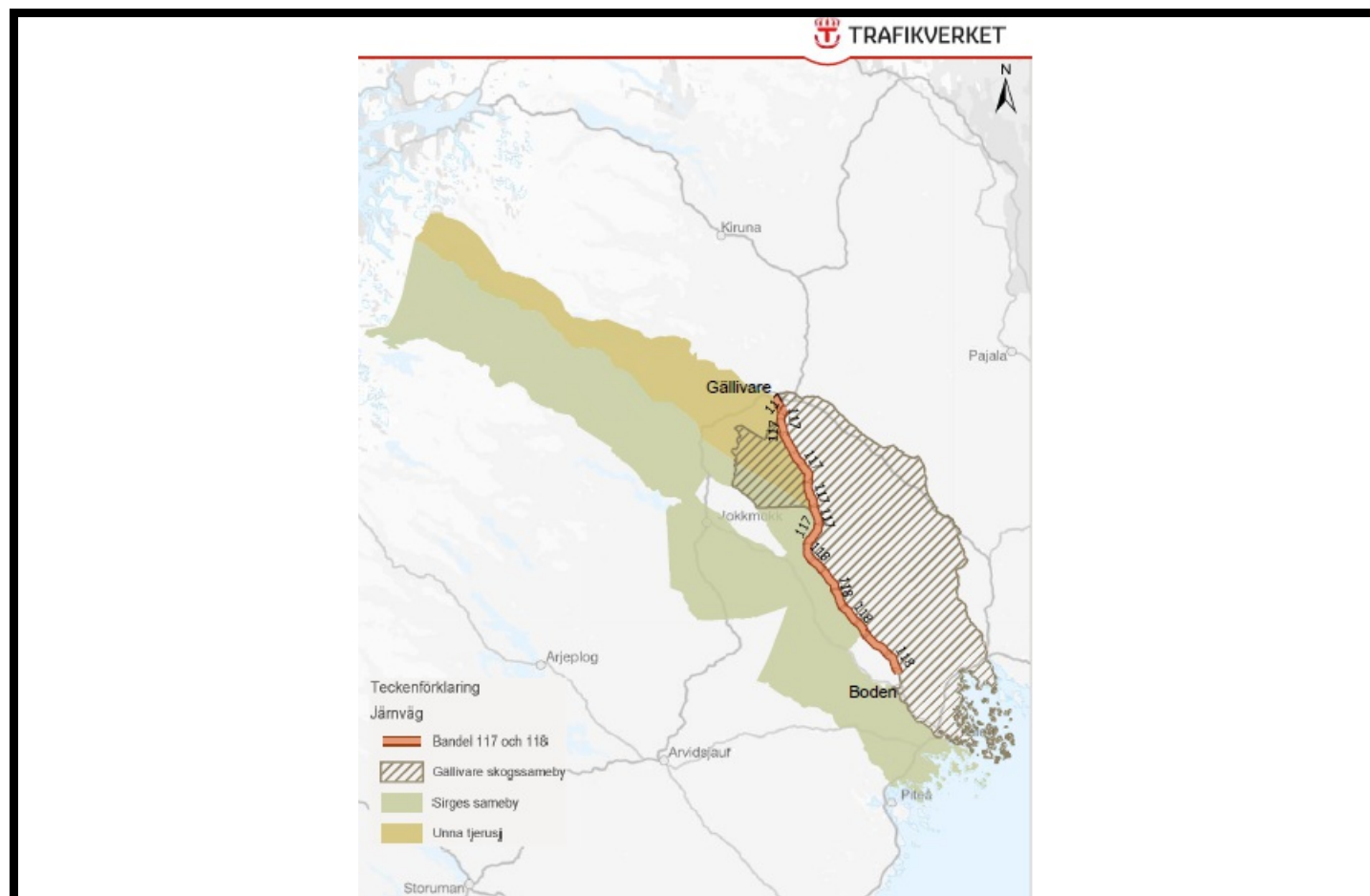


## Malmбанan Boden-Gällivare stängselsystem och passager för ren och vilt



Översiktsskarta över bandel 117 och 118, samt berörda samebyar

### Nuläge och brister:

Antalet älg- och renolyckor ökar på svenska järnvägar, med bland annat ökande samhällskostnader och lidande för djuren som en följd. För att minska antalet olyckor med vilt och ren på järnväg samtidigt som passagemöjligheter tillgodoses, krävs ett väl fungerande stängsel i kombination med säkra passager. Åren 2012-2016 har cirka 4600 renar blivit påkörda på järnvägen i Norrbotten och Västerbotten. Rennäringen har på flera platser svårt eller näst intill inga möjligheter att nyttja betesmark intill järnväg på grund av risken att få djuren påkörda, vilket har lett till betesbortfall. Brister, behov och åtgärdsförslag har tagits fram i dialog med bland annat berörda samebyar, jägare med lokalkännedom, kommuner och forskare.

<u>Banlängd (km):</u>	166 km
<u>Banstandard:</u>	STH 135 km/h
<u>Bantrafik (tåg per dygn):</u>	2020: Totalt 32 gods- och persontåg.
<u>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</u>	Ej aktuellt.

### Åtgärdens syfte:

Syfte att minska de idag ofta förekommande ren-och viltpåkörningarna. Åtgärderna innefattar stängsel- och passageåtgärder längs bandel 117 och 118 mellan Boden och Gällivare.

**Förslag till åtgärd:**

Kostnaden är 293,66 mnkr i prisnivå 2019-06

Åtgärdsförslaget inkluderar:

- Stängselåtgärder i kombination med säkra passagemöjligheter längs väg och järnväg.
- Uthopp i anslutningar till grindar, plankorsningar och andra öppningar i stängslet.
- De grindar som finns i anslutning till järnvägen rekommenderas att ha informationsskyltar om att grindarna ska hållas stängda.
- Vid plankorsningar rekommenderas att ren- eller viltstängsel dras ut längs anslutande väg.
- Anpassning av väg- och järnvägsbro för att minska barriäreffekt.
- Älg- och renpassager för att minska olycksriskerna på järnvägsspåret.

Banlängd: 166 km

Banstandard: STH 135 km/h

Bantrafik (tåg per dygn): 2040: Totalt cirka 42 gods- och persontåg enligt prognos.

Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år): Ej aktuellt.

**Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning**

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	-	Positivt	Åtgärden syftar på att skapa trygga miljöer i anslutning och i närheten av järnvägsspåret. Detta bidrar till färre olyckor som i sin tur leder till minskade störningar i trafiken.
Godstransporter	-	Positivt	Minskat antal olyckor leder till mindre förseningar och trafikstörningar samt lägre reparationskostnader.
Persontransportföretag	-	Positivt	Minskade antal olyckor genererar lägre reparationskostnader.
Trafiksäkerhet	-	Positivt	Ökad separering av järnväg och vilt- och djurliv minskar antalet olyckor i samband med att stängsel och säkra passager upprättas. Det minskar antalet olyckor till följd av påkörningar vilket ökar trafiksäkerheten på sträckan.
Klimat	-	Försumbart	Byggprocessen leder till viss ökad energianvändning, drift och underhåll för åtgärderna ökar till viss del däremot minskar det totala drift och underhållet för järnvägen till följd av färre viltolyckor. Den sammanvägda bedömningen antas vara försumbart.
Hälsa	-	Försumbart	Åtgärden leder till att betesmarker i närheten av järnvägen kan nyttjas, därmed ökar en viss risk att utsättas för högre bullernivåer. Bedöms i sammanhanget som försumbart.
Landskap	-	Negativt	Ökad barriäreffekt genom stängselåtgärder längs järnvägen. Mildras av bla. passager, uthopp och högre standard på befintliga plankorsningar.
Övriga externa effekter	-	Positivt	Gällivare skogssameby, Sirges sameby och Unna tjerusj påverkas av åtgärden. Anläggning av framför allt viltstängsel förstärker barriäreffekten på utvalda sträckor. Åtgärden möjliggör dock användning av renbetesmarker intill järnvägen och säkrare passager över spårområdet vilket ligger i linje med åtgärdens syfte. Säkrare passager medför färre antal renar som förolyckas, kostnader i form av ersättning för påkörda renar minskar därmed vilket är positivt.
Budgeteffekter	-	Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringarkostnader under livslängd	-	Försumbart	Åtgärden leder till kostnader för drift och underhåll. En av effekterna är minskade påkörningar av vilt vilket leder till minskade reparationskostnader, totalen är svårbedömd men bedöms i sammanhanget som försumbart.
Samhällsekonomisk investeringskostnad	387		
<b>Nettonuvärde</b>		<b>Sammanvägning av ej värderbara effekter</b>	

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
	-	Positivt	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	-	-	-
KA högre invkostnad	-	-	
KA Trafiktillväxt 0%	-	-	<b>Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet</b>
Trafiktillväxt +50%	-	-	Åtgärden leder till positiva effekter i form av framförallt trafiksäkerhet och bättre förutsättningar för rennärningen att använda betesmark i anknötning till järnvägsspåret. Sträckan är hårt drabbat av olyckor mellan tågtrafik och vilt, detta förväntas att minska genom åtgärden och även de betesbortfall som skett på grund av undermåligt eller brist av stängsel. Med färre påkörningar minskar kostnaderna för reparationer och trafikstörningar, moderna tåg är relativt känsliga för kollisioner. Negativa effekter uppstår för landskap i form av barriäreffekt då rörligheten begränsas för samebyar. Byggprocessen leder till ökad energianvändning men effekten bedöms som försumbar på lång sikt. Den samhällsekonomiska kostnaden bedöms vara mindre än bedömda nyttor till följd av åtgärden, den sammanvägda bedömningen är att objektet är lönsamt. Totalt sett bedöms därför effekterna av åtgärden som positiva.
<b>Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet</b>			<b>Lönsam - endast bedömd</b>

**Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning**

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Kvinnor	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Nationellt	Neutralt
Län	Norrbottnen	Neutralt
Kommun	Gällivare skogssameby, Sirges sameby och Unna tjerusj	Neutralt
Näringsgren	Järnmalm, järn och slagg	Neutralt
Trafikslag	Gods-järnväg	Neutralt
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Neutralt

**Kommentar till fördelningstabellen**

Åtgärden gynnar främst rennäringen för samebyarna i området. Genom ökad säkerhet och mindre olyckor på spåret så gynnas även persontrafiken och långväga godstrafiken vilket bland annat ger förbättrade förutsättningar för näringslivet i Norrbottens län.

**Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning**

Bidrag till FUNKTIONSMÅLET		
Medborgarnas resor	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Tryggt & bekvämt	Positivt bidrag
Näringslivets transporter	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Nöjdhet & kvalitet	Positivt bidrag
Tillgänglighet regionalt/länder	Pendling	Positivt bidrag
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag
	Interregionalt	Positivt bidrag
Jämställdhet	Jämställdhet transport	Positivt bidrag
	Lika möjlighet	Positivt bidrag
Funktionshinder	Kollektivtrafknätet	Inget bidrag
Barn och unga	Skolväg	Inget bidrag
Kollektivtrafik, gång och cykel	Gång & cykel, andel	Inget bidrag
	Kollektivtrafik, andel	Positivt bidrag
Bidrag till HÄNSYNSMÅLET		
Klimat	Mängd person- och lastbilstrafik	Positivt bidrag
	Energi per fordonskilometer	Inget bidrag
	Energi bygg, drift, underhåll	Negativt bidrag
Hälsa	Människors hälsa	Inget bidrag
	Befolkning	Inget bidrag
	Luft	Inget bidrag
	Vatten	Inget bidrag
	Mark	Inget bidrag
Landskap	Landskap	Inget bidrag
	Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Positivt & negativt
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Inget bidrag
Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

**Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter**

Åtgärden gynnar främst rennäringen och genererar tryggare miljöer för renar, vilt- och djurliv i området. Åtgärden leder även till positiva effekter för både person- och godstransporter i form av minskade störningar och kostnader kopplade till påkörningsolyckor i järnvägstrafiken.

Transportpolitikens mål ska vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

**för medborgarna och näringslivet i hela landet. Hur bidrar åtgärden till detta mål:**

Åtgärden leder till positiva effekter i form av framförallt trafiksäkerhet och bättre förutsättningar för rennäringen att använda betesmark i anknytning till järnvägsspåret. Sträckan är hårt drabbat av olyckor mellan tågtrafik och vilt, detta förväntas att minska genom åtgärden och även de betesbortfall som skett på grund av undermåligt eller brist av stängsel. Med färre påkörningar minskar kostnaderna för reparationer och trafikstörningar, moderna tåg är relativt känsliga för kollisioner. Negativa effekter uppstår för landskap i form av barriäreffekt då rörligheten begränsas för samebyar. Byggprocessen leder till ökad energianvändning men effekten bedöms som försumbar på lång sikt. Den samhällsekonomiska kostnaden bedöms vara mindre än bedömda nyttor till följd av åtgärden, den sammanvägda bedömningen är att objektet är lönsamt. Totalt sett bedöms därför effekterna av åtgärden som positiva.

Åtgärden bidrar positivt till den ekologiska hållbarheten då den främst gynnar rennäring och användandet av betesmarker nära järnvägsspåret som tidigare gått förlorat på grund av bristande kvalité eller avsaknad av stängsel.

Åtgärden minimerar riskerna för olyckor mellan tåg och vilt och renar på sträckan, detta medför positiva effekter i form av minskade störningar och förseningar samt minskade reparationskostnader av tåg och förluster för rennäringen.

Åtgärden främjar rennäringen genom att skapa trygghet ock säkrare passager i området.

# 1. Beskrivning av åtgärden

## Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	Malmbanan Boden-Gällivare stängselsystem och passager för ren och vilt
Objekt-id	JN2207
Ärendenummer	TRV 2019/53694
Län	Norrbottnen
Kommun	Boden, Jokkmokk, Gällivare
Trafikverksregion	Region Nord
Trafikslag	Järnväg
Skede	Utredning inför planläggning
Typ av planläggning	Ej aktuellt i angivet skede

## Nuläge och brister

Antalet älg- och renolyckor ökar på svenska järnvägar, med bland annat ökande samhällskostnader och lidande för djuren som en följd. För att minska antalet olyckor med vilt och ren på järnväg samtidigt som passagemöjligheter tillgodoses, krävs ett väl fungerande stängsel i kombination med säkra passager. Åren 2012-2016 har cirka 4600 renar blivit påkörda på järnvägen i Norrbotten och Västerbotten. Rennäringen har på flera platser svårt eller näst intill inga möjligheter att nyttja betesmark intill järnväg på grund av risken att få djuren påkörda, vilket har lett till betesbortfall. Brister, behov och åtgärdsförslag har tagits fram i dialog med bland annat berörda samebyar, jägare med lokalkännedom, kommuner och forskare.

Järnvägen är också av betydelse för jakt och viltförvaltning. I norra Sverige innebär årstidsmigration hos älg att trafikdödlighet och barriäreffekter relaterade till järnväg kan påverka älgpopulationer inom stora områden. Ren- och viltpåkörningar orsakar stort lidande för djur. Det orsakar även kostnader samt miljö- och arbetsbelastning för Trafikverket och trafikföretag samt i mycket hög grad för djur- och markägare. Samtidigt som olycksfrekvensen ökar, ökar även kostnaderna för bland annat reparationer och trafikstörningar på grund av att moderna tåg ofta är relativt känsliga för kollisioner. För att förhindra att ren, älg och övrigt vilt ska komma in på spårområdet finns behov av viltstängsel längs järnvägen.

Banlängd (km):	166 km
Banstandard:	STH 135 km/h
Bantrafik (tåg per dygn):	2020: Totalt 32 gods- och persontåg.
Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):	Ej aktuellt.



## Syfte

Syfte att minska de idag ofta förekommande ren-och viltpåkörningarna. Åtgärderna innefattar stängsel- och passageåtgärder längs bandel 117 och 118 mellan Boden och Gällivare.

## Förslag till åtgärd

Åtgärdsförslaget inkluderar:

- Stängselåtgärder i kombination med säkra passagemöjligheter längs väg och järnväg.
- Uthopp i anslutningar till grindar, plankorsningar och andra öppningar i stängslet.
- De grindar som finns i anslutning till järnvägen rekommenderas att ha informationsskyltar om att grindarna ska hållas stängda.
- Vid plankorsningar rekommenderas att ren- eller viltstängsel dras ut längs anslutande väg.
- Anpassning av väg- och järnvägsbro för att minska barriäreffekt.
- Älg- och renpassager för att minska olycksriskerna på järnvägsspåret.

Se Bilaga 4 för redovisning för vilka åtgärder som genomförs på respektive sträcka.

<b>Banlängd (km):</b>	166 km
<b>Banstandard:</b>	STH 135 km/h
<b>Bantrafik (tåg per dygn):</b>	2040: Totalt cirka 42 gods- och persontåg enligt prognos.
<b>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</b>	Ej aktuellt.

Saknas

## Åtgärdskostnad

Kostnadskalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2021-02-22	jun-20	GKI (endast ÅVS/Funktionsutredning)	296,4	88,9	293,7

## Planeringsläge

Ren- och viltstyrningsplan, utredning inför planläggning.

Ny kandidat till NTP.

## Övrigt

## 2. Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Basprognoser 2020-06-15
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej
Prognos godstrafik - huvudanalys	Basprognoser 2020-06-15
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej
ASEK-version	ASEK 7.0
Avvikelse från ASEK	Nej
Prisnivå för kalkylvärden	2017
Kalkylränta %	3,5%
Prognosår 1	2040
Diskonteringsår	2025
Öppningsår	2025
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	2
Kalkylperiod från startår för effekter	-
Kalkylverktyg	-
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	-

### Kommentar

Tabell 2.2 Nyckeltal samhällsekonomi

	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-idu** (mnkr)
Huvudanalys	387	-	-
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	503	-	-
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	387	-	-
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre än basåret och jämfört med huvudkalkylen	387	-	-

\* Nettonuvärdet är lika med summan av nuvärdet av alla positiva och negativa nyttoeffekter (årliga samhällsekonomiska intäkter och kostnader) minus investeringskostnaden.

\*\*Nettonuvärdeskvoten NNK-idu är lika med nettonuvärdet dividerat med summan av den samhällsekonomiska investeringskostnaden och nuvärdet av nettoförändringen av drift- och underhållskostnader för infrastrukturhållaren.

#### Kommentar

## Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.3 Samhällsekonomisk analys

Effektbenämning och kortfattad beskrivning	Beräknade effekter				Ej beräknade effekter		
	Ex på årlig effekt för prognosår 1 (2040)	Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning	
<b>Trafikanteffekter</b>							
<b>Resenärer</b>							
Restidsosäkerhet	-	-	-	-	Positivt: Mindre störningar, olyckor och förseningar i tågtrafiken leder till minskad restidsosäkerhet.	Positivt	Åtgärden syftar på att skapa trygga miljöer i anslutning och i närheten av järnvägsspåret. Detta bidrar till färre olyckor som i sin tur leder till minskade störningar i trafiken.
<b>Godstransporter</b>							
Drift och underhåll	-	-	-	-	Positivt: Minskade antal olyckor genererar lägre reparationskostnader.	Positivt	Minskat antal olyckor leder till mindre förseningar och trafikstörningar samt lägre reparationskostnader.
Förseningar och trafikstörningar	-	-	-		Positivt: Minskat antal olyckor leder till mindre förseningar och trafikstörningar.		
<b>Persontransportföretag</b>							
Drift och underhåll	-	-	-	-	Positivt: Minskade antal olyckor genererar lägre reparationskostnader.	Positivt	Minskade antal olyckor genererar lägre reparationskostnader.

Externa effekter							
<b>Trafiksäkerhet</b>							
Trafiksäkerhet - totalt	-	-	-	-	Positivt: Åtgärden syftar på att skapa trygga trafikförhållanden mellan järnväg och vilt- och djurliv. Minskat antal olyckor leder till ökad trafiksäkerhet.	Positivt	Ökad separering av järnväg och vilt- och djurliv minskar antalet olyckor i samband med att stängsel och säkra passager upprättas. Det minskar antalet olyckor till följd av påkörningar vilket ökar trafiksäkerheten på sträckan.
<b>Klimat</b>							
Drift och underhåll	-	-	-	-	Försumbart: Byggprocessen leder till viss ökad energianvändning, drift och underhåll för åtgärderna ökar till viss del däremot minskar det totala drift och underhållet för järnvägen till följd av färre viltolyckor. Den sammanvägda bedömningen antas vara försumbart.	Försumbart	Byggprocessen leder till viss ökad energianvändning, drift och underhåll för åtgärderna ökar till viss del däremot minskar det totala drift och underhållet för järnvägen till följd av färre viltolyckor. Den sammanvägda bedömningen antas vara försumbart.
<b>Hälsa</b>							
Människors hälsa - buller	-	-	-	-	Försumbart: Åtgärden leder till att betesmarker i närheten av järnvägen kan nyttjas, därmed ökar en viss risk att renskötare utsätts för högre bullernivåer. Bedöms i sammanhanget som försumbart.	Försumbart	Åtgärden leder till att betesmarker i närheten av järnvägen kan nyttjas, därmed ökar en viss risk att utsätts för högre bullernivåer. Bedöms i sammanhanget som försumbart.
<b>Landskap</b>							
Biologisk mångfald, växt- och djurliv: barriär	-	-	-	-	Negativt: Viltstängsel och mitträcke ökar barriäreffekten för djurlivet, men mildras av bla. viltpassager och viltuthopp längs sträckan.	Negativt	Ökad barriäreffekt genom stängselåtgärder längs järnvägen. Mildras av bla. passager, uthopp och högre standard på befintliga plankorsningar.
<b>Övriga externa effekter</b>							
Rennäring	-	-	-	-	Positivt: Gällivare skogssameby, Sirges sameby och Unna tjerusj påverkas av åtgärden. Anläggning av framför allt viltstängsel förstärker barriäreffekten på utvalda sträckor. Åtgärden möjliggör dock användning av renbetesmarker intill järnvägen och säkrare passager över spårområdet. Säkrare passager medför färre antal renar som förolyckas, kostnader i form av ersättning för påkörda renar minskar därmed vilket är positivt.	Positivt	Gällivare skogssameby, Sirges sameby och Unna tjerusj påverkas av åtgärden. Anläggning av framför allt viltstängsel förstärker barriäreffekten på utvalda sträckor. Åtgärden möjliggör dock användning av renbetesmarker intill järnvägen och säkrare passager över spårområdet vilket ligger i linje med åtgärdens syfte. Säkrare passager medför färre antal renar som förolyckas, kostnader i form av ersättning för påkörda renar minskar därmed vilket är positivt.

Ekonomiska effekter			
<b>Budgeteffekter</b>			
Effekter saknas		Försumbart	-
<b>Inbesparade JA-kostnader</b>			
Effekter saknas		Försumbart	-
<b>Drift, underhålls- och reinvesteringskostnader under livslängd</b>			
Effekter saknas		Försumbart	Åtgärden leder till kostnader för drift och underhåll. En av effekterna är minskade påkörningar av vilt vilket leder till minskade reparationskostnader, totalen är svårbedömd men bedöms i sammanhanget som försumbart.
<b>SAMHÄLLSEKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD</b>	387		
<b>NETTONUVÄRDE</b>	-	<b>SAMMANVÄGNING AV EJ VÄRDERBARA EFFEKTER</b>	Positivt
Kvalitetsbedömning av samhällsekonomisk kalkyl -		<b>Motivering sammanvägning av ej värderbara effekter</b> Åtgärden leder till positiva effekter i form av framförallt trafiksäkerhet och bättre förutsättningar för rennäringen att använda betesmark i anknytning till järnvägsspåret. Sträckan är hårt drabbat av olyckor mellan tågtrafik och vilt, detta förväntas att minska genom åtgärden och även de betesbortfall som skett på grund av undermåligt eller brist av stängsel. Negativa effekter uppstår för landskap i form av barriäreffekt då rörligheten begränsas för samebyar. Totalt sett bedöms effekterna av åtgärden vara positiva. Byggprocessen leder till ökad energianvändning, dock leder åtgärden till minskade reparationer och mindre energibehov så effekten av dessa bedöms som försumbar på lång sikt.	

## Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.4

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet:	Lönsam - endast bedömd
Slutlig sammanvägd bedömning av:	Upprättaren

### Motivering:

Åtgärden leder till positiva effekter i form av framförallt trafiksäkerhet och bättre förutsättningar för rennäringen att använda betesmark i anknytning till järnvägsspåret. Sträckan är hårt drabbat av olyckor mellan tågtrafik och vilt, detta förväntas att minska genom åtgärden och även de betesbortfall som skett på grund av undermåligt eller brist av stängsel. Med färre påkörningar minskar kostnaderna för reparationer och trafikstörningar, moderna tåg är relativt känsliga för kollisioner. Negativa effekter uppstår för landskap i form av barriäreffekt då rörligheten begränsas för samebyar. Byggprocessen leder till ökad energianvändning men effekten bedöms som försumbar på lång sikt. Den samhällsekonomiska kostnaden bedöms vara mindre än bedömda nyttor till följd av åtgärden, den sammanvägda bedömningen är att objektet är lönsamt. Totalt sett bedöms därför effekterna av åtgärden som positiva.

Ingen samhällsekonomisk kalkyl har utförts så bedömd sammanvägd lönsamhet baseras endast på ej beräknade effekter.

## 3. Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Näst störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel	Motivering
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Kvinnor	Män	Neutralt	Åtgärden syftar främst till att gynna rennäringen i området. Den gynnar även resande med tåg, vilket enligt schablonfördelning antas gynna kvinnor i marginellt högre grad.
Lokalt/ regionalt/ nationellt/ internationellt	Nationellt	Regionalt	Neutralt	Störst andel av nyttan tillfaller långväga godstransporter och befintliga samebyar. Åtgärden gynnar även persontågstrafik längs sträckan i och med kortare restider då störningar minskar genom mindre olyckor.
Län	Norrbottnen	Neutralt	Neutralt	Åtgärden gynnar både person- och godstransporter längs Malmbanan vilken går genom Norrbottens län, samt befintliga samebyar i området.
Kommun	Gällivare skogssameby, Sirges sameby och Unna tjerusj	Kiruna	Neutralt	De tre befintliga samebyarna i området gynnas mest av åtgärden. Den kommun som bedöms gynnas mest av åtgärden är Kiruna kommun då åtgärden gynnar LKAB:s gruvindustri.
Näringsgren	Järnmalm, järn och slagg	Neutralt	Neutralt	Malmbanan trafikeras till stor del av Malmtåg och banan utgör den enda transportvägen för gruverksamheten i norra Sverige.
Trafikslag	Gods-järnväg	Spår	Neutralt	Åtgärden gynnar gods och persontrafiken på sträckan.
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Neutralt	Neutralt	Åtgärden bedöms gynna näringslivet och rennäringen, vilket innebär fler arbetstillfällen för personer i arbetsför ålder.

### Bedömningarna är gjorda av:

Upprättaren

### Kommentar:

Åtgärden gynnar främst rennäringen för samebyarna i området. Genom ökad säkerhet och mindre olyckor på spåret så gynnas även persontrafiken och långväga godstrafiken vilket bland annat ger förbättrade förutsättningar för näringslivet i Norrbottens län.



Objektnummer: JN2207 Ärendenummer: TRV 2020/66057;TRV 2019/53694  
Kontaktperson: Ramström Lena, PLnou, 0771-921 921  
Skede: Utredning inför planläggning  
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2021-04-25

### Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

Har FKB gjorts?	Nej
-----------------	-----

Kommentar:

## 4. Transportpolitisk målanalys

### Bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

#### Ekologisk hållbarhet

Åtgärden bidrar positivt till den ekologiska hållbarheten då den främst gynnar rennäring och användandet av betesmarker nära järnvägsspåret som tidigare gått förlorat på grund av bristande kvalitet eller avsaknad av stängsel.

Åtgärden bidrar även positivt till den ekologiska hållbarheten i och med att den förbättrar förutsättningarna för järnvägstrafik och därmed främjar överflyttning från väg till järnväg. Denna effekt motverkas marginellt av ökade utsläpp på grund av anläggning och drift av åtgärden. Dessutom tas en mindre mängd ny mark i anspråk, denna effekt bedöms dock vara försumbar i sammanhanget.

#### Ekonomisk hållbarhet

Åtgärden minimerar riskerna för olyckor mellan tåg och vilt och renar på sträckan, detta medför positiva effekter i form av minskade störningar och förseningar samt minskade reparationskostnader av tåg och förluster för rennäringen.

Ekonomisk hållbarhet är svårbedömt då ingen samhällsekonomisk kalkyl är genomförd. Nyttor av minskade olyckor som skapar förseningar, reparationer och förlust för rennäringen bedöms överstiga kostnaderna för åtgärden.

#### Social hållbarhet

Åtgärden främjar rennäringen genom att skapa trygghet och säkrare passager i området.

Åtgärden bidrar även till en ökad trafiksäkerhet då färre olyckor sker vid spårbunden trafik. Dessutom förbättras förutsättningarna för kollektivtrafiken vilket ger äldre och barn bättre möjligheter att nyttja det befintliga transportsystemet.

#### Bedömningarna av långsiktig hållbarhet är gjorda av:

Upprättaren

## Bedömning av bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Tabell 4.1 Transportpolitisk målanalys

	Mål	Bedömning och motivering
<b>Funktionsmål</b>		
<b>Medborgarnas resor</b> Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Förbättrad och utökad separering av järnväg och rennäring genererar mindre restidsosäkerhet och minskar risken för störningar.
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Trafiksäkerhetsåtgärder genererar effektivare och tryggare resor.
<b>Näringslivets transporter</b> Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Trafiksäkerhetsåtgärder genererar mindre störningar och förseningar i järnvägstrafiken.
	Kvalitet	Positivt bidrag: Minskade störningar genererar möjligheten att köra godstransporter mer effektivt samt förbättrad arbetsmiljö för tågpersonal på mycket olycksdrabbade bandelar.
<b>Tillgänglighet regionalt och mellan länder</b> Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder	Pendling	Positivt bidrag: Minskade störningar och kortare restider gynnar persontrafiken på sträckan.
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag: Åtgärden har ingen påverkan på tillgängligheten till storstad.
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Ökad tillgänglighet genom minskat antal förseningar och inställda tåg till målpunkter och turismområden inom Norrbotten, angränsande regioner och länder.
<b>Jämställdhet</b> Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms marginellt gynna kvinnor mer än män då kvinnor åker kollektivtrafik i högre utsträckning och restidsosäkerheten minskar på sträckan.
	Lika påverkansmöjlighet	Positivt bidrag: Det har under lång tid varit bristande förutsättningar för Samebyarna i området att bedriva rennäring på ett säkert sätt,
<b>Funktionshindrade</b> Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Inget bidrag: Åtgärden har ingen påverkan på funktionshindrades möjlighet att nyttja transportsystemet.
<b>Barn &amp; unga</b> Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Inget bidrag: Åtgärden har ingen påverkan på barn och ungas möjligheter att nyttja transportsystemet.

	Mål	Bedömning och motivering
<b>Funktionsmål</b>		
<b>Kollektivtrafik, gång &amp; cykel</b> Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Inget bidrag: Åtgärden påverkar ej andelen gång- och cykelresor.
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Positivt bidrag: Förutsättningarna för kollektivtrafiken på sträckan förbättras.

	Mål	Bedömning och motivering
<b>Hänsynsmål</b>		
<b>Klimat</b> Transportsektorn bidrar till miljö kvalitetsmålet. Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet och ett brutet beroende av fossila bränslen År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan 2014:137".	Påverkan på mängden fordonskilometer för energiintensiva trafikslag såsom personbil, lastbil och flyg	Positivt bidrag: Förbättrade förutsättningar för järnvägstrafiken leder till överflyttning av trafik från väg till järnväg, vilket ger minskade klimatutsläpp.
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer	Inget bidrag: Åtgärden har ingen påverkan på energianvändning per fordonskilometer.
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur	Negativt bidrag: Byggprocessen samt drift och underhåll leder till ökad energianvändning.
<b>Hälsa</b> Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpoltitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.	<b>Människors hälsa</b>	
	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Inget bidrag: Underlag saknas i detta skede men störningarna av buller kan ske genom att betesmark tas i anspråk.
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Underlag saknas i detta skede, men det vid bullerberäkning framkommer att riktvärden inte klaras ska bullerskyddsåtgärder vidtas.
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalititet	Inget bidrag: Underlag saknas i detta skede, men det vid bullerberäkning framkommer att riktvärden inte klaras ska bullerskyddsåtgärder vidtas.
	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha någon effekt på fysisk aktivitet i transportsystemet.
	<b>Befolkning</b>	
	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Inget bidrag: Åtgärden har ingen påverkan på barns, funktionshindrades eller äldres möjlighet att ta sig fram.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Inget bidrag: Åtgärden har ingen påverkan på tillgängligheten till kollektivtrafik till fots eller med cykel.
	<b>Luft</b>	
	Transportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10)	Inget bidrag: En eventuell överflyttning från väg till järnväg skulle innebära minskade utsläpp, dock finns inga underlag att denna åtgärd skulle generera detta trots ökad trafiksäkerhet osv.
	Halter av kväveoxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte medföra att några gällande miljö kvalitetsnormer åsidosätts.
	Antalet personer exponerade för halter över MKN	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte medföra att några gällande miljö kvalitetsnormer åsidosätts.
	<b>Vatten</b>	
	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: Järnvägen längs bandelarna 117 och 118 går på bro över flera vattendrag. Vattendrag har ofta en funktion som ledlinje för djur men bedöms inte påverka dricksvatten.
	<b>Mark</b>	
	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning.
	Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Det markintrång som är nödvändigt för projektets genomförande kommer att minimeras och hänsyn att tas till skyddsvärda områden i driftplatsens närhet.
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning.
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning.
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Det markintrång som är nödvändigt för projektets genomförande kommer att minimeras och hänsyn att tas till skyddsvärda områden i driftplatsens närhet.
<b>Landskap</b>	<b>Landskap</b>	
	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär	Inget bidrag: Åtgärderna bedöms endast ha en försumbar påverkan på landskapet då de sker i befintlig sträcka.
	<b>Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv</b>	

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för mortalitet	Positivt bidrag: Åtgärden har hög fokus på att minimera riskerna med olyckor på spårområdet längs järnvägssträckan.
	Betydelse för barriärer	Negativt bidrag: Stängsel ökar barriäreffekter men förmildras av faunapassager och stängselanpassningar i plankorsningar med uthopp.
	Betydelse för störning	Inget bidrag: Störningarna av buller kan ske genom att betesmark tas i anspråk i närheten av järnvägsspåret.
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer	Positivt bidrag: Åtgärden kräver att tidigare orörd mark tas i anspråk, dock begränsat och sker i anslutning till redan påverkad mark. Dessa anspråk utförs för att vidare stärka förekomsten av livsmiljöer i området.
	Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden	Positivt bidrag: Angränsande betesmarker blir säkrare och genom det mer tillgängligt för djurlivet vilket långsiktigt stärker den biologiska mångfalden.
	<b>Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse</b>	
	Betydelse för utpekade värdeområden	Inget bidrag: Bedöms inte påverkas.
	Betydelse för strukturomvandling	Inget bidrag: Bedöms inte påverkas.
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden	Inget bidrag: Bedöms inte påverkas.
	Betydelse för utradering	Inget bidrag: Bedöms inte påverkas.
<b>Trafiksäkerhet</b>	<b>Döda &amp; allvarligt skadade.</b> Minskat antal omkomna och allvarligt skadade	Positivt bidrag: Åtgärden bidrar till en ökad trafiksäkerhet.

Bedömningarna är gjorda av:  
Upprättaren

**Tabell 4.2 Kostnadseffektivitet**

	Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning	Effektivitetstal	Enhet
<b>Trafiksäkerhet D</b>	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade per mdkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	D/mdkr
<b>Trafiksäkerhet DAS</b>	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade och allvarligt skadade per mdkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	DAS/mdkr
<b>Restid</b>	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	restid tim/tkr
<b>CO2</b>	Förändrat antal ton CO2 per mnkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	ton/mnkr

**Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter**

Åtgärden gynnar främst rennäringen och genererar tryggare miljöer för renar, vilt- och djurliv i området. Åtgärden leder även till positiva effekter för både person- och godstransporter i form av minskade störningar och kostnader kopplade till påkörningsolyckor i järnvägstrafiken.

## Resultat från Klimatkalkyl

Tabell 4.3 Utsläpp och energianvändning: Byggande, drift, underhåll, reinvestering

	Koldioxidutsläpp, ton CO <sub>2</sub> -ekvivalenter	Energianvändning, GWh
Byggskede totalt	2606	4
Bygg- och reinvestering samt DoU per år	40,8	0,0895
Bygg- och reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	Ej angett	Ej angett

Bilaga: bilagaseb-ia1178-2021-03-19.pdf

### Kommentar:

Kalkylperiod saknas eftersom SEK ej upprättas för denna typ av åtgärd. I bilagan anges tidigt skede åtgärdsvalsstudie men avser utredning inför planläggning.



## Bilagor och referenser

### Bilagor

AKK	
Bilaga 2a	GKI
Klimatkalkyl	
Bilaga 5	Klimatkalkyl
Övrigt	
Bilaga 1.	Ren- och viltstyrningsplan
Bilaga 1a.	Karta: Boden-Koskivaara 1 av 2
Bilaga 1b.	Karta: Boden-Koskivaara 2 av 2
Bilaga 1c.	Karta: Koskivaara-Nattavaara
Bilaga 1d.	Karta: Nattavaara-Nuortikon
Bilaga 1e.	Karta: Nuortikon-Gällivare
Bilaga 3.	SEB- obj. information
Bilaga 4.	ArbetsPM - Beskrivning av åtgärder

### Referenser

Saknas

System-ID, nummer för identifikation i databas: 82cd9695-c218-4de2-88e6-31fae4909867

Utskriftsdatum : 2021-04-25