

## E10, Avvakko-Lappeasuando, VSN209

### 1. Beskrivning av åtgärden



**Nuläge och brister:** Vägen är smal, har dålig plan- och profilstandard och sikten är bristfällig på stora delar av sträckan. Trafikanterna upplever vägen som osäker och otrygg. Bristen på säkra omkörningsmöjligheter är en trafiksäkerhetsrisk. Vintertid ökar problemen när snö, halka och mörker ytterligare påverkar trafiken.

Lismavaarabacken, som ligger längs sträckan, är en problemfylld sträcka. Lismavaarabacken är 1600 meter lång med i genomsnitt 5,6 % lutning, med en maximal lutning på 6,3 %. Backen medför att de tunga fordonen tappar fart och vintertid vid halt väglag kan de bli stående.

Kapacitetsutnyttjandet är cirka 1660 ÅDT (årsmedeldygnstrafik), varav 360 ÅDT är tung trafik (mätningar utförda 2004), vilket motsvarar en högre andel tunga fordon än vanligtvis.

Syftet med upprättandet av SEB är att processen har nått stadiet "Vägplan - val av åtgärd" och underlag för beslut om fortsättning behövs inför Åtgärdsplanering inför Nationell transportplan 2018-2029. Det huvudsakliga syftet med åtgärden är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten vintertid på den aktuella sträckan.

**Förslag till åtgärd:** Kostnaden är 425,9 mnkr i prisnivå 2015-06.

För att öka trafiksäkerheten och säkerställa framkomligheten föreslås väg E10 mellan Avvakko och Lappeasuando byggas om till mötesfri landsväg med mitträcke och viltstängsel. Mötesfri väg föreslås starta vid korsningen med väg 834 mot Avvakko och sluta vid korsningen med väg 833 mot Killinge. Därefter föreslås mötesfri väg starta vid korsningen med vägen mot Nilivaara och sluta vid korsningen med vägen mot Lappeasuando. Mellan korsningen med väg 833 och korsningen med vägen mot Nilivaara, genom byn Skaulo, föreslås inget mitträcke längs väg E10. Däremot föreslås en ny gång- och cykelväg från korsning med väg 833 och som anslutar till den pågående planerad gång- och cykelvägen vid Moskakjoki, söder om Skaulo. Figuren ovan visar på åtgärdens geografiska omfattning. Åtgärden omfattar 18,5 km väg som efter utförd åtgärd kommer vara en 14 meter bred 2+1-väg och skyltad till 100 km/h. Dessutom anläggs två planfria passager för vilda djur och rennäringen.

**Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning**

Kalkylresultat: Nettonuvärde, mnkr	+	Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen	+	Övriga effekter som ej värderats i kalkylen	=>	Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet
-316		Negativt		Positivt		Olönsam

**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	Restid personbil: -8,9 kftim/år	81		
Godstransporter	Restid lastbil: -1,9 kftim/år	53		
Persontransp.företag	Ej relevant	0		
Trafiksäkerhet	Dödade och svårt skadade: -0,37 DSS/år	146		
Klimat	CO2-utsläpp: -0,111 kton/år	10		
Hälsa	Utsläpp av luftföroreningar	2		
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell			
Övrigt	DoU-kostnad: 0,6 mnkr/år	-16		
SamEk Inv.	Annuitetskostnad: 23,8 mnkr/år	-593		
Nettonuvärde		-316		
Nyckeltal utifrån prissatta effekter				
NNK-i=	-0,53	Informationsvärde NNK =	HÖG	
NNK-i <sub>KA</sub> *=	-0,56	NNK-idu=	-0,52	
Effekter som inte har värderats i kalkylen				
Berörd/påverkad av effekt	Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning och bedömning	
Miljö	Klimat	Försumbart	Negativt	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Hälsa	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Landskap	Negativt		Mitträcket kan försvåra det lokala djurlivets förflyttningar i området
Övrigt	Resenärer	Positivt	Positivt	Bättre tillförlitlighet
	Godstransporter	Positivt		Bättre framkomlighet
	Persontransportföretag	Positivt		Bättre framkomlighet
	Trafiksäkerhet	Positivt		Minskad inverkan av skrymmande snövallar som gör vägen smal vintertid
	Övrigt	Positivt		Effekterna för den lokala rennäringen bedöms i sammantaget vara positiv
Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde		Positivt		Förbättrad framkomlighet och tillförlitlighet bedöms vara större än problem för lokala djurlivet

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

**Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning**

Fördelningsaspekt	Kön: restid, reskostn, restidsosäkerhet	Lokalt/Regionalt/Nationellt/Internationellt	Län	Kommun	Trafikanter, transporter, externt berörda	Näringsgren	Trafikslag	Åldersgrupp	Åtgärds-specifik fördelningsaspekt
Störst nytta/fördel	Män: 60%	Regionalt	Norrbottnen	Kiruna	TS: Externt berörda	Annan: Kringverksamhet till gruvnäringens behov	Bil	Vuxna: 18-65 år	Neutralt
(störst) negativ nytta/nackdel	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	DoU externt berörda	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt

2. Samhällsekonomisk analys

3. Fördelningsanalys

**Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning**

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

#### Målkonflikter

Åtgärdens trafiksäkerhets-, tillförlitlighets- och tillgänglighetsförbättrande effekter sker på bekostnad av ökat intrång i naturmiljön i form av barriäreffekter för djurlivet.

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

Åtgärden ger ett positivt bidrag till social hållbarhet men ett negativt bidrag till den samhällsekonomiska och ekologiska hållbarheten. Genom en negativ nettonuvärdeskvot bedöms inte åtgärden bidra till en samhällsekonomisk effektivitet eller ha en positiv påverkan på den långsiktigt hållbara transportförsörjningen. De ökade utsläppen av CO2 ger ett negativt bidrag till den ekologiska hållbarheten. Det finns dock ett antal icke-prissatta effekter som framförallt bedöms påverka trafikmiljön och trafiksäkerheten positivt.

# 1. Beskrivning av åtgärden

## 1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E10, Avvakko-Lappeasuando	
Ärendenummer	TRV 2015/14390	
Objekt-id	VSN209	
Sammanhang	Ej relevant	
Län	Norrbotten	
Koordinater startpunkt	761079	7481044
Koordinater målpunkt	761163	7498796

Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen	Väg-/järnvägsplan - Inför beslut om betydande miljöpåverkan/Typfall 4
Namn och datum på ev. åtgärdsvalsstudie samt vilken aktör som föreslagit att åtgärden ska genomföras	Ej relevant
Namn och datum för senaste ställningstagande före upprättandet av samlad effektbedömning	Samrådshandling: PM Beslutsunderlag E10 Avvakko - Lappeasuando_160315
Betydande miljöpåverkan?	Nej
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?	Nej
Leder åtgärden till att normer överskrids eller lagar överträds i annan del av transportsystemet?	Nej

## 1.2 Kompletterande diagram, figurer eller kartbilder



## 1.3 Nuläge och brister

För att öka trafiksäkerheten och säkerställa framkomligheten föreslås väg E10 mellan Avvakko och Lappeasuando byggas om till mötesfri landsväg med mitträcke och viltstängsel. I dagsläget upplevs vägen som osäker vintertid då stora snömängder samlas längs med vägrenen vilket gör att vägen upplevs som mycket smal. Effekten förstärks av att en stor del av trafiken (21%) är tung godstrafik.

Mötesfri väg föreslås starta vid korsningen med väg 834 mot Avvakko och sluta vid korsningen med väg 833 mot Killinge. Därefter föreslås mötesfri väg starta vid korsningen med vägen mot Nilivaara och sluta vid korsningen med vägen mot Lappeasuando.

Mellan korsningen med väg 833 och korsningen med vägen mot Nilivaara, genom byn Skaulo, föreslås inget mitträcke längs väg E10. Däremot föreslås en ny gång- och cykelväg från korsning med väg 833 och som anslutar till den pågående planerad gång- och cykelvägen vid Moskajoki, söder om Skaulo.

<b>Bebyggelsestruktur för arbetsplatser och bostäder</b>	<i>Kunskap saknas</i>
<b>Lokalisering av service och handel</b>	<i>Lokal butik och hotel ligger i nära anslutning till väg.</i>
<b>Distansarbete</b>	<i>Kunskap saknas</i>
<b>Resvanor och/eller godsflöden</b>	<i>Framkomligheten är nedsatt för näringslivet då tunga fordon kan få svåra problem att ta sig upp för långa backar.</i>
<b>Färdmedelsfördelning persontrafik</b>	<i>Majoriteten av resor i området bedöms ske med bil.</i>
<b>Färdmedelsfördelning godstrafik</b>	<i>Majoriteten av dagligvaruhandelsvaror bedöms transporteras med lastbil.</i>

<b>Gångvägens längd:</b>	<i>3,6 km</i>
<b>Gångvägens standard:</b>	<i>Okänd</i>
<b>Gångtrafik:</b>	<i>Okänd</i>

<b>Cykelvägens längd:</b>	<i>3,6 km</i>
<b>Cykelvägens standard:</b>	<i>Okänd</i>
<b>Cykeltrafik:</b>	<i>Okänd</i>

<b>Väglängd:</b>	<i>18,5 km</i>
<b>Vägstandard:</b>	<i>Vanlig väg, 6-6,5 m vägbredd på huvuddelen av den aktuella sträckan. Från cirka 1,5 km söder om och fram till bron över Kalix älv i Lappeasuando är vägbredden 8-8,5 m. Hastighet söder som Skaulo 90km/h, 60 km/h genom Skaulo. Norr om Skaulo 100 km/h.</i>
<b>Vägtrafik:</b>	<i>ÅDT 1660, mätår 2014, 21%</i>

## 1.4 Fyrstegsanalys

*I en Förstudie Avvako Skaulo, väg E10 analyserades brister och möjliga åtgärder enligt Fyrstegsprincipen. I steg 2 konstaterades att ett effektivare utnyttjande av vägen kunde uppnås om vägsträckan mellan Skaulo och Puoltikasvaara utrustades med fartkamror i båda riktningarna till. Denna åtgärde har genomförts.*

*I steg 3 identifierades sedan de åtgärder som är beskrivna i denna SEB. Åtgärderna motiveras med att sträckan idag är smal och har dålig plan och profil samt att många trafikanter har lämnat önskemål om att sträckan ska byggas om.*

## 1.5 Syfte

*Syftet med upprättandet av SEB är att processen har nått stadiet "Vägplan - val av åtgärd" och underlag för beslut om fortsättning behövs inför Åtgärdsplanering inför Nationell transportplan 2018-2029. Det huvudsakliga syftet med åtgärden är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten vintertid på den aktuella sträckan.*

## 1.6 Förslag till åtgärd/er

Uppgradering till mötteseparerad 2+1 väg, viltstängsel, delvis ändrad vägsträckning samt en kortare GC-väg från V833/E10 in till Skaulo. Dessutom två planfria passager för vilda djur samt rennäringen

Vilka steg 1-åtgärder för persontransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 1-åtgärder för godstransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 2-åtgärder för persontransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 2-åtgärder för godstransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 3-åtgärder ingår?	<i>Uppgradering till mötteseparerad 2+1 väg, viltstängsel samt delvis ändrad vägsträckning.</i>
Vilka steg 4-åtgärder ingår?	<i>Ej relevant</i>

Gångvägens längd:	<i>3,95 km</i>
Gångvägens standard:	<i>2,5 m bred</i>
Gångtrafik:	<i>Saknas</i>

Cykelvägens längd:	<i>3,95 km</i>
Cykelvägens standard:	<i>2,5 m bred</i>
Cykeltrafik:	<i>Saknas</i>

Väglängd:	<i>18,5 km</i>
Vägstandard:	<i>2+1, 14 meter, 100km/h</i>
Vägtrafik:	<i>ÅDT 1590, prognosår 2040, andel tung trafik 17%</i>

## 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
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds-kostnad	2_vsn209_e10_avv akko_lappesuando_Fastställd kalkylsammanställning E10 Avvako-	405	2016-09-26	2016-01	Successiv kalkyl 50 %

Tabell 1.4 Åtgärds-kostnad och finansiering

	Eventuell uppdelning på finans eller finansiär	Åtgärds-kostnad per finansiär (mnkr)	Sammanlagd åtgärds-kostnad (mnkr)	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds-kostnad	Kandidat till Nationell transportplan 2014-2025	425,9	426	2015-06	Successivkalkyl 50 %

## 1.8 Planeringsläge

MKB ska tas fram i kommande skede. Det finns osäkerheter kring utformning av broar över vattendrag samt utformning av den nya dragningen vid Lismavaarabacken. Dessutom finns osäkerheter avseende utformning av passager för djur.

SEB upprättades när processen var i skedet Samrådsunderlag: -inför beslut om BMP. Det faktiska skedet för processen är Samrådshandling: inför granskning.

## 1.9 Relation till andra åtgärder

Söder om den aktuella sträckan vid Muorjevaarabackarna planeras en ny dragning öster om befintlig väg. Norr om den aktuella sträckan planeras stigningsfält i Kulleribacken. Det pågår även en åtgärdsvalsstudie för Ren och vilt, E10 och Malmbanan söder om Kiruna.

E10 ingår i det förslag till vägnät med högre bärighet som Trafikverket lämnat till regeringen, där sträckan kan komma att upplåtas för trafik med bruttovikt på upp till 74 ton, men detta är inte beslutat i dagsläget.

Avvako-Lappeasuando är även ett utpekat projekt av regeringen (2014) och finansieras i den nationella planen.

## 1.10 Övrigt



## 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	Trafiktillväxttal enl Basprognoser Person2014/40/60_160401	
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej	
Prognosverktyg - persontrafik	Se gods- och personprognos	
Prognos godstrafik - huvudanalys	Trafiktillväxttal enl Basprognoser Gods2014/40/60_160401	
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej	
Prognosverktyg - godstrafik	Se gods- och personprognos	
Befolkningsscenario	Se gods- och personprognos	
Ekonomiskt scenario	Se gods- och personprognos	
Näringslivsscenario	Se gods- och personprognos	
Övrig scenarionformation	Ej relevant	
Trafikering - kollektivtrafik	Se gods- och personprognos	
Trafikering - gods	Se gods- och personprognos	
Infrastrukturnät	Nät i EVA-analys: IPA 2016-01-01	
ASEK-version	ASEK 6.0	
Avvikelse från ASEK	Nej	
Prisnivå för kalkylvärden	2014-medel	
Kalkylränta %	3,5%	
Prognosår 1	2040	
Diskonteringsår	2020	
Öppningsår	2020	
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	3	
Ekonomisk livslängd (projektspecifik), antal år	60	
Kalkylperiod från startår för effekter	60	
Kalkylverktyg - samhällsekonomi	Kalkyldatum	Eva 2.96 2016-11-29

##### 2.1.1.2 Specifika kalkylförutsättningar för att validera kalkylresultatet

Ej angett

### 2.1.1.3 Trafiktillväxttal

**Tabell 2.2 Trafiktillväxttal**

Trafikökning [%]				
Tidsperiod	Huvudscenario		Referensscenario:	
	2014-2040	2014-2060	Ej angett	Ej angett
Personbil	1,0%	-14,0%	Ej angett	Ej angett
Lastbil	76,0%	146,0%	Ej angett	Ej angett

**Kommentar till tabell 2.2:**

*Trafikuppräkningsstal avser europavägar för lastbilar respektive Norrbottens fjäll och inland för personbilar*

### 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	Successiv kalkyl 50 %		Ej relevant		Successiv kalkyl 85 %		Ej relevant	
Basår för penningvärde	2015-06	2014-medel	Ej angett	2014-medel	2015-06	2014-medel	Ej angett	2014-medel
Nominell åtgärds kostnad	426		Ej angett		456		0	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		593		0		636		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***
<b>Huvudanalys</b>		<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	593	-316	-0,53	-0,52
<b>Känslighetsanalyser</b>	<b>Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande</b>	<i>Successiv kalkyl 85 %</i>	636	-358	-0,56	-0,55
	<b>Känslighetsanalys CO2-värdering=3,50 kr/kg</b>	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	593	-297	-0,50	-0,49
	<b>Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret</b>	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	593	-404	-0,68	-0,66
	<b>Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre från basåret och jämfört med huvudkalkylen</b>	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	593	-194	-0,33	-0,32
	<b>Känslighetsanalys Trafiktillväxt 12% lägre personbilstrafik år 2040 och oförändrad volym lastbilstrafik jämfört med dagens nivå (2014).</b>	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	593	-416	-0,70	-0,69
	<b>Utförande i befintlig sträckning. Dvs minskad lutning i Lismavaaraabacken</b>	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	566	-289	-0,51	-0,50

\* 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 svärvärderade 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.

**Tabell 2.5a Beräkning av samhällsekonomiskt nettonuvärde**

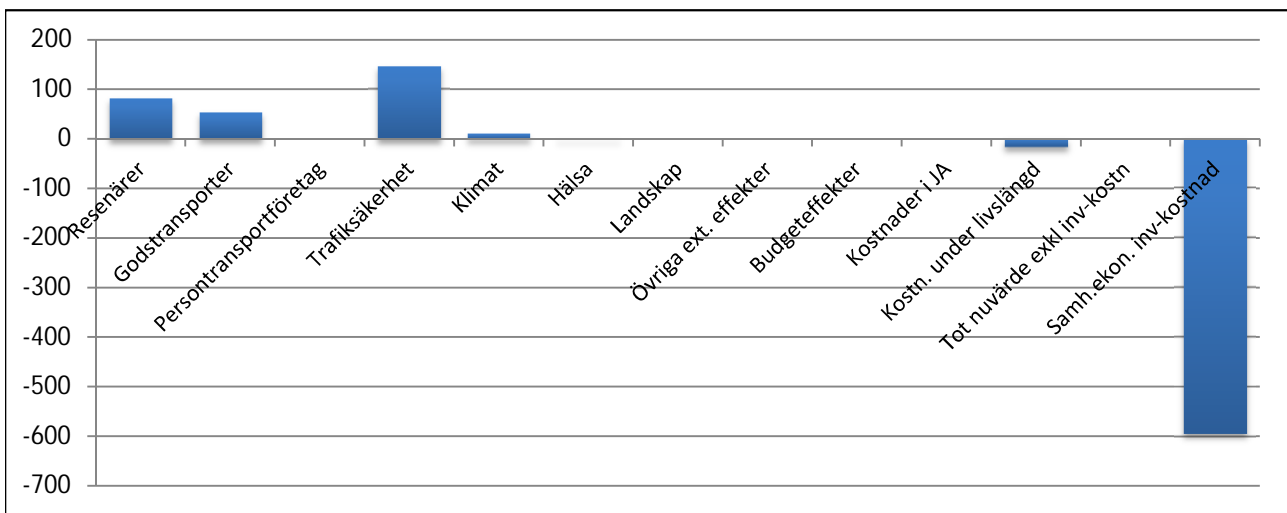
Effekter som värderats monetärt och som ingår i beräkning av nettonuvärde								
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning och kortfattad beskrivning		Ex på årlig effekt för prognosår 1		Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Beräk- nat med verktyg	
			2040					
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	<i>Restid - personbil</i>	<i>Ökad hastighet på delar av sträckan samt kapacitet som en konsekvens av ny vägutformning (2+1)</i>	-8,9	<i>kftim/år</i>	84	81	<i>Eva 2.96</i>
		<i>Reskostnad - personbil</i>	<i>Högre hastigheter leder till bl.a. Ökade bränslekostnader och slitage.</i>	0,1	<i>mnkr/år</i>	-3		<i>Eva 2.96</i>
	GODSTRANSPORTER	<i>Restid - lastbil</i>	<i>Ökad kapacitet som en konsekvens av ny vägutformning (2+1), detta leder även till en ökad genomsnittlig hastighet.</i>	-1,9	<i>kftim/år</i>	28	53	<i>Eva 2.96</i>
		<i>Reskostnad - lastbil</i>	<i>Ny utformning möjliggör jämnare körning då siktclassen förbättras från klass 3 till 2.</i>	-0,8	<i>mnkr/år</i>	24		<i>Eva 2.96</i>
		<i>Gods- kostnad</i>	<i>Lastbilarna kan hålla marginellt högre hastighet, vilket ger nyttor avseende godskostnaden</i>	0,0	<i>mnkr/år</i>	1		<i>Eva 2.96</i>
	PERSONTRANSPOR TFÖRETAG	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
TRAFIKSÄKERHET (TS)	<i>Trafik- säkerhet - totalt</i>	<i>Total olyckskostnad</i>	-	-	146	146	<i>Eva 2.96</i>	
	<i>Döda</i>	<i>Förändring av statistiskt förväntat antal dödade</i>	-0,03	<i>pers/ år</i>	-		<i>Eva 2.96</i>	
	<i>Svårt skadade</i>	<i>Förändring av statistiskt förväntat antal svårt skadade</i>	-0,33	<i>pers/ år</i>	-		<i>Eva 2.96</i>	

EXTERNNA EFFEKTER	KLIMAT	<b>CO2-ekvivalenter</b>	Avser koldioxid	-0,11	kton/år	10	10	Eva 2.96
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Luft	Avser NOX, HC, SO2, och Partiklar	-	-	2	2	Eva 2.96
		Luft - NOX	Kväveoxider	-0,180	ton/år	-		Eva 2.96
		Luft - VOC	Kolväten	-0,434	ton/år	-		Eva 2.96
		Luft - SO2	Svaveldioxid	0,000	ton/år	-		Eva 2.96
		Luft - Partiklar	Partiklar	-0,002	ton/år	-		Eva 2.96
ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Ej relevant	Ej relevant	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej relevant	
BUDGET-EFFEKTER	Samtliga budgeteffekter	Budgeteffekter räknas inte ut i EVA. I reskostnadsposterna liksom här - under budgeteffekter - ingår således inte några skatter eller liknande budgetrelaterade poster.	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej relevant	
INBESPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA	Ej relevant	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej relevant	
DRIFT-, UNDERHÅLLS- OCH REINVESTERINGSKOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD	Drift och Underhåll	Drift- och underhållskostnad under kalkylperioden	0,6	mnkr/år	-16	-16	Eva 2.96	
Totalt nuvärde exkl investeringskostnad	Totalt nuvärde exkl investeringskostnad (används endast om uppdelning av nuvärdet inte är möjligt)	Ej relevant	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej relevant	
MINUS SAMHÄLLS EKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD	Effekten år 2040 avser annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad		24	mnkr/år	-593	-593	Eva 2.96	
<b>NETTONUVÄRDE</b>							<b>-316</b>	

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

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.	
Definition	Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstått
Motivering	Att kalkylen visar på positiva effekter för lastbilstransporter, trots att sträckan och den tillåtna hastigheten för lastbilar är oförändrade, är en konsekvens av att annat hastighets samband nyttjas i EVA för 2+1 väg jämfört med vanlig väg.

**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					
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	<b>Förseningar och trafikstörningar</b>	Trafikstörningar, t.ex. totalstopp på vägen bedöms minska. Den interregionala tillgängligheten ökar	Ej angett	Ej angett	Positivt	Positivt	Expertgrupp
	GODSTRANSPORTER	<b>Framkomlighet</b>	I dagsläget kan tyngre ekipage som är dåligt anpassade för det lokala vinterklimatet bli stående i Lismavaaraabacken. En minskad lutning bedöms förbättra situationen. Denna effekt fångas ej av EVA då siktklassparametern ej beskriver fysisk framkomlighet. I diskussion med företrädare för den lokala åkerinäringen framkom det att sikten på sträckan för närvarande inte är en begränsade faktor för hastigheten. Den branta lutning uppges dock påverka tung trafik, i synnerhet cabbotagetrafik.	Ej angett	Ej angett	Positivt	Positivt	Intervju genomförd med åkeri (Kiruna Bilfrakt AB) av upprättaren
	PERSONTRANSPORTFÖRETAG	<b>Framkomlighet</b>	I dagsläget kan tyngre ekipage som är dåligt anpassade för det lokala vinterklimatet bli stående i Lismavaaraabacken. En minskad lutning bedöms förbättra situationen. Denna effekt fångas ej av EVA då siktklassparametern ej beskriver fysisk framkomlighet. I diskussion med företrädare för den lokala åkerinäringen framkom det att sikten på sträckan för närvarande inte är en begränsade faktor för hastigheten. Den branta lutning uppges dock påverka tung trafik, i synnerhet cabbotagetrafik.	Ej angett	Ej angett	Positivt	Positivt	Intervju genomförd med åkeri (Kiruna Bilfrakt AB) av upprättaren

EXTERNA EFFEKTER (Följdeflexer för samhället)	TRAFIK-SÄKERHET (TS)	<b>Annan trafiksäkerhetseffekt</b>	Vintertid är vägen mycket smal då snövallar byggs upp längs med vägrenen och inkräktar på vägbanan. Detta resulterar i att vägen i praktiken blir enfilig. Vintertid anses därför risken för kollision med mötande fordon som signifikant större än för en standardväg av samma typ. Bedömningen är att EVA som en konsekvens av detta ej fångar alla nyttor från införande av ett mitträcke.	Ej angett	Ej angett	Positivt	Positivt	Expertgrupp
	KLIMAT	<b>CO2-ekvivalenter</b>	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	<b>Luft</b>	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp
	LANDSKAP	<b>Barriäreffekter – djurliv</b>	Mitträcket och viltstängsel kan försvåra det lokala djurlivets förflyttningar i området. Detta vägs till viss del upp av införandet av de två faunapassagera längs med sträckan. Dessa bedöms dock inte uppväga den negativa effekten som viltstängsel och mitträcke medför.	Ej angett	Ej angett	Negativt	Negativt	Expertgrupp
		<b>Intrång i Landskap – Ekosystemeffekter och biologisk mångfald</b>	Ny vägsträcka innebär ianspåktagande av ny mark vilket påverkar den biologiska mångfalden. Samtidigt bedöms återställningen av befintlig sträcka minska den negativa påverkan så att nettoeffekten bedöms försumbar.	Ej angett	Ej angett	Försumbart		Expertgrupp
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	<b>Rennäring</b>	De två plansklida faunapassagera (20m breda) anses ha viss positiv inverkan på möjligheten att förflytta renar längs med sträckan. Sammantaget bedöms effekten på den lokala rennäringen vara positiv.	Ej angett	Ej angett	Positivt	Positivt	Expertgrupp
	INBESPARADE KOSTNADER I JA	<b>Inbesparade kostnader i JA</b>	Inga inbesparande kostnader	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt		Expertgrupp
	KOSTNADER UNDER LIVSLÄNGD	<b>Drift och Underhåll</b>	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt		Expertgrupp

**Motivering:**  
Ej angett



**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.	
Definition	Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstått
Motivering	Ej relevant

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

Miljöeffekter som ej ingår i NNK-i/NNK-idu/NNV (sammanvägt)	+	Övriga effekter som ej ingår i NNK-i/NNK-idu/NNV (sammanvägt)	=>	Samtliga effekter som ej ingår i NNV (detaljerad sammanvägning)	=>	Samtliga effekter som ej ingår i NNV (övergripande sammanvägning)
Negativt		Positivt		Positiv (liten)		Positivt

Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen?	Expertgrupp
--	-------------

**Motivering:**

Bedömningarna har gjorts efter det underlag som tillhandhållits av beställaren, PM Beslutsunderlag E10 Avvakko Lappeasuando samt under diskussion med expertgruppen. Den överlag positiva bedömningen beror i huvudsak på den förbättrade framkomligheten och tillförlitligheten som bedöms vara en större effekt än de negativa effekterna för djurlivet.

## 2.3 Sammanvägning av åtgärdens samhällsekonomiska lönsamhet

### 2.3.1 Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet

**Tabell 2.7 Bedömningsrestriktion för samhällsekonomiska bedömningar**

<b>BEDÖMNINGSPARAMETRAR</b>	<b>Bedömning</b>
Parametrar i tabellen bedömda av:	Expertgrupp
Huvudanalysens utredningsalternativ. Nominell åtgärds kostnad.	426
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Expertgrupp
Storleken på åtgärds kostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas.	
Aktuell NNK-i	-0,53
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	Överensstämmer
Motivering	Av Trafikverket godkänd programvara har använts vid analyserna
Sammanvägda ej prissatta effekter:	Positiv (liten)
Detaljerat informationsvärde för NNK-i	HK/HR
Övergripande grad av informationsvärde för NNK-i	HÖG
<b>OVANSTÅENDE FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGAR GER NEDANSTÅENDE RESULTAT:</b>	
Villkorsfall	Villkorsfall 24
Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet	Olönsam

## 2.3.2 Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.8

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet	Olönsam
Slutlig sammanvägning bedömd av:	Expertgrupp

### Motivering:

*Den samhällsekonomiska kalkylen visar på en tydlig negativ nettoeffekt. Dock finns ett antal positiva icke prissatta nyttor, till exempel minskad lutning och därigenom förbättrad framkomlighet. Detta bedöms dock ej väga upp den negativa samhällsekonomiska nettoeffekten.*

### 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 fördelas 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) fördelas 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>	Män: 60%	Kvinnor: 40%	Neutralt	Åtgärden domineras av nyttor avseende restid, reskostnad och restidsosäkerhet. 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.	Resultaten utgår från schabloner baserade på RES 05/06.
<b>Lokalt/regionalt/ nationellt/ internationellt</b>	Regionalt	Lokalt	Neutralt	Åtgärden sker på en vägsträckning som är central för regionala och lokala transporter.	Expertgrupp
<b>Län</b>	Norbotten	Neutralt	Neutralt	Transporter och resor på vägsträckningen berrör framförallt Norbottens län	Expertgrupp

<b>Kommun</b>	Kiruna	Gällivare	Neutralt	Transporter och resor på vägsträckningen berör framförallt Kiruna kommun då det är den största målpunkten för transporter på länken. Gällivare bedöms också påverkas av åtgärden då det sker viss pendling mellan orterna.	Expertgrupp
<b>Trafikanter, transporter och externt berörda</b>	TS: Externt berörda	Resenärer	DoU externt berörda	De primära användarna av vägen är privatpersoner och godstransportörer. Detta enligt den samhällsekonomiska kalkylen tillsammans med de icke-prisatta effekterna.	Expertgrupp
<b>Näringsgren</b>	Annan: Kringverksamhet till gruvnäringens behov	Beredda livsmedel, drycker och tobak	Neutralt	Majoriteten av transporter är godstransporter för gruvnäringen	Expertgrupp
<b>Trafikslag</b>	Bil	Gods-väg	Neutralt	De primära användarna av vägen är privatpersoner och godstransportörer.	Expertgrupp
<b>Åldersgrupp</b>	Vuxna: 18-65 år	Äldre: >65 år	Neutralt	Nyttfördelningen bedöms vara relativt likformig mellan åldersgrupperna. Gång- & cykelvägens nytta för barn och äldre antas försumbar	Expertgrupp
<b>Åtgärdsspecifik fördelningsaspekt</b>	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Inga åtgärdsspecifika fördelningsaspekter har identifierats	Expertgrupp

### 3.2 Fördjupad fördelningsanalys

Ej relevant	Ej relevant
-------------	-------------

### 3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

#### Kommentar:

Efter samtal med Trafikverket (Henry Degerman, 22/6-16) har bedömning gjorts att FKB ej är nödvändig efter att en fördjupning inletts.

Objektet medför vissa nyttor för näringslivets transporter, vilka huvudsakligen fångas i de prissatta effekterna. Ytterligare nyttor uppstår avseende förbättrad arbetsmiljö när den smala vägen breddas och görs säkrare genom mittseparering. En fördjupad FKB bedömdes efter genomförd intervju med Kiruna bilfrakt inte vara nödvändig då den metoden inte bedömdes fånga några ytterligare nyttor.

## 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

Olönsam

### 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**

Bidrag till långsiktig hållbarhet	Hållbarhet	Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling	Bedömt av (namn, kompetensområde)
	Ekologisk hållbarhet	Åtgärden bedöms påverka den ekologiska hållbarheten negativt då nettoutsläppen ökar.	Expertgrupp
	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	Med en negativ NNK-i bedöms åtgärden som icke-samhällsekonomiskt hållbar. De icke-prissatta effekterna bedöms bidra positivt, men inte i tillräckligt stor omfattning	Expertgrupp
	Social hållbarhet	Åtgärden bedöms ha en liten positiv påverkan på den sociala hållbarheten då den förbättrar trafiksäkerheten längs sträckan. Den planerade gång- och cykelvägen underlättar även kortare lokala resor.	Expertgrupp

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

Åtgärden ger ett positivt bidrag till social hållbarhet men ett negativt bidrag till den samhällsekonomiska och ekologiska hållbarheten.

**4.3 Bedömning av bidrag till transportpolitisk måluppfyllelse**

<p>Bedömningen av vilket bidrag åtgärden ger till de olika målen ska göras utifrån från en absolut skala. Följande skala används:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• positivt bidrag = grönt</li> <li>• negativt bidrag = rött</li> <li>• inget bidrag = ofärgat</li> <li>• ej bedömt = grått</li> </ul> <p>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.</p> <p>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.</p>
---

**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: Antalet totalstopp på vägen bedöms minska genom breddning av vägen generellt, samt minskad lutning i Lismavaarabacken specifikt	Expertgrupp
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Den nya vägutformningen bedöms påverka tryggheten positivt då en bredare väg upplevs som tryggare.	Expertgrupp

<b>Näringslivets transporter.</b> Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Tillförlitligheten bedöms påverkas i positiv riktning av lägre lutning i Lismavaarabacken.	Expertgrupp
	Kvalitet	Inget bidrag: Den internationella konkurrenskraften bedöms ej påverkas då andelen transporter med en destination utanför Sverige bedöms vara försumbar	Expertgrupp
<b>Tillgänglighet regionalt och mellan länder.</b> Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.	Pendling	Inget bidrag: Tillgängligheten bedöms inte påverkas i någon större utsträckning. Detta medför att antalet pendlare är oförändrat	Expertgrupp
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag: Inga storstäder i objektets närhet.	Expertgrupp
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Tillgängligheten till bl.a. Gällivare sjukhus påverkas positivt när vägen breddas och görs säkrare genom mitträcke	Expertgrupp
<b>Jämställdhet.</b> Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Inget bidrag: Jämställdheten bedöms ej påverkas av åtgärden	Expertgrupp
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Lika påverkansmöjligheten bedöms ej påverkas av åtgärden	Expertgrupp
<b>Funktionshindrade.</b> Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Inget bidrag: Tillgången till kollektivtrafik för funktionshindrade bedöms ej påverkas av åtgärden	Expertgrupp
<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	Positivt bidrag: Barns & ungas användning av transportsystemet bedöms påverkas marginellt positivt	Expertgrupp
<b>Kollektivtrafik, gång &amp; cykel.</b> Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Positivt bidrag: Förutsättningar för gång- och cykel trafikanter förbättras avsevärt i och med att den bredare vägen skapar mer utrymme.	Expertgrupp
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Inget bidrag: Åtgärden bedöms ej påverka andelen resor med kollektivtrafik	Expertgrupp

Hänsynsmål <sup>2</sup>				
<p><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.</p> <p>Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan", 2014:137.</p>	Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.	Inget bidrag: Trafikmängden bedöms ej påverkas av åtgärden	Expertgrupp	
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.	Positivt bidrag: Åtgärden innebär bl.a. att lutningen minskas på delar av sträckan samt en förändring av vägklass. Detta bedöms kunna ha en positiv påverkan på energianvändningen	Expertgrupp	
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.	Negativt bidrag: Åtgärden kräver energi för byggande. Drift- och underhållskostnaderna ökar efter åtgärd.	Expertgrupp	
	Människors hälsa	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Positivt bidrag: Genom åtgärder i husfasader bedöms antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden att minska	Expertgrupp
		Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Kunskapsunderlag saknas	Expertgrupp
		Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	Inget bidrag: Inga områden med för hög ljudmiljö finns	Expertgrupp
		Fysisk aktivitet i transportsystemet	Positivt bidrag: En ny GC-väg genom Skaulo bedöms bidra till att öka den fysiska aktiviteten	Expertgrupp
	Befolkning	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Positivt bidrag: Barns, ungas & äldres användning av transportsystemet bedöms få en marginellt positiv påverkan genom GC-väg genom Skaulo	Expertgrupp
		Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Inget bidrag: Tillgängligheten bedöms ej påverkas av åtgärden.	Expertgrupp
		Vägtransportssystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).	Positivt bidrag: Den samhällsekonomiska kalkylen visar på positiva effekter.	Expertgrupp



<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.	Luft	Halter av kvävedioxid (NO <sub>2</sub> ) och inandningsbara partiklar (PM <sub>10</sub> ), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids.	Inget bidrag: Inga tätorter längs med sträckan	Expertgrupp
		Antalet personer exponerade för halter över MKN.	Inget bidrag: åtgärden bedöms ej påverka då trafikmängden bedöms vara oförändrad i förhållande till jämförelsealternativet samtidigt som den nya vägen går i till största del befintlig sträckning	Expertgrupp
	Vatten	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: Kunskapsunderlag saknas	Expertgrupp
		Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
	Mark	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Okänt om föroreningar finns	Expertgrupp
		Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Inga identifierade värdeområden påverkas	Expertgrupp
		Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Okänt om vilka bakgrundshalter som finns	Expertgrupp
		Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Okänt om vilka bakgrundshalter som finns	Expertgrupp
		Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Inga identifierade värdeområden påverkas	Expertgrupp
	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

<b>Landskap</b>	<b>Landskap</b>	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter – avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär.	<i>Negativt bidrag: Genom en breddning av vägen skapas ett större visuellt intrång.</i>	Expertgrupp
	<b>Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv</b>	Betydelse för mortalitet	<i>Positivt bidrag: Åtgärdens påverkan bedöms som positiv då införandet av viltstängsel bedöms ha större effekt än införandet av högre hastighet.</i>	Expertgrupp
		Betydelse för barriärer	<i>Negativt bidrag: Mitträcke samt viltstängsel bedöms ha en negativ påverkan och bidra till barriärer i landskapet. De två faunapassagerna bedöms ej uppväga den ökade barriäreffekten av viltstängsel och mitträcke längs hela sträckan</i>	Expertgrupp
		Betydelse för störning	<i>Inget bidrag: Åtgärdens påverkan bedöms som försumbar</i>	Expertgrupp
		Betydelse för förekomst av livsmiljöer.	<i>Inget bidrag: Kunskapsunderlag saknas</i>	Expertgrupp
		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.	<i>Negativt bidrag: Tre arter som är fridlysta med stöd av Artskyddsförordningen, nio rödlistade arter samt åtta naturvärdesobjekt har identifierats längs med sträckningen. En sträcka på ca 5 km längs med väg E10 från en punkt något söder om Skaulo och upp till Puoltikasvaara är utpekad för att ha artrik vägmiljö vilken bedöms uttraderas.</i>	Expertgrupp

	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för utpekade värdeområden.	Negativt bidrag: Den aktuella vägsträckan korsar på tre platser riksintresse för flyttled (rennärning). I Förstudien föreslås att ingen mitträckesseparering uppförs vid dessa delsträckor vilket till viss del torde uppväga det negativa bidraget.	Expertgrupp
		Betydelse för strukturomvandling.	Inget bidrag: Åtgärdens påverkan bedöms som försumbar då vägen till stor del går i befintlig sträckning	Expertgrupp
		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: Kunskapsunderlag saknas	Expertgrupp
		Betydelse för utradering	Negativt bidrag: Ett antal fornlämningar finns i området och kan tänkas påverkas negativt	Expertgrupp
<b>Trafiksäkerhet</b>		<b>Döda &amp; allvarligt skadade.</b> Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.	Positivt bidrag: Utöver de positiva prissatta effekterna bedöms åtgärden ha viss positiv påverkan på trafiksäkerheten då vägbanan planas ut och backigheten förbättras.	Expertgrupp

**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		
Trafik- säkerhet D	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade per mdkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-1,8	D/ mdkr	Eva 2.96
Trafik- säkerhet DSS	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade och svårt skadade per mdkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-20,1	DSS/ mdkr	Eva 2.96
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-0,6	tim/ tkr	Eva 2.96
CO2	Förändrat antal ton CO2 per mnkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-6,1	ton/ mnkr	Eva 2.96

## 4.4 Bedömning av bidrag till regionala och lokala mål

*Ej relevant*

**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
<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Expertgrupp</i>

## 4.5 Målkonflikter

Åtgärdens trafiksäkerhets-, tillförlitlighets- och tillgänglighetsförbättrande effekter sker på bekostnad av ökat intrång i naturmiljön i form av barriäreffekter för djurlivet.

## 4.6 Resultat från Klimatkalkyl

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

	Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning, GWh	Källa och datum
Byggskede totalt	12377,00	94,60	Klimatkalkyl version 4.0, 2016-09-27
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	275,00	2,83	Klimatkalkyl version 4.0, 2016-09-27
Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	16500,00	169,80	

**Kommentar:**

*Ej relevant*

## 5 Process, Bilagor & Referenser

### 5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

#### 1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

2016-09-27, Henrik Carlsson Trafikanalytiker, M4Traffic

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

2016-09-27, Magnus Kjellman, Analytiker, M4Traffic, Joakim Swahn, Trafikanalytiker, M4Traffic

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

Henry Degerman Trafikanalytiker regionalt, Trafikverket; Mats Bengtén strategisk planerare, Trafikverket; Ingela Jarlbring strategisk planerare, Trafikverket; Åsa Viklund strategisk planerare, Trafikverket (del av tid); Maria Nordström åtgärdsbeställare, Trafikverket (del av tid); Anna Berglund projektingenjör, Trafikverket (del av tid); Anna Kronman projektledare, Trafikverket (del av tid)

#### 4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

2016-10-10

#### 4.2 Skickad av (kontaktperson):

Anna Kronman, Trafikverket, anna.kronman@trafikverket.se

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

2016-12-14; Emma Rosklint, Trafikanalytiker, Trafikverket

#### 5.2 Godkänd av:

2016-12-15; Peo Nordlöf, ec Samhällsekonomi, Trafikverket

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

2016-12-16; Alexander Hellervik, Lars Eriksson, Strategisk Planering, Trafikverket

#### 6.2 Godkänd av:

2016-12-16; Håkan Persson, ec Strategisk 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**

*Anders Fjellström, 2016-09-26. 2\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_Fastställd kalkylsammanställning E10 Avvako-Lappeasuando\_ny-strackning\_SU*

### **Bilaga 3: Klimatkalkyl**

*Airis Sae-Tang, 2016-09-27.*

*3a\_indata\_klimatkalkyl\_vsn209\_E10 Avvakko-Lappeasuando-ny-strackning-Lismavaarabacken\_XLS\_20160927*

*3b\_resultat\_klimatkalkyl\_vsn209\_E10 Avvakko-Lappeasuando-ny-strackning-Lismavaarabacken\_PDF\_20160927*

### **Bilaga 4: Arbets-PM EVA**

*Henrik Carlsson, 2016-09-27. 4\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappeasuando\_Arbets-PM-EVA-kalkyl\_160927\_ha*

### **Bilaga 5: EVA-kalkyl**

*Henrik Carlsson, 2016-09-27. 5\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_SEB-rapport\_ha*

### **Bilaga 6: PM Beslutsunderlag**

*Airis Sae-Tang, 2016-03-14. 6\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_PM-Beslutsunderlag-E10-Avvakko-Lappeasuando-160315*

### **Bilaga 7: Uppdragsbeskrivning, Konsultuppdrag**

*Trafikverket, 2015-06-24. 7\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_UB-Avvakko-Lappeasuando-rev-20150624*

### **Bilaga 8: Förstudie**

*Bengt Jonsson, 2010-09-27. 8\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_Förstudie-Avvako-Skaulo-väg-E10*

### **Bilaga 9: Aktuella ÅDT-siffror**

*Georgia Maria Lykogianni, 2016-02-11. 9\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_Trafikprognos*

### **Bilaga 10: EVA-kalkyl**

*Henrik Carlsson, 2016-09-27. 10\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_SEB-rapport\_KA\_CO2*

### **Bilaga 11: EVA-kalkyl**

*Henrik Carlsson, 2016-09-27. 11\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_SEB-rapport\_Hög\_trafiktillväxt*

### **Bilaga 12: EVA-kalkyl**

*Henrik Carlsson, 2016-09-27. 12\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_SEB-rapport\_KA\_Klimat*

### **Bilaga 13: EVA-kalkyl**

*Henrik Carlsson, 2016-09-27. 13\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_SEB-rapport\_KA\_Noll\_trafiktillväxt*

**Bilaga 14: EVA-kalkyl**

*Henrik Carlsson, 2016-09-27. 14\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_SEB-rapport\_KA\_bef-strackning*

**Bilaga 15: Indexomräkning & kapitalisering**

*Henrik Carlsson, 2016-09-27.*

*15\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_indexomr\_kapitalisering\_invkostnad\_ny-strackning\_50proc*

**Bilaga 16: Indexomräkning & kapitalisering**

*Henrik Carlsson, 2016-09-27.*

*16\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_indexomr\_kapitalisering\_invkostnad\_ny-strackning\_85proc*

**Bilaga 17: Kostnadsunderlag**

*Anders Fjellström, 2016-04-25. 17\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_Fastställd kalkylsammanställning E10 Avvako-Lappeasuando\_bef-strackning\_SU*

**Bilaga 18: Indexuppräkning & kapitalisering**

*Henrik Carlsson, 2016-09-27.*

*18\_vsn209\_e10\_avvakko\_lappesuando\_indexomr\_kapitalisering\_invkostnad\_bef-strackning\_50proc*

**Bilaga 19: FKB**

*Magnus Kjellman, 2016-10-07. 19\_vsn209\_E10\_avvakko-lappeasuando\_FKB\_20161007*

**Referens 1, Miljökonsekvensbeskrivning**

*Ej upprättat*

**Referens 2: Personreferens**

*Kiruna Bilfrakt AB, Arne Lindgren*

**5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:**

Namn, datum	Notering