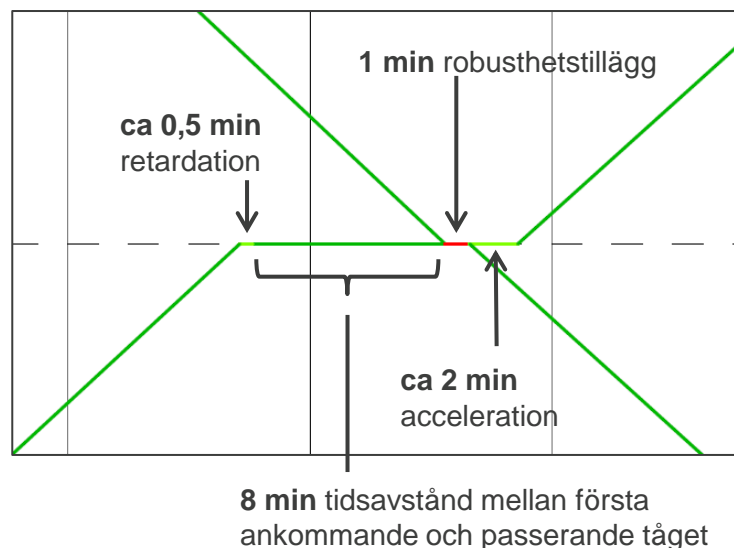
Teckenförklaring

- Malmtåg gröna
- Norrtåg blå

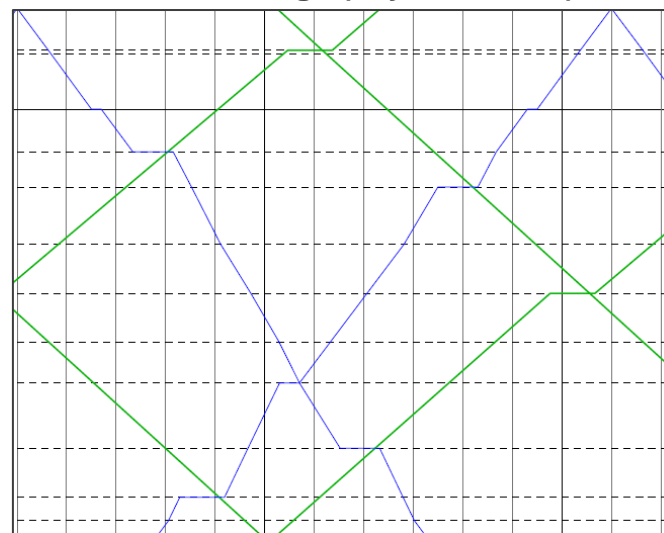
# ANALYS AV MÖJLIG UTÖKNING AV TRAFIK

- ▶ Steg 2: Malmtåg varannan timme i båda riktningar. Hypotetiskt exempel där malmtågens uppehållstider och vagnomloppstid inte är dimensionerande.

Tilläggstider möten med malmtåg (norr om Bdn)



Konsekvens av långa (osymmetriska) möten



## Slutsatser:

- Inte möjligt med symmetrisk tidtabell på grund av möten med malmtåg som har olika körtider i de båda riktningarna.
- Inte möjligt med en systematisk taktidtabell.
- Även utan hänsyn till malmtågens vagnomloppstid är det svårt att få till ökad persontrafik utan att det blir långa körtider.
- Komplicerat redan innan tillägg av Laxtåg och övriga godståg

# FÖRSLAG PÅ ÄNDRAT TRAFIKUPPLÄGG I UA1

## Kort och medellång sikt

- ▶ Systematiskt trafikupplägg med takttrafik går svårt att skapa så länge det är enkelspår på hela sträckan, dessutom är underlaget för svagt.
- ▶ Grunden är nuvarande persontrafik.
- ▶ Ny förmiddagstur Kiruna – Luleå och ny sen eftermiddagstur i motsatt riktning.
- ▶ Pendlingsmöjligheter Gällivare – Kiruna tillskapas.
- ▶ Norrtågstrafiken utsträcks till Narvik och goda dagsresmöjligheter från Kiruna skapas.
- ▶ Norrtåg övertar ett fjärrtågpar Narvik – Luleå = två vagnomlopp (3 och 4). Antalet tursatta tågsätt oförändrat.

## Lång sikt

- ▶ Likartat trafikupplägg med samma turutbud. Dock anpassningar till fjärrtågen på NBB i Luleå.

# FÖRSLAG PÅ TÅGTRAFIKUPPLÄGG, MEDELLÅNG SIKT I UA1

Fordonsomlopp	Norr 4	Norr 2	Norr 1	Norr 3	Norr 2	Natt	Fjärr 5	Norr 4
Narvik				10.39		15.13		18.55
Riksgränsen		5.47*		11.31		15.58		19.45
Kiruna		7.47*		13.37		18.00		21.45
Kiruna	5.53	7.54	10.05	13.54	17.00	18.30		21.55
Gällivare	7.09	9.09	11.24	15.36	18.04	19.53		23.05
Boden	9.09	11.09	13.12	17.38	20.14	21.52		
avg Haparanda	9.20	11.51	13.26	17.42	20.26			
avg mot Umeå			13.40**	17.47		22.11		
Boden	9.09	11.09	13.24	17.43	20.15		21.57	
Luleå C	9.37	11.35	13.51	18.19	20.42		22.23	

## Teckenförklaring

Röd tur = nattåg/fjärrtåg, ungefärliga tider enl plan (april 2021) för T22

Svart tur = Norrtåg

Anslutning med **fet rak stil** = samma tågsätt

Anslutning med *kursiv stil* = tågbyte

Gul tur = Ny tur jämfört med nuläget

Ljusblå tur = Senarelagd tur jämfört med nuläget

\* = Tåget går bara under högsäsong (4 månader/år)

\*\*= NBB går Umeå-Skellefteå och anslutande tåg Skellefteå-Bastuträsk-Boden

Fordonsomlopp	Norr 3	Fjärr 5	Natt	Norr 1	Norr 4	Norr 2	Norr 1	Norr 3
Luleå C		5.13		6.00	11.24	12.47	16.21	18.55
Boden		5.37		6.24	11.48	13.23	16.52	19.25
ank fr Umeå			5.43		11.45	13.20**		19.20**
ank Haparanda						13.11	16.41	19.09
Boden			6.02	6.24	11.54	13.23	17.00	19.25
Gällivare	6.20		8.01	8.45	14.23	15.38	18.59	21.35
Kiruna	7.30		9.11	9.51	15.29	16.48	20.31	22.45
Kiruna	7.35		9.28		15.46		20.35*	
Riksgränsen	9.35		11.55		17.49		22.35*	
Narvik	10.25		12.47		18.39			

# TURUTBUD OCH TRAFIKPRODUKTION

## UA1

Föreslagen trafik per vecka i respektive riktning.

### Le - Kra UA1 (2040)

Mot Le			Antal turer		
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Kiruna	Boden	263	4,5	3,5	3,5
Boden	Luleå	36	4	3	3

Mot Kra			Antal turer		
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Luleå	Boden	36	4	3	3
Boden	Kiruna	263	4,5	3,5	3,5

Resulterar i

Antal tågsätt <sup>1</sup>	Dubbelturer/vecka <sup>2</sup>	Åktid (min)	Förändring antal dubbelturer	Förändring åktid (min)	Förändring turutbud
4	43,5	230	+11	+0	+32%

1. De två tillkommande tågsätten belastar kalkylen med sin kapitalkostnad.

2. Inkl. 2 dubbelturer dagligen med nattåg = 14 dt (VY). Underlag för beräkning av upplevd turutbudsökning.

# RESANDEFÖRÄNDRINGAR OCH TRAFIKEKONOMI

## UA1

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 26 %. Halv knutpunktseffekt uppskattas nås i Boden.

### Resandeökning trafikförbättringar

pga. turutbudsökning	pga. åktidsminskning	pga. takttidtabell	pga. knutpunktseffekt	Total resandeförändring pga trafikförbättring
+19%	+0%	+0%	+6%	<b>+26%</b>

Trafikförbättringar samt en årlig generell resandeökning på 2 % på dagens tågresor fram till 2040 ger en total resandeökning på 226 %

### Nyckeltal - resor & ekonomi

Sträckning	Total resandeökning				Rörliga kostnader	Kapitalkostnader	Intäkter	Resultat	Kostnadstäckning
	Resor	Tågkm	Pkm						
Le - Kra Nuläge (2020)		84 901	569 480	18 981 759	31 321 400 kr	16 560 000 kr	18 032 671 kr	- 29 848 729 kr	38%
Le - Kra JA (2040, 2 % ökning/år 20 år)	49%	126 158	569 480	28 205 895	31 321 400 kr	16 560 000 kr	26 795 600 kr	- 21 085 800 kr	56%
Le- Bdn - Kra UA1 (2040)	226%	277 053	900 305	61 942 159	49 516 775 kr	33 120 000 kr	77 391 415 kr	- 5 245 360 kr	94%

# SLUTSATSER UA1

- ▶ Det är möjligt att med en begränsad insats förbättra regionaltågtrafikens attraktivitet på Malmbanan.
- ▶ Kan övervägas att Norrtåg övertar nattågstrafikens upphandlade anslutningstrafik Narvik – Boden (ett tågpar), vilket skulle ge bättre samordning och effektivare fordonsutnyttjande.
- ▶ Det bör noteras att det för överflyttade resor från fjärrtåg räknats med samma intäkt per personkm som för regionala resor (0,95 kr) Det ger sannolikt en överskattning, då resorna till stor del är mycket långa och därför i verkligheten har en lägre intäkt per personkm.



# UTREDNINGSSALTERNATIV 2

## LULEÅ – KIRUNA, VARANNANTIMMESTRAFIK

# FÖRSLAG PÅ ÄNDRAT TRAFIKUPPLÄGG I UA2

## Medellång till lång sikt

- ▶ Ingen Norrtågstrafik bortom Kiruna.
- ▶ Systematiskt trafikupplägg med varannantimmestrafik bedöms möjligt när kapacitetsförstärkningar gjorts Luleå – Boden (helst dubbelspår hela den sträckan).
- ▶ Strikt taktidtabell, men med utgångspunkt att södergående lastade malmtåg inte ska behöva stanna vid möten. Det gör att regionaltågens körtid blir olika i respektive riktning.
- ▶ Ingen samordning med fjärrtågstrafiken Narvik – Boden och därför ingen överflyttning av fjärrtågsresor (se graf på bild 18, där dock alla tåg är tidigarelagda 5 min). De av staten upphandlade dagtågen Narvik-Boden-Luleå, som har anslutning t/fr nattågen söderut, finns kvar.
- ▶ Effektiva vagnomlopp så att trafiken kan utföras med 4 tågsätt.
- ▶ Första morgontåget från Gällivare till Kiruna är tidigarelagt med 15 minuter för att bättre passa arbetstiderna i Kiruna.

# FÖRSLAG PÅ TRAFIKUPPLÄGG PÅ MEDELLÅNG – LÅNG SIKT, UA2

Fordons-omlopp	Norr 1	Norr 2	Norr 3	Norr 4	Norr 1	Norr 2	Norr 3	Norr 4	Norr 1
Kiruna		6.10	8.10	10.10	12.10	14.10	16.10	18.10	20.10
Gällivare	5.15	7.15	9.15	11.15	13.15	15.15	17.15	19.15	21.15
Boden	7.28	9.28	11.28	13.28	15.28	17.28	19.28	21.28	
Boden	7.30	9.30	11.30	13.30	15.30	17.30	19.30	21.30	
Luleå C	7.50	9.50	11.50	13.50	15.50	17.50	19.50	21.50	

Fordons-omlopp	Norr 3	Norr 4	Norr 1	Norr 2	Norr 3	Norr 4	Norr 1	Norr 2	Norr 3
Luleå C		6.10	8.10	10.10	12.10	14.10	16.10	18.10	20.10
Boden		6.30	8.30	10.30	12.30	14.30	16.30	18.30	20.30
Boden		6.33	8.33	10.33	12.33	14.33	16.33	18.33	20.33
Gällivare	6.40	8.55	10.55	12.55	14.55	16.55	18.55	20.55	22.55
Kiruna	7.45	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	21.00	

# TURUTBUD OCH TRAFIKPRODUKTION

## UA2

Föreslagen trafik per vecka i respektive riktning.

### Le- Bdn - Kra UA2 (2040)

Mot Kra			Antal turer		
Från	Till	km	Vardag	Lördag	Söndag
Luleå	Boden	36	8	7	7
Boden	Kiruna	256	8	7	7

### Mot Le

Från	Till	km	Antal turer		
			Vardag	Lördag	Söndag
Kiruna	Boden	256	8	7	7
Boden	Luleå	36	8	7	7

Resulterar i

Antal tågsätt	Dubbelturer/vecka	Åktid (min)	Förändring antal dubbelturer (st)	Förändring åktid (min)	Förändring turutbud
4	54	225	+21	-5	+64%

# RESANDEFÖRÄNDRINGAR OCH TRAFIKEKONOMI

## UA2

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 76 %.

Resandeökning trafikförbättringar				Total
pga. turutbudsökning	pga. åktidsminskning	pga. takttidtabell	pga. knutpunktseffekt	resandeförändring pga trafikförbättring
+38%	+1%	+12%	+12%	<b>+76%</b>

Trafikförbättringar samt en årlig generell resandeökning på 2 % på dagens tågresor fram till 2040 ger en total resandeökning på 161 %

### Nyckeltal - resor & ekonomi

Sträckning	Total				Rörliga kostnader	Kapitalkostnader	Intäkter	Resultat	Kostnadstäckning
	resandeökning	Resor	Tågkm	Pkm					
Le - Kra Nuläge (2020)		84 901	569 480	18 981 759	31 321 400 kr	16 560 000 kr	18 032 671 kr	- 29 848 729 kr	38%
Le - Kra JA (2040, 2 % ökning/år 20 år)	49%	126 158	569 480	28 205 895	31 321 400 kr	16 560 000 kr	26 795 600 kr	- 21 085 800 kr	56%
Le- Bdn - Kra UA1 (2040)	226%	277 053	900 305	61 942 159	49 516 775 kr	33 120 000 kr	77 391 415 kr	- 5 245 360 kr	94%
Le- Bdn - Kra UA2 (2040)	161%	221 529	1 638 120	49 528 470	90 096 600 kr	33 120 000 kr	47 052 047 kr	- 76 164 553 kr	38%

## SLUTSATSER UA2

- ▶ Detta alternativ ger stora resande- och intäktsökningar, men också mycket stora kostnadsökningar på g a mer än fördubblad trafikproduktion jämfört med idag.

# SLUT

Version 1.0, 2022-02-07