

## Dalabanan, åtgärder för ökad turtäthet och kortare restid , JM1806

### 1. Beskrivning av åtgärden



**Nuläge och brister:** Dalabanan är den 263 km långa järnvägen som sträcker sig från Mora i norr till Uppsala i söder. Utvecklingen av tågtrafiken hämmas av det faktum att banan består av enkelspår och är relativt högt belastad. Det finns ett behov av hastighetshöjande åtgärder på Dalabanan för att möjliggöra ett framtida trafikupplägg med kortare restider och ökad turtäthet till ett tåg i timmen.

**Åtgärdens syfte:** Åtgärderna syftar till att ge möjlighet till timmestrafik och kortare restid, genom hastighetshöjande åtgärder. En viktig del i detta är att få till ett trafikupplägg för fjärrtågen där de kan mötas var 30:e minut på utvalda mötesstationer (Uppsala/Uppsala Norra - Sala - Ny mötesstation mellan Snickarbo - Hedemora - Borlänge) och detta kräver kortare gångtid jämfört med idag (ca 28 min exkl. kvalitetstid per sträcka).

**Förslag till åtgärd:** Kostnaden är 125,6 mnkr i prisnivå 2015-06.

Sträckorna Avesta Krylbo-Sala samt Uppsala-Sala - Hastighetshöjande åtgärder (förutsätter spårbyte Uppsala - Avesta Krylbo). Uppsala Norra - Planskildhet med Börjegegatan samt att plankorsning med Ringgatan kompletteras med inhägnad för att försvåra för tredje person att kringgå vägskyddsanläggningen under bommarnas liggtid samt att kryssmärkesstolpe med vägjlussignal placeras mot seminariegatan. Borlänge bangård - Signalåtgärder för att i möjligaste mån återställa genomgående hastighet till 70 km/h.

Borlänge C - kryssväxel vid spår 1 och spår 2 för att underlätta tåg möten.

En viktig förutsättning för de föreslagna åtgärderna är att spårbyte Uppsala-Avesta Krylbo, som ligger i underhållsplaner först omkring år 2026, blir utfört. Paketet förutsätter även att en ny mötesstation mellan Hedemora-Snickarbo, som finns med i nuvarande nationell plan, byggs.

**Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning**

Kalkylresultat: Nettonuvärde, mnkr	+	Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen	+	Övriga effekter som ej värderats i kalkylen	=>	Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet
212		Försumbart		Positivt		Lönsam

**Tabell 2 Effekter som ingår i den samhällsekonomiska analysen - sammanfattning**

Effekter som har värderats i kalkylen				
	Exempel på effekter år 2040	Nuvärde (mnkr)	Diagram	
Resenärer	Åktid: -43,3 ktim/år	253		
Godstransporter	Tågdriftskostnader: -0,1 mnkr/år	5		
Persontransp.företag	Tågdriftskostnader: -2,1 mnkr/år	107		
Trafiksäkerhet	Dödade och svårt skadade: 0 DSS/år	12		
Klimat	CO2-utsläpp: -0,329 kton/år	12		
Hälsa	Utsläpp av luftföroreningar	0		
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell			
Övrigt	DoU-kostnad: 0 mnkr/år	-4		
SamEk Inv.	Annuitetskostnad: 8,1 mnkr/år	-172		
<b>Nettonuvärde</b>		<b>212</b>		
Nyckeltal utifrån prissatta effekter				
NNK-i=	1,23	Informationsvärde NNK =	MELLAN	
		NNK-i <sub>KA</sub> *=	0,72	
		NNK-idu=	1,23	
Effekter som inte har värderats i kalkylen				
Berörd/påverkad av effekt	Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning och bedömning	
Miljö	Klimat	Försumbart	Försumbart	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Hälsa	Positivt		Överflyttning till tåg ger mer fysisk aktivitet
	Landskap	Försumbart		Objektet påverkar inte landskapet
Övrigt	Resenärer	Positivt	Positivt	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Godstransporter	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Persontransportföretag	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Trafiksäkerhet	Positivt		Bättre trafiksäkert vid inhägnad av plankorsning
	Övrigt	Försumbart		Inga övriga effekter identifierade
<b>Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde</b>		<b>Positivt</b>		Bättre trafiksäkerhet och mer fysisk aktivitet i transportsystemet

\*Känslighetsanalys med högre kostnad; successivkalkyl 85% eller motsvarande

3. Fördelingsanalys

**Tabell 3 Fördelingsanalys - sammanfattning**

För- delnings- aspekt	Kön: restid, res- kostn, restidsos äkerhet	Lokalt/ Regionalt/ Nationellt/ nter- nationellt	Län	Kommun	Trafi- kaner, trans- porter, externt berörda	Närings- gren	Trafikslag	Ålders- grupp	Åtgärds- specifik för- delnings aspekt
Störst nytta/ fördel	<i>Kvinnor: (139)</i>	<i>Regionalt</i>	<i>Dalarna</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Resenärer</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Spår</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Ej relevant</i>
(störst) negativ nytta/ nackdel	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Ej relevant</i>

4. Transportpolitisk målanalys

**Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning**

<b>Bidrag till FUNKTIONSMÅLET</b>	<b>Medborgarnas resor</b>	Tillförlitlighet	<i>Positivt bidrag</i>
		Tryggt & bekvämt	<i>Positivt bidrag</i>
	<b>Näringslivets transporter</b>	Tillförlitlighet	<i>Positivt bidrag</i>
		Nöjdhet & kvalitet	<i>Positivt bidrag</i>
	<b>Tillgänglighet regionalt/ länder</b>	Pendling	<i>Positivt bidrag</i>
		Tillgänglighet storstad	<i>Positivt bidrag</i>
		Interregionalt	<i>Positivt bidrag</i>
	<b>Jämställdhet</b>	Jämställdhet transport	<i>Positivt bidrag</i>
		Lika möjlighet	<i>Inget bidrag</i>
	<b>Funktionshindre</b>	Kollektivtrafiknätet	<i>Inget bidrag</i>
<b>Barn och unga</b>	Skolväg	<i>Inget bidrag</i>	
<b>Kollektivtrafik, gång och cykel</b>	Gång & cykel, andel	<i>Inget bidrag</i>	
	Kollektivtrafik, andel	<i>Positivt bidrag</i>	
<b>Bidrag till HÄNSYNSMÅLET</b>	<b>Klimat</b>	Mängd person- och lastbilstrafik	<i>Positivt bidrag</i>
		Energi per fordonskilometer	<i>Inget bidrag</i>
		Energi bygg, drift, underhåll	<i>Negativt bidrag</i>
	<b>Hälsa</b>	Människors hälsa	<i>Positivt</i>
		Befolkning	<i>Positivt</i>
		Luft	<i>Positivt</i>
		Vatten	<i>Inget bidrag</i>
		Mark	<i>Inget bidrag</i>
		Materiella tillgångar	<i>Bedöms inte fn</i>
	<b>Landskap</b>	Landskap	<i>Inget bidrag</i>
		Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	<i>Inget bidrag</i>
		Forn- och Kulturlämningar, Annat kulturarv, Bebyggelse	<i>Inget bidrag</i>
	<b>Trafiksäkerhet</b>	Döda & svårt skadade	<i>Positivt bidrag</i>

**Målkonflikter**

*Inga målkonflikter*

**Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning**

*Sett till den ekologiska hållbarheten bidrar åtgärderna positivt då de bidrar till en överflytt av resande från väg till järnväg vilket minskar utsläppen. Samhällsekonomiskt bidrar åtgärderna positivt till långsiktig hållbarhet då kalkylen visar på ett positivt resultat. Sett till den sociala hållbarheten bedöms inte åtgärderna ha något bidrag.*

# 1. Beskrivning av åtgärden

## 1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	Dalabanan, åtgärder för ökad turtäthet och kortare restid	
Ärendenummer	TRV 2016/59617	
Objekt-id	JM1806	
Sammanhang	Fortsatt utvecklingsstrategi på Dalabanan	
Län	Dalarna	
Koordinater startpunkt	6639451	647299
Koordinater målpunkt	6705460	523470

Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen	Funktionsutredning
Namn och datum på ev. åtgärdsvalsstudie samt vilken aktör som föreslagit att åtgärden ska genomföras	Ingen ÅVS har genomförts, däremot en Funktionsutredning för planskildhet vid Uppsala Norra
Namn och datum för senaste ställningstagande före upprättandet av samlad effektbedömning	Ej relevant
Betydande miljöpåverkan?	Ej prövat
Är MKB gjord?	Nej
Innebär befintliga förhållanden att normer överskrids eller lagar överträds?	Nej
Om normer eller lagar överskrids eller överträds, löser i så fall åtgärdsförslaget problemet?	Ej relevant
Leder åtgärden till att normer överskrids eller lagar överträds i annan del av transportsystemet?	Ej relevant

## 1.2 Kompletterande diagram, figurer eller kartbilder



## 1.3 Nuläge och brister

Dalabanan är den 263 km långa järnvägen som sträcker sig från Mora i norr till Uppsala i söder. Utifrån ett funktionellt perspektiv sträcker sig den dock än längre, från Dalafjällen i norr till Stockholm i söder. Utvecklingen av tågtrafiken hämmas emellertid av det faktum att banan består av enkelspår och är relativt högt belastad. Den övergripande behovsbilden av vilka åtgärder som är nödvändiga för att utveckla banan i ett längre perspektiv är relativt tydlig, inte minst genom de utredningar som Trafikverket gjort på senare år.

Det finns ett behov av hastighetshöjande åtgärder på Dalabanan för att möjliggöra ett framtida trafikupplägg med kortare restider och ökad turtäthet till ett tåg i timmen. En viktig del i detta är att få till ett trafikupplägg för fjärrtågen där de kan mötas var 30:e minut på utvalda mötesstationer (Uppsala/Uppsala Norra - Sala - Ny mötesstation mellan Snickarbo - Hedemora - Borlänge) och detta kräver kortare gångtid jämfört med idag (ca 28 min exkl. kvalitetstid per sträcka).

Bebyggelsestruktur för arbetsplatser och bostäder	Landsbygd och tätort
Lokalisering av service och handel	Ej relevant
Distansarbete	Ej relevant
Resvanor och/eller godsflöden	Ej relevant
Färdmedelsfördelning persontrafik	Ej relevant
Färdmedelsfördelning godstrafik	Ej relevant

Banlängd:	263 km
Banstandard:	Elektrifierat enkelspår
Bantrafik:	Uppsala - Sala; Persontrafik: 44 tåg; Godstrafik: 2 tåg Sala - Avesta Krylbo; Persontrafik; 24 tåg; Godstrafik; 19 tåg
Banflöde:	Kunskap saknas

## 1.4 Fyrstegsanalys

Ingen fyrstegsanalys utförd för åtgärderna.

## 1.5 Syfte

SEB:en tas fram som ett underlag till prioritering av objekt i Nationell transportplan 2018-2029.

## 1.6 Förslag till åtgärd/er

Åtgärderna syftar till att ge möjlighet till timmestrafik och kortare restid. En viktig förutsättning är dock spårbyte som ligger i underhålls planer först omkring år 2026. Utan hänsyn till spårbytet så skulle dessa åtgärder ha en högre prioritet. Paketet förutsätter även att en ny mötesstation mellan Hedemora-Snickarbo, som finns med i nuvarande nationell plan, byggs.

Sträckorna Avesta Krylbo-Sala samt Uppsala-Sala - Hastighetshöjande åtgärder som till stora delar handlar om signaltekniska åtgärder, förändring av hastighetssträckor, flytt av baliser och spårledningarna med ombyggnad av vissa vägskydd och signaler på sträckorna.

Uppsala Norra - Planskildhet med Börjegatan genom att Börjegatan sänks tillräckligt för att uppnå fri höjd för vägtrafik och en järnvägsbro anläggs för att bibehålla befintlig spårgeometri inom driftplatsen samt att Ringgatan i Uppsala kompletteras med inhägnad för att försvåra för tredjeperson att kringgå vägskyddsanläggningen under bommarnas liggstid samt att kryssmärkesstolpe med vägljussignal placeras mot Seminariegatan.

Borlänge bangård - Signalåtgärder för att i möjligaste mån återställa genomgående hastighet till 70 km/h. Dock blir det kvar en nedsättning till 40 km/h ca 100 m på spår 3 och 4 över kryssspåren mellan växlarna 441-444.

Borlänge C - kryssväxel vid spår 1 och spår 2 som underlättar tågmöten. Kryssväxel ökar flexibilitet då tåget kan komma från 2 riktningar jämfört med en enkelväxel.

Åtgärderna ovan möjliggör ett effektivare trafikupplägg, genom förbättrade mötesbilder, som ger restidsvinster och möjlighet att köra timmestrafik.

Vilka steg 1-åtgärder för persontransporter ingår?	Inga åtgärder ingår
Vilka steg 1-åtgärder för godstransporter ingår?	Inga åtgärder ingår
Vilka steg 2-åtgärder för persontransporter ingår?	Inhägnad för att försvåra för tredjeperson att kringgå vägskyddsanläggningen under bommarnas liggstid vid Ringgatan vid Uppsala Norra.
Vilka steg 2-åtgärder för godstransporter ingår?	Inga åtgärder ingår
Vilka steg 3-åtgärder ingår?	Signalåtgärder och flytt av baliser och spårledningarna utmed sträckan och på Borlänge bangård. Ny järnvägsbro och nedsänkning av Börjegatan vid Uppsala Norra. Ny kryssväxel på Borlänge C
Vilka steg 4-åtgärder ingår?	Inga åtgärder ingår
Banlängd:	263 km
Banstandard:	Elektrifierat enkelspår
Bantrafik:	54 persontåg/dygn och 15 godståg/dygn
Banflöde:	0,77 milj. resenärer/år och 1,2 milj. nettoton/år

## 1.7 Åtgärdskostnad och finansiering

Tabell 1.3 Åtgärdskostnad i löpande priser

	Namn på kostnadskalkyl	Åtgärds-kostnad i löpande priser (mnkr)	Datum för upprättad kostnads-kalkyl	Prisnivå	Beräkningsmetod
<b>Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds-kostnad</b>	<i>GKI Ökad turtäthet och kortare restid Dalabanan rev 20170322</i>	129,4	2016-09-01	2016-09	<i>Grov kostnadsindikation (GKI) i aktuellt skede</i>

Tabell 1.4 Åtgärdskostnad och finansiering

	Eventuell uppdelning på finans eller finansiär	Åtgärds-kostnad per finansiär (mnkr)	Sammanlagd åtgärds-kostnad (mnkr)	Prisnivå	Beräkningsmetod
<b>Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds-kostnad</b>	<i>Objektet ingår ännu inte i kommande plan. Objektet är kandidat till kommande plan. Nationell åtgärdsplanering 2018-2029</i>	125,6	125,6	2015-06	<i>Grov kostnadsindikation (GKI) i aktuellt skede</i>

## 1.8 Planeringsläge

En Funktionsutredning för paketet är planerad att upphandlas.

## 1.9 Relation till andra åtgärder

En viktig förutsättning för de föreslagna åtgärderna är att spårbyte Uppsala-Avesta Krylbo, som ligger i underhållsplaner först omkring år 2026, blir utfört. Utan hänsyn till spårbytet så skulle de föreslagna åtgärderna ha en högre prioritet. Paketet förutsätter att en ny mötesstation mellan Hedemora-Snickarbo, som finns med i nuvarande nationell plan, byggs.

## 1.10 Övrigt

Ej relevant



## 2. Samhällsekonomisk analys

Samhällsekonomisk analys (även kallad samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning eller kostnads-nyttokalkyl) innebär att man med metoden CBA (cost-benefit analysis) gör en värdering och sammanräkning av samtliga relevanta samhällsekonomiska effekter av en åtgärd.

Den samhällsekonomiska analysen innebär en strävan mot målet om samhällsekonomisk effektivitet genom att man tillämpar det så kallade Kaldor-Hicks-kriteriet. Enligt detta kriterium leder en åtgärd till en ökning av samhällets totala välfärd om summan av alla positiva nyttoeffekter av åtgärden minus summan av alla negativa nyttoeffekter (den totala kostnaden) av åtgärden är större än noll. Med andra ord, en åtgärd är lönsam om de totala samhällsekonomiska intäkterna är större än de totala samhällsekonomiska kostnaderna.

Värderingen av effekterna baseras på marknadsekonomiska principer härledda från målet om total samhällsekonomisk effektivitet. Vissa effekter värderas genom marknadspriser medan andra effekter värderas genom beräknade fiktiva priser, så kallade skuggpriser. De effekter som är värderade, med faktiska eller beräknade priser, sammanställs i själva kalkylen. För att analysen ska bli fullständig måste emellertid kalkyldelen kompletteras med en beskrivning av de svårvärderade effekter som inte har varit praktiskt möjliga att värdera och inkludera i kalkylen. De svårvärderade effekterna beskrivs i många fall endast verbalt men de kan även kvantifieras.

### 2.1 Effekter som värderats monetärt (ingår i beräknat nettonuvärde)

#### 2.1.1 Kalkylförutsättningar

##### 2.1.1.1 Allmänna kalkylförutsättningar

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Person_2040_20160401	
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej	
Prognosverktyg - persontrafik	Sampers/Samkalk 3.3	
Prognos godstrafik - huvudanalys	Godsprognos: Gods_2040_160401	
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej	
Prognosverktyg - godstrafik	Samgods 1.1	
Befolkningsscenario	Se gods- och personprognos	
Ekonomiskt scenario	Se gods- och personprognos	
Näringslivsscenario	Se gods- och personprognos	
Övrig scenarionformation	Se gods- och personprognos	
Trafikering - kollektivtrafik	Se personprognos	
Trafikering - gods	Godsprognos: Gods_2040_160401	
Infrastrukturnät	Se gods- och personprognos	
ASEK-version	ASEK 6.0	
Avvikelse från ASEK	Nej	
Prisnivå för kalkylvärden	2014	
Kalkylränta %	3,5%	
Prognosår 1	2040	
Diskonteringsår	2020	
Öppningsår	2020	
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	2	
Ekonomisk livslängd (projektspecifik), antal år	40	
Kalkylperiod från startår för effekter	40	
Kalkylverktyg - samhällsekonomi	Kalkyldatum	Bansek: 4.2 och Plankorsningsmodellen
		2016-10-26



Skede: Funktionsutredning  
 Status: Granskad och godkänd av Trafikverket

### 2.1.1.2 Specifika kalkylförutsättningar för att validera kalkylresultatet

*Ej relevant*

### 2.1.1.3 Trafiktillväxttal

**Tabell 2.2 Trafiktillväxttal**

Trafikökning [%]				
Tidsperiod	Huvudscenario		Referensscenario:	
			Ej angett	
	t om 2040	efter 2040	Ej angett	Ej angett
Persontrafik på järnväg	1,60%	0,90%	Ej angett	Ej angett
Godstrafik på järnväg	3,81%	1,36%	Ej angett	Ej angett

#### Kommentar till tabell 2.2:

*Tillväxttal enligt Trafikverkets dokument "Tillväxttal transportarbete med kollektivtrafik" samt "Instruktion om tillväxttal för godstrafik på järnväg 2014-2040-2060". För godstrafik på järnväg t om 2040 har specifika trafiktillväxttal använts för respektive delsträcka. Se Bilaga 5 Arbets PM för mer information.*

### 2.1.1.4 Kostnader

**Tabell 2.3 Nominell åtgärds kostnad (successivkalkyl eller annan metod) och samhällsekonomisk investeringskostnad**

Analysnivå	Huvudanalys				Känslighetsanalys - alternativ investeringskostnad			
	Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ		Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ	
Kalkylmetod åtgärds kostnad	GKI		Ej relevant		30 % högre kostnad		Ej relevant	
Basår för penningvärde	2015-06	2014	Ej relevant	2014	2015-06	2014	Ej relevant	2014
Nominell åtgärds kostnad	126		Ej angett		163		0	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		172		0		224		0

## 2.1.2 Kalkylresultat

### 2.1.2.1 Nyckeltal Samhällsekonomi

Tabell 2.4 Nyckeltal samhällsekonomi

	Kalkylmetod för åtgärdskostnad	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-i**	NNK-idu***	
Huvudanalys	GKI	172	212	1,23	1,23	
Känslighetsanalyser	Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	30 % högre kostnad	224	161	0,72	0,72
	Känslighetsanalys med hänsyn tagen till förändrat trafikeringssupplägg som åtgärderna ger möjlighet till och de restidsvinster som det ger upphov till.	GKI	172	751	4,36	4,34

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

\*\* Nettonuvärdeskvoten NNK-i är nettonuvärdet dividerat med den samhällsekonomiska 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.

### 2.1.2.2 Samhällsekonomiskt kalkylresultat

I tabell 2.5a redovisas de effekter av åtgärden som är samhällsekonomiskt relevanta och som har kvantifierats och värderats monetärt (genom marknadspris eller skuggprisvärdering, direkt kostnadsberäkning eller alternativkostnadsvärdering). Samhällsekonomiskt relevanta effekter ska finnas med i den samhällsekonomiska analysen antingen som värderade effekter i tabell 2.5a eller som svårvärderade effekter i tabell 2.6a. I de fall en effekt är konstaterad och eventuellt kvantifierad men inte värderad redovisas den verbalt och bedöms i tabell 2.6a. Normalt redovisas en viss effekt antingen monetärt värderad i tabell 2.5a eller enbart beskriven i tabell 2.6a. I vissa fall omfattar emellertid den monetära värderingen av en effekt endast vissa delar av effektens samhällsekonomiska konsekvenser. I sådana fall kan man komplettera den monetära värderingen av effekten i tabell 2.5a med en beskrivning i tabell 2.6a av de delar av effekten som inte ingår i värderingen.

Beräkningarna i avsnitt 2.1 och bedömningarna i avsnitt 2.2 är underlag för den sammanvägda bedömningen av om åtgärden är lönsam eller olönsam. Den bedömningen görs i avsnitt 2.3.

Skede: Funktionsutredning  
 Status: Granskad och godkänd av Trafikverket

**Tabell 2.5a Beräkning av samhällsekonomiskt nettonuvärde**

Effekter som värderats monetärt och som ingår i beräkning av nettonuvärde							
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning och kortfattad beskrivning		Ex på årlig effekt för prognosår 1		Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Beräk-nat med verktyg
			2040				
RESENÄRER	<b>Restidsuppof fring</b>	Förkortad restid	-7,33	mnkr/år	224	253	Bansek: 4.2
	<b>Åktid</b>	Förkortad restid	-43,27	ktim/år	-		Bansek: 4.2 och Plankorsn ingsmode llen
	<b>Bytestid</b>	Ej angett	0,00	ktim/år	-		Bansek: 4.2
	<b>Turtäthet</b>	Ej angett	0,00	ktim/år	-		Bansek: 4.2
	<b>Promenadtid</b>	Ej angett	0,00	ktim/år	-		Bansek: 4.2
	<b>Förseningstid , persontrafik</b>	Minskad störningskänslighet genom ökad kapacitet	-2,32	ktim/år	27		Bansek: 4.2 och Plankorsn ingsmode llen
	<b>Reskostnad väg - total</b>	Minskade reskostnader till följd av plankorsning som byggs bort	-0,05656	mnkr/år	2		Plankorsn ingsmode llen 2015- 04-01
TRAFIKANT EFFEKTER	GODSTRANSPORTER	<b>Transporttid, gods</b>	Förkortad transporttid	0,01	mnkr/år	1	Bansek: 4.2 och Plankorsn ingsmode llen
		<b>Tågdriftskost nader, gods</b>	Minskad störningskänslighet genom ökad kapacitet	-0,05	mnkr/år	1	Bansek: 4.2
		<b>Banavgifter, gods</b>	Ej angett	0,00	mnkr/år	0	Bansek: 4.2
		<b>Förseningstid , godstrafik</b>	Ej angett	0,00	mnkr/år	0	Bansek: 4.2
		<b>Reskostnad - lastbil</b>	Minskade reskostnader till följd av plankorsning som byggs bort	-0,07476	mnkr/år	3	Plankorsn ingsmode llen 2015- 04-01
						5	

PERSONTRANSPORTFÖRETAG	<b>Tågdriftskostnader, persontrafik</b>	Minskad störningskänslighet genom ökad kapacitet	-2,12	mnkr/år	48	107	Bansek: 4.2
	<b>Banavgifter persontrafik</b>	Ökad trafik	0,01	mnkr/år	0		Bansek: 4.2
	<b>Omkostnader</b>	Ökad trafik	0,39	mnkr/år	-8		Bansek: 4.2
	<b>Overheadkostnader</b>	Ej angett	0,00	mnkr/år	0		Bansek: 4.2
	<b>Biljettintäkter</b>	Ökat antal resenärer	-3,52	mnkr/år	71		Bansek: 4.2
	<b>Moms på biljettintäkter</b>	Ökat antal resenärer	0,20	mnkr/år	-4		Bansek: 4.2
TRAFIKSÄKERHET (TS)	<b>Trafiksäkerhet-t-totalt</b>	Total olyckskostnad. Innehåller effekter av Plankorsningar (förändring av olyckor till följd av specifika åtgärder i korsning väg-järnväg), Externa effekter, tågtrafik (förändring av olyckor vid plankorsningar längs linjen samt övriga olyckor) och Externa effekter, övrig trafik (förändring av olyckor på väg).	-	-	12	12	Bansek: 4.2 och Plankorsningsmodellen
KLIMAT	<b>CO2-ekvivalenter</b>	Effekten år 2040 i kton avser koldioxid från Externa effekter, övrig trafik och Växling med diesellok. Den monetära effekten avser koldioxid plus NOx, VOC, SO2 och partiklar från Externa effekter, övrig trafik och Växling med diesellok. Koldioxid står för huvuddelen av utsläppen.	-0,33	kton/år	12	12	Bansek: 4.2 och Plankorsningsmodellen
	<b>Luft</b>	Avser NOx, VOC, SO2, och Partiklar från Externa effekter, övrig trafik samt Växling med diesellok. Den monetära effekten ingår i CO2-ekvivalenter ovan.	-	-	-		Bansek: 4.2 och Plankorsningsmodellen



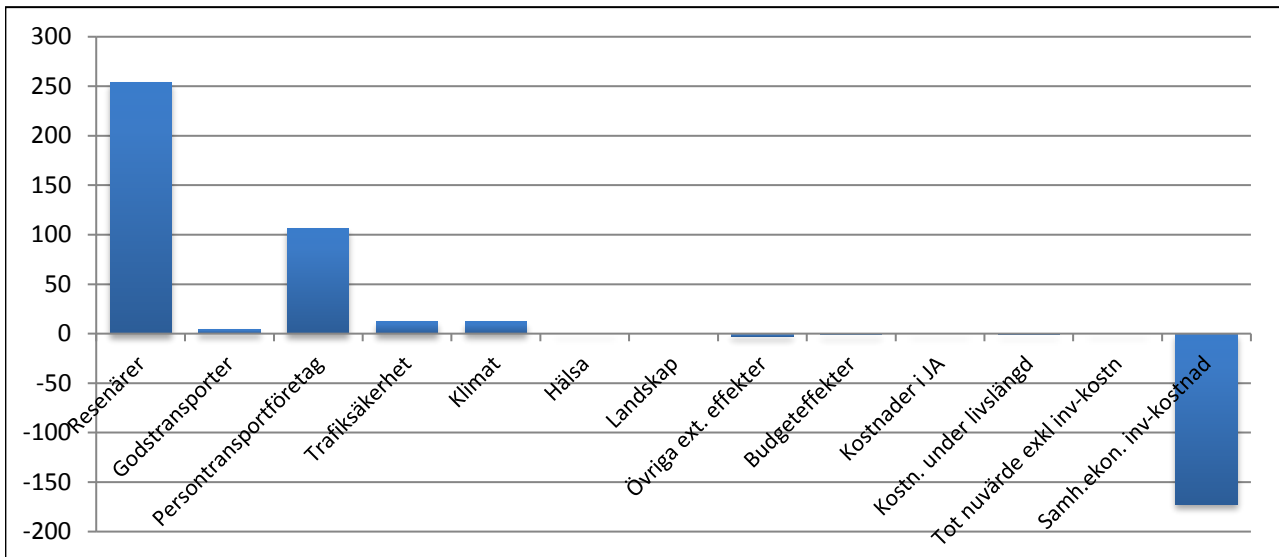
EXTERNA EFFEKTER	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Luft - NOX	Kväveoxider	-0,300	ton/år	-	0	Bansek: 4.2 och Plankorsningsmodellen
		Luft - VOC	Kolväten	-0,400	ton/år	-		Bansek: 4.2 och Plankorsningsmodellen
		Luft - SO2	Svaveldioxid	0,000	ton/år	-		Bansek: 4.2 och Plankorsningsmodellen
		Luft - Partiklar	Partiklar	0,000	ton/år	-		Bansek: 4.2 och Plankorsningsmodellen
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Externa effekter, tågtrafik - Slitage	Ökad tågtrafik	0,13	mnkr/år	-3	-3	Bansek: 4.2
		Externa effekter, övrig trafik - Slitage	Ej angett	0,00	mnkr/år	0		Bansek: 4.2 och Plankorsningsmodellen
	BUDGETEFFEKTER	Drivmedelsskatt	Minskat bilresande	0,26	mnkr/år	-5	-1	Bansek: 4.2
		Banavgifter	Ökad tågtrafik	-0,01	mnkr/år	0		Bansek: 4.2
Moms på biljettintäkt		Ökat tågresande	-0,2	mnkr/år	4	Bansek: 4.2		
INBESPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej relevant	

<b>DRIFT-, UNDERHÅLLS- OCH REINVESTERINGS-KOSTNADER UNDER LIVSLÄNGD</b>	<b>Drift och Underhåll</b>	<i>Drift- och underhållskostnad under kalkylperioden pga förändrad anläggningsmassa.</i>	0,0	mnkr/år	2	-1	Bansek: 4.2 och Plankorsningsmodellen
	<b>Reinvestering</b>	<i>Reinvesteringskostnad under kalkylperioden pga förändrad anläggningsmassa.</i>	0,12	mnkr/år	-3		Bansek: 4.2 och Plankorsningsmodellen
<b>Totalt nuvärde exkl investeringskostnad</b>	<b>Totalt nuvärde exkl investeringskostnad</b> (används endast om uppdelning av nuvärdet inte är möjligt)	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
<b>MINUS SAMHÅLLS EKONOMISK INVESTERINGS-KOSTNAD</b>		<i>Effekten år 2040 avser annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad</i>	8,06	mnkr/år	-172	-172	Bansek: 4.2 och Plankorsningsmodellen
<b>NETTONUVÄRDE</b>						212	

**Tabell 2.5b Beskrivning av speciella orsaker till vissa effekter i tabell 2.5a**

<p><b>Speciella orsaker till att vissa effekter uppstår samt kortfattad beskrivning och referens till underliggande dokumentation. Effekterna redovisas i tabell 2.5a (hänvisas i tabell 2.5a till denna tabell med referens nummer) under de rubriker där de hör hemma men orsaken till att de uppstår beskrivs samlat i denna tabell.</b></p>	
<b>Definition</b>	<b>Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstår</b>
<b>Motivering</b>	<p><i>Nyttorna av objektet är stora i förhållande till investeringskostnaden. Det beror på att jämförelsealternativet förutsätter att spårbyte har gjorts på sträckan Uppsala – Sala – Avesta Krylbo samt att redan finansierade åtgärder i nuvarande nationella plan "partiellt dubbelspår Avesta Krylbo – Dalslund" samt "ny mötesstation söder om Hedemora" genomförs. Dessa åtgärder som förutsätts i jämförelsealternativet i kombination med åtgärderna i utredningsalternativet ger dessutom möjlighet till ett effektivare trafikupplägg som skulle ge ytterligare restidsbesparingar. En känslighetsanalys har utförts som tar hänsyn till ett effektivare trafikupplägg.</i></p>

### 2.1.2.3 Diagram med diskonterade nyttor och kostnader



## 2.2 Effekter som inte värderats monetärt (ingår inte i beräknat nettonuvärde)

I tabell 2.6a beskrivs de samhällsekonomiskt relevanta effekterna av åtgärden som av olika skäl inte varit möjliga att värdera monetärt. Normalt sett redovisas en samhällsekonomisk effekt antingen i tabell 2.5a eller 2.6a. Det kan emellertid vara så att endast delar av effektens samhällsekonomiska konsekvenser kan värderas monetärt. I sådana fall kan det vara motiverat att i tabell 2.5a beskriva de delar av effekten som inte ingår i värderingen i tabell 2.5a. Beräkningarna i avsnitt 2.1 och bedömningarna i avsnitt 2.2 är underlag för den sammanvägda bedömningen av om åtgärden är lönsam eller olönsam. Den sammanvägda bedömningen görs i avsnitt 2.3.

Tabell 2.6a Effekter som inte värderats monetärt

Effekter som inte ingår i beräkningen av nettonuvärde men som ingår i den sammanvägda bedömningen								
Berörd/ påverkad av effekt		Effektbenämning, kortfattad beskrivning och bedömning		Ex på årlig effekt		Bedömning	Samman-vägd bedömning	Bedömt av
				2040				
RESENÄRER	Restid - total	Det femte plattformsspåret i Borlänge bidrar till förbättrade bytesmöjligheter. Värdet av förkortad bytestid ingår dock inte i kalkylen enligt tabell 2.5a. Åtgärderna vid driftplats Uppsala Norra innebär att fyra tåg per dygn får en förkortad mötestid med 1 minut. Värdet av förkortad mötestid ingår dock inte i kalkylen enligt tabell 2.5a		Ej angett	Ej angett	Positivt	Positivt	Upprättar en





TRAFIKANT EFFEKTER								
TRAFIKANT EFFEKTER	GODSTRANSPORTER	<i>Kostnad för godsköparen - tåg, båt, flyg</i>	<i>Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ingen effekt</i>	<i>Försumbart</i>	<i>Upprättaren</i>
	PERSONTRANSPORTFÖRETAG	<i>Effektivare trafikupplägg</i>	<i>Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ingen effekt</i>	<i>Försumbart</i>	<i>Upprättaren</i>
EXTERNA EFFEKTER (Följdeffekter för samhället)	TRAFIK-SÄKERHET (TS)	<i>Trafiksäkerhet-t-totalt</i>	<i>Inhängnaden av vägskyddet mellan Dalabanan och Ringgatan vid Uppsala Norra ger minskad risk för olyckor mellan tåg och oskyddade trafikanter.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Positivt</i>	<i>Positivt</i>	<i>Upprättaren</i>
	KLIMAT	<i>CO2-ekvivalenter</i>	<i>Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ingen effekt</i>	<i>Försumbart</i>	<i>Upprättaren</i>
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	<i>Totalt</i>	<i>Åtgärderna bedöms främja en överflyttning av persontransporter från väg till järnväg vilket är positivt för hälsan.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Positivt</i>	<i>Positivt</i>	<i>Upprättaren</i>
	LANDSKAP	<i>Totalt</i>	<i>Åtgärderna utförs i befintlig sträckning utan intrång i orörd mark och bedöms inte påverka landskapet.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ingen effekt</i>	<i>Försumbart</i>	<i>Upprättaren</i>
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	<i>Totalt</i>	<i>Upprättaren av den samlade effektbedömningen kan ej identifiera/saknar kunskap om eventuella ej prissatta effekter rörande övriga externa effekter som eventuellt uppkommer till följd av åtgärden. Därför bedöms dessa inte ge något bidrag till kalkylen.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ingen effekt</i>		<i>Upprättaren</i>

Skede: Funktionsutredning  
 Status: Granskad och godkänd av Trafikverket

<b>INBE-SPARADE KOSTNADER I JA</b>	<b>Inbesparade kostnader i JA</b>	Upprättaren av den samlade effektbedömningen kan ej identifiera/saknar kunskap om eventuella inbesparade kostnader i JA till följd av åtgärden. Därför bedöms dessa inte ge något bidrag till kalkylen.	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	<b>Försumbart</b>	Upprättaren
<b>KOSTNADER UNDER LIVSLÄNGD</b>	<b>Totalt</b>	Upprättaren av den samlade effektbedömningen kan ej identifiera/saknar kunskap om eventuella övriga ej prissatta effekter rörande kostnader under livslängd som eventuellt uppkommer till följd av åtgärden. Därför bedöms dessa inte ge något bidrag till kalkylen.	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt		Upprättaren

**Motivering:**

*Ej relevant*

**Tabell 2.6b Beskrivning av speciella orsaker till vissa effekter i tabell 2.6a**

Speciella orsaker till att vissa effekter uppstår samt kortfattad beskrivning och referens till underliggande dokumentation. Effekterna redovisas i tabell 2.6a (hänvisa i tabell 2.6a till denna tabell med referensnummer) under de rubriker där de hör hemma men orsaken till att de uppstår beskrivs samlat i denna tabell.	
<b>Definition</b>	<b>Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstår</b>
<b>Motivering</b>	<i>Ej angett</i>

**Tabell 2.6c Sammanvägning av ej värderbara effekter**

<b>Miljöeffekter som ej ingår i NNK-i/NNK-idu/NNV (sammanvägt)</b>	+	<b>Övriga effekter som ej ingår i NNK-i/NNK-idu/NNV (sammanvägt)</b>	=>	<b>Samtliga effekter som ej ingår i NNV (detaljerad sammanvägning)</b>	=>	<b>Samtliga effekter som ej ingår i NNV (övergripande sammanvägning)</b>
<i>Försumbart</i>		<i>Positivt</i>		<i>Positiv (liten)</i>		<i>Positivt</i>
<b>Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen?</b>						<i>Upprättaren</i>

**Motivering:**

*Hängnade vid en plankorsning bedöms ge en bättre trafiksäkerhet. Överflyttning av resor från bil till kollektivtrafik bedöms öka den fysiska aktivitet för människor. Dessa bedöms tillsammans bidra till positiv nytta, då inga negativa poster identifierats.*

## 2.3 Sammanvägning av åtgärdens samhällsekonomiska lönsamhet

### 2.3.1 Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet

Tabell 2.7 Bedömningsrestriktion för samhällsekonomiska bedömningar

BEDÖMNINGSPARAMETRAR	Bedömning
Parametrar i tabellen bedömda av:	Upprättaren
Huvudanalysens utredningsalternativ. Nominell åtgärds kostnad.	126
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Upprättaren
<b>Storleken på åtgärds kostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas.</b>	
Aktuell NNK-i	1,23
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	Underskattar
Motivering	Den samhällsekonomiska kalkylen fångar inte trafiksäkerhetseffekterna av inägnad vid Ringgatan vid Uppsala Norra.
Sammanvägda ej prissatta effekter:	Positiv (liten)
Detaljerat informationsvärde för NNK-i	LK/HR
Övergripande grad av informationsvärde för NNK-i	MELLAN
<b>OVANSTÅENDE FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGAR GER NEDANSTÅENDE RESULTAT:</b>	
Villkorsfall	Villkorsfall 43
Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet	Lönsam

### 2.3.2 Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.8

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet	Lönsam
Slutlig sammanvägning bedömd av:	Upprättaren

#### Motivering:

Den samhällsekonomiska kalkylen visar på god lönsamhet (även vid en högre investeringskostnad). Dessutom är de icke värderbara nyttorna positiva, vilket sammantaget gör att objektet bedöms som samhällsekonomiskt lönsamt.

### 3. Fördelningsanalys

Den samhällsekonomiska analysen (CBA) baseras på principerna för samhällsekonomisk effektivitet genom kriteriet för samhällsekonomisk lönsamhet. Detta kriterium innebär att samhällets totala välfärd anses öka om summan av alla positiva nyttoeffekter av åtgärden minus summan av alla negativa nyttoeffekter (den totala kostnaden) av åtgärden är större än noll. Den traditionella samhällsekonomiska analysen tar emellertid inte hänsyn till vem som får nyttan eller drabbas av kostnaderna, vem som vinner och vem som förlorar på åtgärden. Därför kan den samhällsekonomiska analysen behöva kompletteras med information om fördelningseffekterna av den analyserade åtgärden. En sådan analys visar hur nyttan och kostnaderna av den aktuella åtgärden fördelar sig på olika grupper av medborgare, till exempel för kvinnor och män, för olika ålders- och inkomstgrupper, för olika samhällssektorer eller för olika delar av landet.

I tabell 3.1 redovisas - om inget annat sägs - hur direkta förändringar av nyttan (fördelar eller intäkter respektive nackdelar eller kostnader) fördelar sig på olika grupper och kategorier. De slutliga fördelningskonsekvenserna är ofta mycket svåra att fastställa eftersom de påverkas även av indirekta effekter som kan uppstå till exempel genom marknadsförändringar och ändringar i skatte- och transfereringssystem. Det kan trots detta vara av visst värde att redovisa en uppskattning av den direkta och omedelbara fördelningen av positiva och negativa nyttoeffekter.

Om en fördjupad fördelningsanalys har gjorts (till exempel en särskild analys av regionala expansionseffekter eller analys av regionala inkomsteffekter med Samlok-modellen) ska den redovisas i avsnitt 3.2 Fördjupad fördelningsanalys.

Om en företagsekonomisk konsekvensbeskrivning har gjorts ska den redovisas i avsnitt 3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning.

#### 3.1 Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Största nytta/ fördel	Näst största nytta/ fördel	(största) negativa nytta/ nackdel	Motivering	Underlag och kompetens-område för dem som gjort bedömningen
<b>Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik</b>	<i>Kvinnor: (139)</i>	<i>Män: (114)</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Åtgärden domineras av nyttor avseende restid, reskostnad och restidsosäkerhet. Dessa nyttor uppgår till sammanlagt 253 mnkr. Nyttorna har schablonmässigt fördelats efter respektive köns andel av dagens trafikarbete på nationell nivå. Nyttofördelningen visar dock inte i vilken utsträckning män och kvinnor förändrar sitt resbeteende till följd av åtgärden.</i>	<i>Upprättaren. Resultaten utgår från schabloner baserade på RES 05/06.</i>
<b>Lokalt/regionalt/ nationellt/ internationellt</b>	<i>Regionalt</i>	<i>Nationellt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Både långväga och kortväga resenärer gynnas men främst bedöms den regionala trafiken gynnas.</i>	<i>Upprättaren</i>

<b>Län</b>	<i>Dalarna</i>	<i>Uppsala</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Främst gynnas trafiken i Region Dalarna och därefter Uppsala län.</i>	<i>Upprättaren</i>
<b>Kommun</b>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Samtliga kommuner på sträckan Uppsala - Borlänge gynnas av åtgärden.</i>	<i>Upprättaren</i>
<b>Trafikanter, transporter och externt berörda</b>	<i>Resenärer</i>	<i>Godstransporter</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Både gods- och persontrafik gynnas.</i>	<i>Upprättaren</i>
<b>Näringsgren</b>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Alla näringsgrenar som är beroende av gods- eller persontransporter på Dalabanan gynnas.</i>	<i>Upprättaren</i>
<b>Trafikslag</b>	<i>Spår</i>	<i>Gods-järnväg</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Åtgärden avser järnväg och bedöms främja en överflyttning av resande från väg.</i>	<i>Upprättaren</i>
<b>Åldersgrupp</b>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>I princip alla åldersgrupper kan åka tåg, därmed bedöms ingen specifik åldersgrupp gynnas eller missgynnas.</i>	<i>Upprättaren</i>
<b>Åtgärdsspecifik fördelningsaspekt</b>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Upprättaren</i>

### 3.2 Fördjupad fördelningsanalys

<i>Ej angett</i>	<i>Ej relevant</i>
------------------	--------------------

### 3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

<b>Har FKB gjorts?</b>	<i>Nej</i>
------------------------	------------

#### Kommentar:

Objektet medför stora nyttor för näringslivets transporter. Nyttorna ingår till största delen i de genomförda beräkningarna. En särskild företagsekonomisk konsekvensbeskrivning enligt FKB-metoden hade kunnat fånga ytterligare eventuella effekter för några enskilda företag, dock inte samtliga effekter för samtliga påverkade företag. Detta faktum samt begränsade resurser är skälet till att vi avstått från att genomföra FKB för detta objekt.

## 4. Transportpolitisk målanalys

Det övergripande transportpolitiska målet är "att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet" Målet konkretiseras genom ett funktionsmål (tillgänglighet) och ett hänsynsmål (säkerhet, miljö och hälsa). Regeringen föreslog denna målstruktur i den transportpolitiska propositionen Mål för framtidens resor och transporter (prop. 2008/09:98), som riksdagen biföll 2009.

### 4.1 Bedömning av bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv transportförsörjning

En åtgärd är samhällsekonomiskt lönsam och bidrar till en välfärdsökning om de samhällsekonomiska intäkterna är större än kostnaderna. Med intäkter avses alla positiva nyttoeffekter, såväl beräkningsbara som bedömda och med kostnader negativa nyttoeffekter, såväl beräkningsbara som bedömda. Det demokratiska beslutssystemet måste också anse att den nya välfärdsfördelningen är acceptabel. Samhällsekonomisk effektivitet i transportsektorn förutsätter att kostnaden för investeringar motsvaras av individernas betalningsvilja och att endast de transporter utförs som täcker sina marginalkostnader. Samhällsekonomisk effektivitet innebär att samhällets resurser används för att skapa så stor nytta för samhället som möjligt, oavsett om det handlar om tid, miljö, hälsa eller något annat.

En sammanvägd bedömning av de effekter som en åtgärd ger upphov till är en indikator på hur åtgärden bidrar till samhällsekonomisk effektivitet. En sådan sammanvägning är gjord i kapitel 2. Samhällsekonomisk analys. Resultatet från analysen blev följande:

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Lönsam

### 4.2 Bedömning av bidrag till en hållbar utveckling utifrån kriterier för ekologiska, ekonomiska och sociala aspekter

En hållbar utveckling är en utveckling som för oss närmare ett tillstånd av långsiktig hållbarhet. Långsiktig hållbarhet är ett övergripande mål för hela samhällsutvecklingen. Den vanligaste definitionen finns beskriven i Brundtlandrapporten (FN-rapporten "Vår gemensamma framtid" från 1987). I den beskrivs hållbar utveckling som "en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov". Hållbar utveckling handlar därför inte bara om en god miljö, utan den förutsätter god balans mellan tre delar som är ömsesidigt beroende av varandra: ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet. När man bedömer om en enskild åtgärd bidrar till hållbar utveckling ska man därför bedöma de ekologiska, ekonomiska och sociala konsekvenserna på lång sikt, samt balansen mellan dem. Det finns för närvarande inget enkelt sätt att avgöra om huruvida en åtgärd bidrar till en hållbar utveckling eller inte, men det kan delvis mätas med mått för samhällsekonomisk effektivitet och med utfall för de transportpolitiska funktions- och hänsynsmålen. Det betyder emellertid inte att summan av utfallen för de transportpolitiska funktions- och hänsynsmålen är lika med åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling.

**Tabell 4.1 Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling**

	Hållbarhet	Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling	Bedömt av (namn, kompetensområde)
Bidrag till långsiktig hållbarhet	Ekologisk hållbarhet	Åtgärderna bidrar till en ekologisk hållbarhet bland annat genom att möjliggöra en överflyttning av resande från väg till järnväg	Upprättaren
	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	Den samhällsekonomiska kalkylen som har upprättats visar på att åtgärderna är samhällsekonomiskt lönsamma. Åtgärderna bedöms därför bidra positivt till Samhällsekonomisk hållbarhet	Upprättaren
	Social hållbarhet	Åtgärderna bedöms inte bidra till social hållbarhet.	Upprättaren

### Sammantagen beskrivning av åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling

Sett till den ekologiska hållbarheten bidrar åtgärderna positivt då de bidrar till en överflytt av resande från väg till järnväg vilket minskar utsläppen. Samhällsekonomiskt bidrar åtgärderna positivt till långsiktig hållbarhet då kalkylen visar på ett positivt resultat. Sett till den sociala hållbarheten anses åtgärderna inte ha något bidrag.

## 4.3 Bedömning av bidrag till transportpolitisk måluppfyllelse

Bedömningen av vilket bidrag åtgärden ger till de olika målen ska göras utifrån från en absolut skala. Följande skala används:

- positivt bidrag = grönt
- negativt bidrag = rött
- inget bidrag = ofärgat
- ej bedömt = grått

Att skalan är absolut innebär till exempel att ”inget bidrag” i måluppfyllelseanalysen skiljer sig från bedömningen ”försumbart” i den samhällsekonomiska analysen. När man ska bedöma bidrag till måluppfyllelse har ”inget bidrag” en absolut betydelse.

Observera att de olika delarna i nedanstående tabell bygger på olika dokument som kommit olika långt i besluts- och konsensusprocesser. Utformningen av tabellen är inte slutlig, utan den kommer att behöva uppdateras framöver.





**Tabell 4.2 Transportpolitisk målanalys**

	Mål	Bedömning och motivering	Bedömt av (namn, kompetensområde)
<b>Funktionsmålet<sup>1</sup></b>			
<b>Medborgarnas resor.</b> Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Åtgärderna bedöms bidra till en ökad tillförlitlighet till följd av kapacitetsökningen.	Upprättaren
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Åtgärderna bedöms bidra till ökad trygghet då en plankorsning byggs bort samt en plankorsning inhägnas	Upprättaren
<b>Näringslivets transporter.</b> Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Åtgärderna bedöms bidra till en ökad tillförlitlighet till följd av kapacitetsökningen.	Upprättaren
	Kvalitet	Positivt bidrag: Åtgärderna bedöms bidra till en ökad tillförlitlighet till följd av restidsförkortningarna	Upprättaren
<b>Tillgänglighet regionalt och mellan länder.</b> Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.	Pendling	Positivt bidrag: Åtgärderna bidrar till att minska restiderna för tågresande vilket förbättrar förutsättningarna för pendling.	Upprättaren
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag: Åtgärderna bidrar till ökad tillgänglighet med tåg till Stockholm	Upprättaren
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Åtgärderna bidrar till ökad tillgänglighet med tåg till bl.a. Stockholm och Arlanda Flygplats	Upprättaren
<b>Jämställdhet.</b> Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Positivt bidrag: Både män och kvinnor reser med tåg och därför förbättras jämställdheten när tågtrafiken förbättras.	Upprättaren
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Åtgärderna bedöms inte påverka påverkansmöjligheten.	Upprättaren



<b>Funktionshindrede.</b> <i>Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.</i>	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrede	Inget bidrag: Åtgärderna bedöms inte påverka kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrede.	Upprättaren	
<b>Barn &amp; unga.</b> <i>Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.</i>	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Inget bidrag: Åtgärderna bedöms inte påverka barn och ungas möjlighet att gå och cykla på egen hand.	Upprättaren	
<b>Kollektivtrafik, gång &amp; cykel.</b> <i>Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.</i>	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Inget bidrag: Åtgärderna förväntas inte påverka andelen gång- och cykelresor av totala kortväga.	Upprättaren	
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Positivt bidrag: Med minskad restid kan resande flyttas över från väg till järnväg.	Upprättaren	
<b>Hänsynsmål<sup>2</sup></b>				
<b>Klimat.</b> <i>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.</i>  <i>Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan", 2014:137.</i>	Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.	Positivt bidrag: Åtgärderna främjar en överflyttning av resande från väg till järnväg som leder till ett minskat utsläpp av klimatgaser.	Upprättaren	
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte energianvändningen per fordonskilometer.	Upprättaren	
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.	Negativt bidrag: Åtgärderna innebär att anläggningsmassan ökar vilket leder till ökat drift och underhåll.	Upprättaren	
	<b>Människors hälsa</b>	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Inget bidrag: Bullerpåverkan har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Bullerpåverkan har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	Inget bidrag: Bullerpåverkan har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Fysisk aktivitet i transportsystemet	Positivt bidrag: Kollektivt resande är förknippat med mer fysisk aktivitet än vid bilresande.	Upprättaren



<p><b>Hälsa.</b> Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.</p>	Befolkning	Barns, funktionshinderades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Positivt bidrag: Åtgärderna främjar resande med tåg vilket är ett färmedel som fler grupper kan nyttja jämfört med bil.	Upprättaren
		Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Positivt bidrag: Åtgärden förbättrar tillgängligheten med kollektivtrafiken till Uppsala och Borlänge som har ett stort utbud av olika aktiviteter.	Upprättaren
	Luft	Vägtransportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).	Positivt bidrag: Med ökad kapacitet kan trafik flyttas över från väg till järnväg vilket minskar emissionerna från vägtransporterna totalt sett.	Upprättaren
		Halter av kvävedioxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids.	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Antalet personer exponerade för halter över MKN.	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
	Vatten	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: ar ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
	Mark	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
	Materiella tillgångar	Betydelse för areella näringar.	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
		Betydelse för uppkomsten och hanteringen av avfall.	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant

Landskap	Landskap	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter – avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär.	Inget bidrag: Ågårderna sker i befintlig sträckning och bedöms därför inte ge något bidrag	Upprättaren
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	Betydelse för mortalitet	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Betydelse för barriärer	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Betydelse för störning	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Betydelse för förekomst av livsmiljöer.	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
	Forn- och kulturiämnningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för utpekade värdeområden.	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Betydelse för strukturomvandling.	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
		Betydelse för möjligheten att avläsa karaktär och samband	Ingår i "Betydelse för upprätthållande och/eller utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär"	Ej relevant
		Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden.	Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren
Betydelse för utradering		Inget bidrag: Har ej utretts i detta skede.	Upprättaren	
Trafiksäkerhet	<b>Döda &amp; allvarligt skadade.</b> Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.	Positivt bidrag: Bättre trafiksäkerhet då plankorsning med Börjegatan bli planskild	Upprättaren	

**Referenserna nedan ger mer information om mål och indikatorer i tabell 4.2**
<sup>1</sup> Transportpolitisk proposition "Mål för framtidens resor och transporter" (prop. 2008/09:93)

<sup>2</sup> Definitioner och beskrivningar finns dokumenterade i Trafikverkets miljöbedömningsgrunder. Dessa finns tillgängliga på Trafikverkets webbplats under rubriken "Metod för bedömning av planer och program".

Observera att definitionerna är framtagna och formulerade med utgångspunkt från hela planer och program. Definitioner, indikatorer och kriterier kan därför komma att behöva förtydligas och anpassas till i mallen Samlad effektbedömning framöver eftersom de här används vid bedömningar av en enskild åtgärd eller ett mindre paket av åtgärder.

**Tabell 4.3 Kostnadseffektivitet**

Kostnadseffektivitet för beräknade effekter				
Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning		År som kostnads-effektiviteten redovisas för		Beräknat med verktyg
		2040		
Restid	Förändrade antal timmar (totalt) per tkr år 2040 (förändrad effekt år 2040 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-7,4	tim/ tkr	Bansek: 4.2 och Plankorsnings modellen
CO2	Förändrade antal ton CO2 per mnkr år 2040 (förändrad effekt år 2040 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-53,08	ton/ mnkr	Bansek: 4.2 och Plankorsnings modellen

#### 4.4 Bedömning av bidrag till regionala och lokala mål

För att verka för en positiv utveckling av regionerna utmed Dalabanan finns Dalabanans Intressenter som är en ekonomisk förening bestående av kommuner, länsstyrelser och regionala planeringsorgan utmed eller i nära anslutning till Dalabanan. En viktig målsättning för verksamheten är att dagens turtäthet ska utökas till minst ett tåg i timmen och att restiderna på banan ska kortas avsevärt.

**Tabell 4.4 Regionala- och lokala mål**

Benämning av mål	Beskrivning av mål	Bedömning av bidrag till mål-uppfyllelse	Kompetens på området som gjort bedömningen
Ökad turtäthet och minskade restider på Dalabanan	Minst ett tåg i timmen och avsevärt kortade restider	Positivt bidrag	Upprättaren

#### 4.5 Målkonflikter

Inga målkonflikter

#### 4.6 Resultat från Klimatkalkyl

**Tabell 4.5 Utsläpp och energianvändning: Byggnad, drift, underhåll, reinvestering**

	Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning, GWh	Källa och datum
Byggskede totalt	6532	14	Klimatkalkyl version 4.0, 2016-10-25
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	55	0,1	Klimatkalkyl version 4.0, 2016-10-25
Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	2205	4,8	

**Kommentar:**

Justerat decimaler för att resultat på rad 226 att summera korrekt vid bortfall av decimaler från resultatsammanställning i klimatkalkyl

## 5 Process, Bilagor & Referenser

### 5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

#### 1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

*Mats Tjernkvist, Trafikanalytiker, M4Traffic, 2016-11-04*

#### 2. Upprättare av preliminära förslag på texter och bedömningar:

*2016-10-31, Mats Tjernkvist, Trafikanalytiker, M4Traffic, 2016-11-29*

#### 3. Expertgrupp som granskat, justerat och godkänt slutliga texter och bedömningar:

*Regional granskning och godkännande av slutliga bedömningar och beräkningar är gjorda av Andreas Jonsson, Trafikverket. Den samlade effektbedömningen har dessutom gått ut på remiss till flera kompetenser på Trafikverket Region Mitt inklusive berörd planerare (Agneta Frejd), samt Per Köhler Trafikverket kapacitetscenter som givits möjlighet att inkomma med skriftliga synpunkter. Genomfört 2016-11-24. Den samlade effektbedömningen har dessutom gått ut på remiss till Region Öst 2016-11-17.*

#### 4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

*2016-12-06*

#### 4.2 Skickad av (kontaktperson):

*Andreas Jonsson, Trafikverket, andreas.jonsson@trafikverket.se, 010-123 59 27*

#### 5.1 Samhällsekonomisk kalkyl kvalitetsgranskad av enheten för Samhällsekonomi och trafikprognoser:

*2017-05-11 Göran Sewring, samhällsekonomi, Trafikverket*

#### 5.2 Godkänd av:

*2017-05-11 Peo Nordlöf, cSamhällsekonomi, Trafikverket*

#### 6.1 Samlad effektbedömning kvalitetsgranskad av enheten för Strategisk planering:

*2017-05-15 Agnes von Koch, Lars Eriksson, strategiska planerare, Trafikverket*

#### 6.2 Godkänd av:

*2017-05-15 Håkan Persson, cStrategisk planering, Trafikverket*

#### 7. Status:

*Granskad och godkänd av Trafikverket*

## 5.2 Bilagor och referenser

### **Bilaga 1: Introduktion till Samlad effektbedömning**

*Trafikverket, 2016-04-01. Inledande information om Samlad effektbedömning*

### **Bilaga 2: Kostnadsunderlag**

*Agneta Frejd Trafikverket, 2017-03-22, Bilaga 2\_GKI Ökad turtäthet och kortare restid Dalabanan rev 20170322*

### **Bilaga 3: Klimatkalkyl**

*Henrik Carlsson M4Traffic, 2016-10-25,  
Bilaga\_3a\_Klimatkalkyl\_Dalabanan\_resultatsammanställning\_2016\_10\_25  
Henrik Carlsson M4Traffic, 2016-10-25, Bilaga\_3b\_Klimatkalkyl\_Dalabanan\_indata\_2016-10-25*

### **Bilaga 4: Barsekkalkyl**

*Mats Tjernkvist, 2016-11-29, Bilaga\_4a\_BanSek\_original\_43\_rev\_0502\_Dalabanan\_161129  
Mats Tjernkvist, 20170306, Bilaga\_4b\_Sammanslagning\_Barsekkalkyler\_170421  
Mats Tjernkvist, 2016-11-29,  
Bilaga\_4c\_BanSek\_original\_43\_rev\_0502\_Dalabanan\_161129\_Känslighetsanalys  
Mats Tjernkvist, 20170306, Bilaga\_4d\_Sammanslagning\_Barsekkalkyler\_Känslighetsanalys\_170421*

### **Bilaga 5: Arbets-PM**

*Mats Tjernkvist, 2017-03-06,  
Bilaga\_5\_ArbetsPM\_Bansek\_Dalabanan\_åtgärder\_för\_ökad\_turtäthet\_seb\_170421*

### **Bilaga 6: Lathund omräkning av kostnad 50 %**

*Mats Tjernkvist, 2017-04-21, Bilaga\_6\_lathund\_indexomr\_kapitalisering\_invkostnad\_Dalabanan\_2017-04-21*

### **Bilaga 7: Plankorsningsmodell**

*Mats Tjernkvist, 2016-10-25,  
Bilaga\_7\_plankorsningsmodell\_20160401\_v1\_o\_rev20160915\_Dalabanan\_161025*

### **Bilaga 8: Underlag effekter på restider och kapacitet**

*Per Köhler, 2016-10-20, Bilaga\_8\_PM effekter av åtgärdspaket Dalabanan*

### **Bilaga 9: Underlag gångtidvinster och kapacitet**

*Per Köhler, 2016-11-17, Bilaga\_9\_Prognos 2040 3.3 - Kapacitetsberäkning ÅP Region Mitt\_rev\_161117*

### **Bilaga 10: Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning**

*Mats Tjernkvist, 2016-11-29. Bilaga\_10\_Dalabanan\_fkb\_161129*

### **Referens 1, Miljökonsekvensbeskrivning**

*Ej angett*

## 5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

Namn, datum	Notering