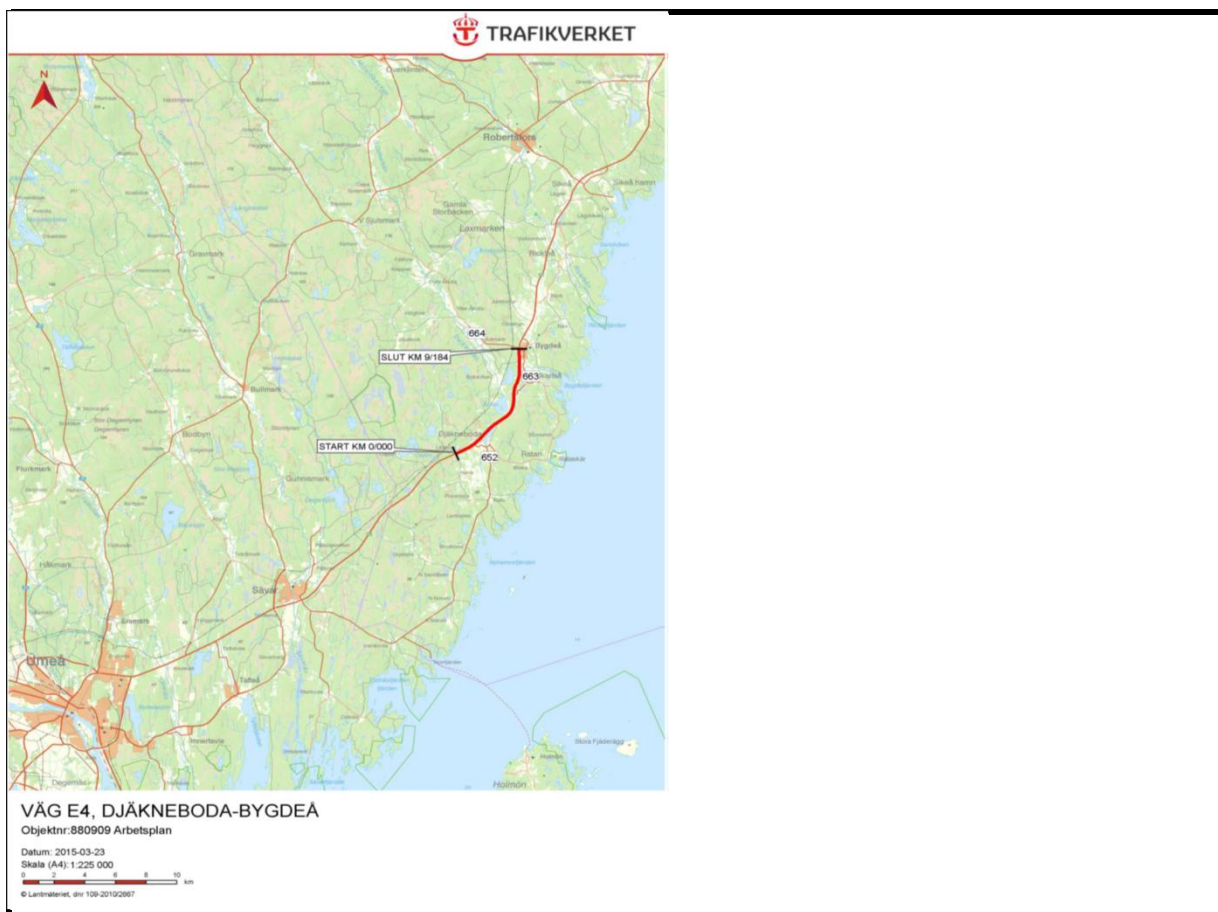


E4 Djäkneboda - Bygdeå, VSN205

1. Beskrivning av åtgärden



Nuläge och brister: Väg E4 tillhör det nationella stamvägnätet och utgör pulsådern för person- och godstransporter längs Norrlandskusten. Vägen ingår i TEN-vägnätet. Sträckan har en skyltad hastighet på 70 eller 90 km/tim. Vägen är 8-9 m bred och kurvig med många siktskymmande backkrön. Ingen separat GC-väg finns. Oskyddade trafikanter på E4 bedöms vara få pga. bebyggelsemiljöerna och befintliga parallellvägar. På sträckan finns kameror för automatisk trafikövervakning.

Åtgärdens syfte: Reviderad SEB upprättad i samband med fastställelse av Arbetsplan för Djäkneboda - Bygdeå och ingår i Åtgärdsplanering Nationell transportplan 2018-2029. Åtgärden syftar till att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten i det aktuella området. Dessutom skall åtgärderna ses som ett sätt att förbättra förutsättningarna för utveckling av orterna längs stråket.

Förslag till åtgärd: Kostnaden är 200,585 mnkr i prisnivå 2015-06.

Vägen byggs om till mötesfri landsväg med mitträcke 2+1 och vägen breddas till 14 meter. Åtgärden berör 9 km väg och ny skyltad hastighet kommer vara 110 km/tim. Bro över Dalkarlså breddas och en ny planskild passage 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
181		Försumbart		Försumbart		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	Restid personbil: -33,9 kftim/år	335		
Godstransporter	Restid lastbil: -1,8 kftim/år	9		
Persontransp.företag	Ej relevant	0		
Trafiksäkerhet	Dödade och svårt skadade: -0,56 DSS/år	143		
Klimat	CO2-utsläpp: 0,197 kton/år	-14		
Hälsa	Utsläpp av luftföroreningar	13		
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell			
Övrigt	DoU-kostnad: 1 mnkr/år	-26		
SamEk Inv.	Annuitetskostnad: 11,2 mnkr/år	-280		
Nettonuvärde		181		
Nyckeltal utifrån prissatta effekter				
NNK-i=	0,65	Informationsvärde NNK =	HÖG	
NNK-i _{KA} *=	0,48	NNK-idu=	0,59	
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	Försumbart		Barriäreffekter men ökad tillgänglighet utefter väg och förbättringar i arbetsmiljö för rennärigen.
	Landskap	Försumbart		Små eller inga effekter av ökad barriär då viltstängsel redan finns men ny mark tas i anspråk.
Övrigt	Resenärer	Försumbart	Försumbart	Bussresenärer får ökad restidsvinst.
	Godstransporter	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Persontransportföretag	Försumbart		Ökad nettointäkt genom fler resenärer eftersom restid minskar.
	Trafiksäkerhet	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Övrigt	Försumbart		Inga övriga effekter
Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde		Försumbart		De största effekterna finns för bussresenärer, arbetsmiljö för rennärigen och ianspråktagande av mark men sammantagna bedömningen är försumbart trots markinrånget.

*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	Västerbotten	Umeå	Resenärer	Neutralt	Bil	Vuxna: 18-65 år	Neutralt
(störst) negativ nytta/nackdel	Neutralt	Lokalt	Neutralt	Neutralt	DoU: Externt berörda	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt

2. Samhällsekonomisk analys

3. Fördelningsanalys

Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning

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

4. Transportpolitisk målanalys

Målkonflikter

Åtgärdens framkomlighets- och trafiksäkerhetshöjande effekter sker på bekostnad av ökade CO2-utsläpp samt intrång i landskaps- och naturmiljö.

Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

Åtgärden ger ett positivt bidrag till samhällsekonomisk och social hållbarhet och negativt bidrag till ekologiska hållbarheten. Åtgärden har en positiv NettoNuvärdesKvot och bidrar till ett säkrare, tillgängligare och robustare vägtrafiksystem. Att ny mark tas i anspråk och barriäreffekter är de största negativa effekterna.

1. Beskrivning av åtgärden

1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E4 Djäkneboda - Bygdeå	
Ärendenummer	TRV 2015/14390	
Objekt-id	VSN205	
Sammanhang	Ingår i: Utbyggnad av E4 genom Västerbotten till mötesfri landsväg	
Län	Västerbotten	
Koordinater startpunkt	781972	7109045
Koordinater målpunkt	786390	7115588

Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen	Väg-/järnvägsplan - Inför granskning/Typfall 3
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	Utställningshandling: BESKRIVNING Väg E4, Djäkneboda-Bygdeå Robertsfors kommun, Västerbottens län, Objektnr: 880909 Datum: 2015-05-25 UTSTÄLLELSEHANDLING
Betydande miljöpåverkan?	Ja
Är MKB gjord?	Ja, se referens 1, Miljökonsekvensbeskrivning
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?	Nej

1.2 Kompletterande diagram, figurer eller kartbilder

1.3 Nuläge och brister

Ej angett

Bebyggelsestruktur för arbetsplatser och bostäder	<i>Samlad bostadsbebyggelse finns i E4:ans närhet på några ställen i Lillåbron, Djäkneboda, Åsjön och Dalkarlså. Det finns totalt ca 1 700 boende i orterna. Djäkneboda inkl närliggande byar har ca 600 invånare, varav ca 150 är barn (0-17 år). Bygdeå inkl närliggande byar har ca 1 100 invånare, varav knappt 300 är barn. Enstaka hus hus ligger nära E4.</i>
Lokalisering av service och handel	<i>Serviceutbudet finns närmast i Bygdeå. Umeå stad ligger ca 4 mil från Bygdeå, avståndet till Robertsfors är ca 1,5 mil och Skellefteå ca 9 mil.</i>
Distansarbete	<i>Kunskap saknas</i>
Resvanor och/eller godsflöden	<i>För Djäkneboda – Bygdeå är kopplingarna till Robertsfors, Umeå samt Skellefteå särskilt viktiga. Det är många av de boende som pendlar till arbetsplatser och utbildning i Robertsfors, Umeå och Skellefteå.</i>
Färdmedelsfördelning persontrafik	<i>Kunskap saknas</i>
Färdmedelsfördelning godstrafik	<i>Kunskap saknas</i>
Gångvägens längd:	<i>Ej relevant</i>
Gångvägens standard:	<i>Ej relevant</i>
Gångtrafik:	<i>Ej relevant</i>
Cykelvägens längd:	<i>Ej relevant</i>
Cykelvägens standard:	<i>Ej relevant</i>
Cykeltrafik:	<i>Ej relevant</i>
Väglängd:	<i>9 km</i>
Vägstandard:	<i>Vanlig väg: 8-9 m bred, 70-90 km/h och</i>
Vägtrafik:	<i>I Arbetsplan är ÅDT 5300 f/d och lastbilsandel 18%, mätår 2011. I EVA-kalkylens IPA-nät är baserat på senare mätning och ÅDT 2015 var 5730 fd och 19% tung trafik.</i>

1.4 Fyrstegsanalys

Vägutredningen upprättad 2003 saknar fyrstegsanalys. Fyrstegsanalys från andra sträckor på Väg E4 i regionen med motsvarande brister och problem bedöms gälla för denna sträcka.

Steg 1 åtgärder: Påverkan av transportbehovet Förbättrad säkerhet för aktuell sträcka bedöms inte kunna uppnås på kort sikt genom strukturell förändring av transportbehovet. Stora trafikvolymmer med betydande andel tung godstrafik kommer även fortsättningsvis att belasta det aktuella vägvägnittet. Utan körfältsseparering och minskat antal korsningspunkter kvarstår problem med trafiksäkerhet.

Steg 2 åtgärder: Effektivare utnyttjande av befintliga vägar. Utökad hastighetsövervakning ger lugnare trafikrytm, men riskerna kvarstår för mötesolyckor och korsningsolyckor. Effektivare utnyttjande av befintliga vägar bedöms inte kunna förbättra trafiksäkerheten på E4 på berörd sträcka.

Steg 3 åtgärder: Åtgärder på befintlig väg. Åtgärder på befintlig väg bedöms mest effektivt för att komma till rätta med problemen med bristande trafiksäkerhet på sträckan. I detta fall föreslås ombyggnad till mötesfri väg 2+1 körfält med mittseparering.

Steg 4 åtgärder: Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder. Åtgärder enligt fyrstegsprincipens fjärde steg anses inte motiverat i detta fall.

1.5 Syfte

Reviderad SEB upprättad i samband med fastställelse av Arbetsplan för Djäkneboda - Bygdeå inför Åtgärdsplanering Nationell transportplan 2018-2029. Åtgärden syftar till att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten i det aktuella området. Dessutom skall åtgärderna ses som ett sätt att förbättra förutsättningarna för utveckling av orterna längs stråket. Ett välfungerande transportsystem är en viktig förutsättning för att kunna bibehålla och utveckla orternas näringsliv, utbildningsmöjligheter, turism, kultur, fritid, service, boendemiljöer etc.

1.6 Förslag till åtgärd/er

Projektet innefattar väg E4 mellan Djäkneboda och Bygdeå. Objektet startar vid befintliga öglor för enskilda vägar till Lillåbron och Nyvik där anslutning till befintligt 2+1 väg sker.

Ombyggnaden slutar strax innan korsningen med väg 664 i Bygdeå. Sträckan är ca 9,2 km lång.

Vägen breddas till 14 m med 2+1 och skyltad hastighet blir 110 km/tim.

I projektet ingår två nya korsningar (typ C) och en breddning av befintlig bro (Dalkarså) samt ny planskild passage (rörbro) vid Bobacken.

Vid anslutning till korsningen med väg 652 kommer en pendelparkering och busshållplats att byggas.

I korsningen med väg 663 kommer det att anläggas en viltpassage i plan. Bron i Dalkarså breddas till 14 m (ca 5 m breddning) för att anpassas till den nya vägsektionen. Under byggtiden kommer det att byggas en tillfällig omfartsväg inkl. tillfällig bro. Denna väg består delvis av breddad väg 663 och nysträckt omfartsväg.

Sidoområdena kommer att justeras och förbättras på breddad del samt i vissa fall även på den sida som inte breddas.

Många av befintliga enskilda anslutningar föreslås stängas och för att möjliggöra detta finns ett nytt förslaget parallellt enskilt vägnät. Dessa är ej specificerade utan bara angivna som en total längd för hela objektet i FKS.

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>Breddning och mittseparering av väg i befintlig sträckning, förbättrade sidoområden, minskning av korsningar och utfarter. Breddning av bro över Dalkarlså och en planskild passage.</i>
Vilka steg 4-åtgärder ingår?	<i>Ej relevant</i>

Gångvägens längd:	<i>Ej relevant</i>
Gångvägens standard:	<i>Ej relevant</i>
Gångtrafik:	<i>Ej relevant</i>

Cykelvägens längd:	<i>Ej relevant</i>
Cykelvägens standard:	<i>Ej relevant</i>
Cykeltrafik:	<i>Ej relevant</i>

Väglängd:	9 km
Vägstandard:	Mötesfri landsväg 2+1, vägbredd 14m och skyltad hastighet 110 km/h
Vägtrafik:	ÅDT 5300 f/d och lastbilsandel 18%, mätår 2011. Prognostiserad trafik tillväxt till prognosår 2035 är ÅDT 7200 f/d varav lastbilsandel 22%. Gäller Arbetsplanen. EVA-kalkylens IPAnät är baserat på senare mätning och ÅDT 2015 var 5730 fd och 19% lastbilar vilket ger för prognosår 2040, ÅDT 7040 fordon varav 22% lb.

1.7 Åtgärds kostnad och finansiering

Tabell 1.3 Åtgärds kostnad i löpande priser

	Namn på kostnadskalkyl	Åtgärds-kostnad i löpande priser (mnkr)	Datum för upprättad kostnadskalkyl	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds kostnad	<i>Bilaga2_VSN205 E4 Djäkneboda-Bygdeå FKS 2015-03-17.xlsx</i>	200,6	2015-03-17	2015-06	Successiv kalkyl 50 %

Tabell 1.4 Åtgärdskostnad 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	<i>Kandidat till Nationell åtgärdsplanering 2014-2025</i>	200,6	201	2015-06	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>

1.8 Planeringsläge

Vägutredning klar. Arbetsplan inskickad för fastställelse, inväntar finansiering. Åtgärden har bedömts innebära betydande miljöpåverkan, en miljökonsekvensbeskrivning enligt 6 kap miljöbalken är upprättad. Mognadsgrad för SEB är PI Gr, granskningshandling. Åtgärden ingår i Nationell plan 2014-2025.

1.9 Relation till andra åtgärder

Aktuell vägsträcka ingår i Region Nords prioritering att uppnå mötesseparerad E4. Angränsande del av E4 i söder och norr om sträckan, har byggts om till mötesfri väg.

1.10 Övrigt

Ej angett

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 scenarioinformation	Ej relevant	
Trafikering - kollektivtrafik	Se gods- och personprognos	
Trafikering - gods	Se gods- och personprognos	
Infrastrukturnät	Nät i EVA-analys: IPA 2016-04-01	
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 2016-11-30

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	20,0%	20,0%	Ej angett	Ej angett
Lastbil	40,0%	70,0%	Ej angett	Ej angett

Kommentar till tabell 2.2:

Ej angett

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	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>		<i>Ej angett</i>		<i>Successiv kalkyl 85 %</i>		<i>Ej angett</i>	
Basår för penningvärde	2015-06	2014-medel	<i>Ej angett</i>	2014-medel	2015-06	2014-medel	<i>Ej angett</i>	2014-medel
Nominell åtgärds kostnad	200,6		<i>Ej angett</i>		224,1		0	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		280		0		312		0

2.1.2 Kalkylresultat

2.1.2.1 Nyckeltal Samhällsekonomi

Tabell 2.4 Nyckeltal samhällsekonomi

		Kalkylmetod för åtgärds kostnad	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-i**	NNK-idu***
Huvudanalys		<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	280	181	0,65	0,59
Känslighetsanalyser	Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	<i>Successiv kalkyl 85 %</i>	312	149	0,48	0,44
	Känslighetsanalys CO2-värdering=3,50 kr/kg	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	280	147	0,53	0,48
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	280	55	0,20	0,18
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre från basåret och jämfört med huvudkalkylen	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	280	246	0,88	0,80
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 12% lägre personbilstrafik år 2040 och oförändrad volym lastbilstrafik jämfört med dagens nivå (2014).	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	280	22	0,08	0,07
	Känslighetsanalys för basnät med 80 km/tim som skyltad hastighet	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	280	295	1,05	0,96

* 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>Ej angett</i>	-33,9	<i>kftim/år</i>	349	335	<i>Eva 2.96</i>
		<i>Reskostnad - personbil</i>	<i>Ej angett</i>	0,7	<i>mnkr/år</i>	-14		<i>Eva 2.96</i>
	GODSTRANSPORTER	<i>Restid - lastbil</i>	<i>Ej angett</i>	-1,8	<i>kftim/år</i>	24	9	<i>Eva 2.96</i>
		<i>Reskostnad - lastbil</i>	<i>Ej angett</i>	0,3	<i>mnkr/år</i>	-16		<i>Eva 2.96</i>
		<i>Gods-kostnad</i>	<i>Ej angett</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>	-	-	143	143	<i>Eva 2.96</i>	
	<i>Döda</i>	<i>Förändring av statistiskt förväntat antal dödade</i>	-0,05	<i>pers/ år</i>	-		<i>Eva 2.96</i>	
	<i>Svårt skadade</i>	<i>Förändring av statistiskt förväntat antal svårt skadade</i>	-0,51	<i>pers/ år</i>	-		<i>Eva 2.96</i>	

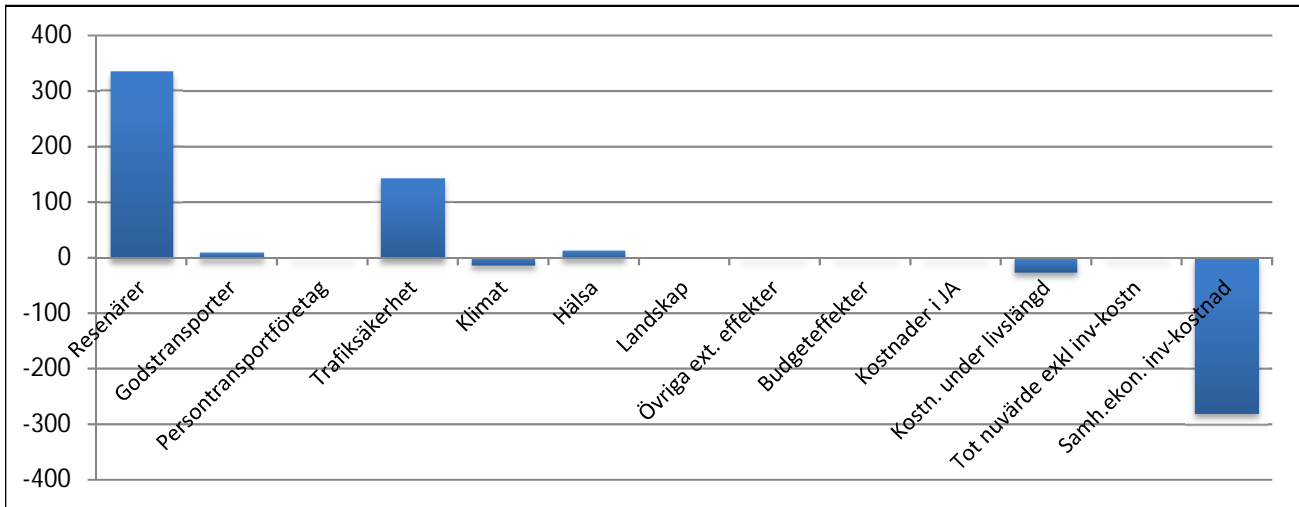
EXTERNA EFFEKTER	KLIMAT	CO2-ekvival- enter	Avser koldioxid	0,20	kton/ år	-14	-14	Eva 2.96
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Luft	Avser NOX, HC, SO2, och Partiklar	-	-	13	13	Eva 2.96
		Luft - NOX	Kväveoxider	-0,515	ton/år	-		Eva 2.96
		Luft - VOC	Kolväten	-3,678	ton/år	-		Eva 2.96
		Luft - SO2	Svaveldioxid	0,001	ton/år	-		Eva 2.96
		Luft - Partiklar	Partiklar	-0,005	ton/år	-		Eva 2.96
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Ej relevant	Ej relevant	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 REINVESTERINGS- KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD	Drift och Underhåll	Drift- och underhållskostnad under kalkylperioden	1,0	mnkr/år	-26	-26	Eva 2.96	
MINUS SAMHÄLLS EKONOMISK INVESTERINGS- KOSTNAD	Effekten år 2040 avser annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad		11	mnkr/ år	-280	-280	Eva 2.96	
NETTONUVÄRDE							181	

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 samlad i denna tabell.

Definition	Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstått
Motivering	Ej relevant för denna åtgärd

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	Resenärer	Bussresenärer får ökad restidsvinst.	Ej angett	Ej angett	Positivt	Försumbart	Expertgrupp
	GODSTRANSPORTER	Godstransporter	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp

EXTERNA EFFEKTER (Följoeffekter för samhället)	PERSONTRANSPORTFÖRETAG	Persontransportföretag	Kan ge ökad nettointäkt om fler resenärer väljer kollektivtrafik eftersom restid minskar.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Expertgrupp
	TRAFIK-SÄKERHET (TS)	Trafiksäkerhet	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp
	KLIMAT	Klimatfaktorer	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Materiella tillgångar	Föreslagen viltöppning söder om Dalkarlså kan nyttjas för rennaringen och viltstängsel avslutas utan ledarmar vilket bedöms positivt och verkar för en bättre arbetsmiljö.	Ej angett	Ej angett	Positivt	Försumbart	Expertgrupp
	Befolkning	Ombyggnad till mötesfri landsväg innebär en förstärkning av vägens barriäreffekt och möjligheten att enkelt korsa vägen försämras men ny vägport som kan användas för gång- och cykel samt viss biltrafik tillskapas	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Expertgrupp		
	Människors hälsa - övrigt	Tillgängligheten längs vägen ökar med föreslagna parallellvägar vilket kan bidra till ökad gång- och cykeltrafik.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Expertgrupp		
	Intrång i Landskap - skala, struktur och visuell karaktär	Räcken, viltstängsel och nya slänter gör att vägen blir en mer synlig barriär jämfört med idag.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Expertgrupp		

LANDSKAP	Barriäreffekter – djurliv	Mitträcke gör att vägens barriäreffekt ökar. Viltstängsel finns redan och utökas marginellt. Flera viltut hopp och en förbättrad viltpassage anordnas. Påverkan bedöms därför till försumbar.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Expertgrupp
	Forn- och kulturlämningar	En idag känd kulturlämning, (km 5/700 vänster sida) kommer att försvinna i och med projektet. Sambandet för dessa diken/rännor är redan brutet i och med befintlig E4 och konsekvenserna bedöms som små. Del av ny fornlämning (Gamla kustlandsvägen) (km 4/400 höger sida) hamnar inom nytt vägområde. Eventuell påverkan på boplatzullen fornlämning RAÅ Bygdeå 123:1 kommer att klargöras efter arkeologisk utredning innan byggstart.	Ej angett	Ej angett	Försumbart		Expertgrupp
	Frigörande av mark	Åtgärden tar 1,5 ha jordbruksmark och 12,8 ha skogsmark i anspråk vilket minskar ytan för ekosystemtjänster.	Ej angett	Ej angett	Negativt		Expertgrupp
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Övrig externa effekt	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett		Ingen effekt
INBESPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA	Inga inbesparade kostnader i JA	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp
KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD	Drift och Underhåll	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt		Expertgrupp

Motivering:

Eventuella effekter är beskrivna och värderade utifrån innehållet i Miljökonsekvensbeskrivningen och den läsanvisning som tagits fram.

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 speciala 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)
Försumbart		Försumbart		Negativ (liten)		Försumbart
Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen?						Expertgrupp

Motivering:

De största effekterna finns för bussresenärer, arbetsmiljö för rennäringsen och ianspråktagande av mark men sammantagna bedömningen är försumbart trots markintranget.

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:	Expertgrupp
Huvudanalysens utredningsalternativ. Nominell åtgärdskostnad.	201
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Expertgrupp
Storleken på åtgärdskostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas.	
Aktuell NNK-i	0,65
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	Överensstämmer
Motivering	Inga avvikelser i indata kan identifieras
Sammanvägda ej prissatta effekter:	Negativ (liten)
Detaljerat informationsvärde för NNK-i	HK/HR
Övergripande grad av informationsvärde för NNK-i	HÖG
OVANSTÅENDE FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGAR GER NEDANSTÅENDE RESULTAT:	
Villkorsfall	Villkorsfall 27
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:	Expertgrupp

Motivering:

Åtgärden är samhällsekonomiskt lönsam i huvudanalys och samtliga känslighetsanalyser.

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
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Män: 60 (%)	Kvinnor: 40 (%)	Neutralt	Åtgärden domineras av nyttor avseende restid, reskostnad och restidosäkerhet. Dessa nyttor uppgår sammalat till 225 mkr. 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.	Resultatet utgår från schabloner baserade på RES 05/06.
Lokalt/regionalt/ nationellt/ internationellt	Regionalt	Nationellt	Lokalt	Visst ökat besvär för lokal befolkning men bättre ur ett regionalt perspektiv.	Expertgrupp
Län	Västerbotten	Norrboten	Neutralt	Svårt att bedöma negativa följder för övriga län än rent fördelningsmässigt av investeringsmedel.	Expertgrupp

Kommun	Umeå	Robertsfors	Neutralt	Förbättrar inpendling till Umeå men svårt att bedöma negativa följder för övriga kommuner än rent fördelningsmässigt av investeringsmedel.	Expertgrupp
Trafikanter, transporter och externt berörda	Resenärer	TS: Externt berörda	DoU: Externt berörda	En åtgärd som främjar framkomlighet och trafiksäkerhet för resenärer men med ökade kostnader för DoU.	Expertgrupp
Näringsgren	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Svårt att urskilja enskilda branscher som har störst nytta därav satt till neutralt men rennäringens förutsättningar är det som förändras i och med mötessepareringen men sannolikt i liten utsträckning.	Expertgrupp
Trafikslag	Bil	Gods-väg	Neutralt	En åtgärd som främjar framkomlighet och trafiksäkerhet för resenärer och godstransporter men lokal gångtrafik får svårare att passera över vägen trots att ny vägport anläggs.	Expertgrupp
Åldersgrupp	Vuxna: 18-65 år	Neutralt	Neutralt	Det är till största delen yrkesverksamma som drar nytta av åtgärden.	Expertgrupp
Åtgärdsspecifik fördelningsaspekt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Inga specifika fördelningsaspekter kan identifieras.	Expertgrupp

3.2 Fördjupad fördelningsanalys

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

3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

Kommentar:

Objektet medför vissa effekter 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.

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	<i>Åtgärden ger negativt bidrag genom ombyggnaden av vägen som innebär förändringar av den ekologiska hållbarheten genom ökat utsläpp av CO2, visst ökat markanspråk samt ökad barriäreffekt kopplat till mötessepareringen.</i>	Upprättaren
	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	<i>Åtgärden är samhällsekonomisk lönsam samt stödjer tillväxt och regional utveckling. Förbättrade förutsättningar för arbetspendling och godstransporter.</i>	Upprättaren
	Social hållbarhet	<i>Åtgärden ger positivt bidrag till den sociala hållbarheten då åtgärden förbättrar tillgänglighet, framkomlighet och trafiksäkerhet. Stängning av anslutningar och få öppningar i mitträcket innebär lokalt ökade barriäreffekter.</i>	Upprättaren

Sammantagen beskrivning av åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling

Åtgärden ger ett positivt bidrag till samhällsekonomisk och social hållbarhet och negativt bidrag till ekologiska hållbarheten.

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)
Funktionsmålet¹			
Medborgarnas resor. Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Förbättring av kapacitet och framkomlighet innebär att personbilstrafiken och kollektivtrafik kommer att bli mindre påverkade av den mer långsamtgående lastbilstrafiken.	Expertgrupp
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Flertalet resenärer i personbil, buss och lastbil upplever en ökad trygghet och bekvämlighet men främst oskyddade trafikanter kan uppleva en försämring.	Expertgrupp
Näringslivets transporter. Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Ger bättre kapacitet och tillförlitlighet för stråket som E4 utgör	Expertgrupp
	Kvalitet	Positivt bidrag: Ger förbättrad arbetsmiljö och högre framkomlighet/punktlighet	Expertgrupp
Tillgänglighet regionalt och mellan länder. Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.	Pendling	Positivt bidrag: Ut- och inpendling underlättas genom ökad framkomlighet och minskade restider	Expertgrupp
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag: Åtgärden påverkar i försumbar grad.	Expertgrupp
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: E4 är ett prioriterat stråk och åtgärden ökar framkomlighet och tillgänglighet	Expertgrupp
Jämställdhet. Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Inget bidrag: Marginell inverkan på skillnaden mellan män och kvinnors resande.	Expertgrupp
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Alla berörda har samma möjligheter att komma till tals i samråd och planprocess.	Expertgrupp

<p>Funktionshinderade. <i>Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.</i></p>	<p>Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshinderade</p>	<p><i>Inget bidrag: Kvarstående busshållplatser får höjd standard men samtidigt tas några bort vilket kan medföra längre väg för funktionshinderade.</i></p>	<p>Expertgrupp</p>
<p>Barn & unga. <i>Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.</i></p>	<p>Skolväg - gå eller cykla på egen hand</p>	<p><i>Positivt bidrag: Föreslaget parallellvägnät förbättrar tillgängligheten för oskyddade trafikanter trots ökad barriäreffekt av mötesfri väg.</i></p>	<p>Expertgrupp</p>
<p>Kollektivtrafik, gång & cykel. <i>Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.</i></p>	<p>Andel gång- & cykelresor av totala kortväga</p>	<p><i>Positivt bidrag: Föreslaget parallellvägnät förbättrar tillgängligheten för oskyddade trafikanter trots ökad barriäreffekten av mötesfri väg.</i></p>	<p>Expertgrupp</p>
	<p>Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)</p>	<p><i>Inget bidrag: Kvarstående busshållplatser får höjd standard men samtidigt tas några bort vilket kan medföra längre väg och att kollektivtrafik väljs bort</i></p>	<p>Expertgrupp</p>
Hänsynsmål²			
<p>Klimat. <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></p> <p><i>Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan", 2014:137.</i></p>	<p>Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.</p>	<p><i>Negativt bidrag: Ingen förändring i väglängd men den ökade tillgängligheten ger inducerad trafikefterfrågan. D.v.s ökad mängd personbils- och lastbilstrafik.</i></p>	<p>Expertgrupp</p>
	<p>Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.</p>	<p><i>Negativt bidrag: Högre hastighet ger ökad energianvändning.</i></p>	<p>Expertgrupp</p>
	<p>Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.</p>	<p><i>Negativt bidrag: Åtgärden kräver energi för byggande. Drift- och underhållskostnaderna ökar efter åtgärd.</i></p>	<p>Expertgrupp</p>

	Människors hälsa	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	<i>Positivt bidrag: Ökad hastighet ger visserligen ökat buller men bullerdämpande åtgärder utförs för att möta högre krav i och med ombyggnad av vägen.</i>	Expertgrupp
		Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	<i>Positivt bidrag: Fastigheter som utsätts för höga nivåer utomhus finns, åtgärder ska utredas och vidtas i byggskedet .</i>	Expertgrupp
		Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	<i>Inget bidrag: Inga områden med hög ljudkvalitet är identifierade.</i>	Expertgrupp
		Fysisk aktivitet i transportsystemet	<i>Positivt bidrag: Omvägar skapas i vissa fall men utbyggt parallell- och sidovägnät ökar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter som slipper begagna sig av E4.</i>	Expertgrupp
	Befolkning	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	<i>Positivt bidrag: Omvägar skapas i vissa fall men utbyggt parallell- och sidovägnät ökar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter som slipper begagna sig av E4.</i>	Expertgrupp
		Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	<i>Positivt bidrag: Tillgängligheten vid Djäkneboda ökar genom pendlarparkering för cyklar och vid Dalkarlså tillskapas vägport.</i>	Expertgrupp

<p>Hälsa. 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>	Luft	Vägtransportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).	Inget bidrag: Kalkylmässigt leder åtgärden till minskning av Nox och oförändrat gällande partiklar. Men inducerad trafik skulle kunna medföra en nettoökning av utsläpp till luft. Bedömningen är att åtgärden inte ger något bidrag då kunskap saknas.	Expertgrupp
		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: Ej tätort	Expertgrupp
		Antalet personer exponerade för halter över MKN.	Inget bidrag: Inga områden identifierade där personer exponeras för halter överskridande MKN.	Expertgrupp
	Vatten	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Negativt bidrag: Dricksvattenbrunnar kan påverkas. Inventering ska företas innan eller under byggskede för att minimera påverkan.	Expertgrupp
		Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
	Mark	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Inga förorenade områden beskrivna.	Expertgrupp
		Betydelse för skyddsvärda områden	Negativt bidrag: De biotopskyddade bäckar och öppna diken som berörs av projektet finns inom vägområde km 1/900, 4/750 och 7/750. Vägen breddas och ett mindre intrång i biotopskyddet sker närmast E4.	Expertgrupp
		Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Områden där påverkan på bakgrundshalter förekommer är inte identifierade förutom för sulfidjordar, se nedan.	Expertgrupp

		Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	<i>Inget bidrag: Massor hanteras i enlighet med gällande krav</i>	<i>Expertgrupp</i>
		Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	<i>Inget bidrag: Ingen påverkan på skyddsvärda områden i driftskedet kan identifieras.</i>	<i>Expertgrupp</i>
	Materiella tillgångar	Betydelse för areella näringar.	<i>Bedöms inte för närvarande</i>	<i>Ej relevant</i>
		Betydelse för uppkomsten och hanteringen av avfall.	<i>Bedöms inte för närvarande</i>	<i>Ej relevant</i>
Landskap	Landskap	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter – avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär.	<i>Negativt bidrag: Räcken, viltstängsel och nya slänter gör att vägen blir en mer synlig barriär jämfört med idag.</i>	<i>Expertgrupp</i>
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	Betydelse för mortalitet	<i>Positivt bidrag: Viltuthopp i viltstängsel bidrar till minskad mortalitet.</i>	<i>Expertgrupp</i>
		Betydelse för barriärer	<i>Negativt bidrag: Vägens nya utformning med 2+1 väg ökar totala barriäreffekten.</i>	<i>Expertgrupp</i>
		Betydelse för störning	<i>Inget bidrag: Inga störningar finns beskrivna.</i>	<i>Expertgrupp</i>
		Betydelse för förekomst av livsmiljöer.	<i>Inget bidrag: Inga störningar finns beskrivna.</i>	<i>Expertgrupp</i>
		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.	<i>Inget bidrag: En kort sträcka med artrika vägkanter enligt Vägverkets inventering finns på norra sidan av väg 652 i Djäkneboda. En välhävdad betesmark finns intill väg 663 i Dalkarlså. Dessa berörs inte av vägätgårderna.</i>	<i>Expertgrupp</i>

	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för utpekade värdeområden.	<i>Inget bidrag: Inga värdeområden finns utpekade.</i>	<i>Expertgrupp</i>
		Betydelse för strukturomvandling.	<i>Inget bidrag: Ingen påverkan beskriven.</i>	<i>Expertgrupp</i>
		Betydelse för möjligheten att avläsa karaktär och samband	<i>Ingår i "Betydelse för upprätthållande och/eller utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär"</i>	<i>Ej relevant</i>
		Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden.	<i>Negativt bidrag: En mindre del av gamla kustlandsvägen kommer att försvinna närmast E4, eller beröras av viltstängsel och röjning.</i>	<i>Expertgrupp</i>
		Betydelse för utradering	<i>Negativt bidrag: En idag känd kulturlämning, (km 5/700 vänster sida) kommer att försvinna i och med projektet. Kulturlämning hägnad stenmur tangeras av vägområdet och kan komma att påverkas (km 4/440)</i>	<i>Expertgrupp</i>
Trafiksäkerhet		Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.	<i>Positivt bidrag: färre antal döda och svårt skadade genom mötesseparering, vägport och höjd standard på korsningar samt viltstängsel</i>	<i>Expertgrupp</i>

Referenserna nedan ger mer information om mål och indikatorer i tabell 4.2

¹ Transportpolitisk proposition "Mål för framtidens resor och transporter" (prop. 2008/09:93)

² 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)	-5,2	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)	-64,4	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)	-4,1	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)	22,9	ton/ mnkr	Eva 2.96

4.4 Bedömning av bidrag till regionala och lokala mål

Ej angett

4.5 Målkonflikter

Åtgärdens framkomlighets- och trafiksäkerhetshöjande effekter sker på bekostnad av ökade CO2-utsläpp samt intrång i landskaps- och naturmiljö.

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	5768	53,3	Bilaga_3a_resultat_klimatkalkyl_VSN205_e4_djåkneboda_bygdeå_möte_separering_pdf_160927.pdf och Bilaga_3b_indata_klimatkalkyl_VSN205_e4_djåkneboda_bygdeå_mötes_separering_pdf_160927.pdf
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	124	1,3	Bilaga_3a_resultat_klimatkalkyl_VSN205_e4_djåkneboda_bygdeå_möte_separering_pdf_160927.pdf och Bilaga_3b_indata_klimatkalkyl_VSN205_e4_djåkneboda_bygdeå_mötes_separering_pdf_160927.pdf
Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	7440,00	78,00	

Kommentar:

För specifikation av ingående delar, se klimatkalkyl

5 Process, Bilagor & Referenser

5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

160705; Joakim Sundén, Sweco Society AB

2. Upprättare av preliminära förslag på texter och bedömningar:

160831; Joakim Sundén, Sweco Society AB

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

2016-09-08; Henry Degerman regional trafikanalytiker, Trafikverket; Gunilla Björklund projektledare, Trafikverket; Ingela Jarlbring målstrateg miljö, Trafikverket; Mats Bengtén målstrateg tillgänglighet, Trafikverket; Åsa Viklund målstrateg TS, Trafikverket

4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

2016-09-28

4.2 Skickad av (kontaktperson):

Gunilla Björklund projektledare, Trafikverket, 0771-921 921

5.1 Samhällsekonomisk kalkyl kvalitetsgranskad av enheten för Samhällsekonomi och trafikprognoser:

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

5.2 Godkänd av:

2016-12-14; Peo Nordlöf, Ec Samhällsekonomi, Trafikverket

6.1 Samlad effektbedömning kvalitetsgranskad av enheten för Strategisk planering:

2016-12-14; Agnes von Koch, Lars Eriksson, Strategisk Planering, Trafikverket

6.2 Godkänd av:

2016-12-15; 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. Bilaga2_VSN205 E4 Djäkneboda-Bygdeå FKS 2015-03-17.xlsx

Bilaga 3: Klimatkalkyl

Gustav Nordström.

Bilaga_3a_resultat_klimatkalkyl_VSN205_e4_djåkneboda_bygdeå_möteseparering_pdf_160927.pdf
och Bilaga_3b_indata_klimatkalkyl_VSN205_e4_djåkneboda_bygdeå_möteseparering_pdf_160927.pdf

Bilaga 4: Arbets-PM EVA

Joakim Sundén. Bilaga4_VSN205 E4 Djäkneboda-Bygdeå_PM EVA_161007.docx

Bilaga 5: EVA-kalkyl

Joakim Sundén. Bilaga5_VSN205 E4 Djäkneboda-Bygdeå_SEB-rapport_161006.xlsx

Bilaga 6: Känslighetsanalys KA_VR80

Joakim Sundén. Bilaga6_VSN205 E4 Djäkneboda-Bygdeå_SEB-rapport_80_161006.xlsx

Bilaga 7: Känslighetsanalys KA_CO2

Joakim Sundén. Bilaga7_VSN205 E4 Djäkneboda-Bygdeå_SEB-rapport_CO2_161006.xlsx

Bilaga 8: Känslighetsanalys KA_HÖG

Joakim Sundén. Bilaga8_VSN205 E4 Djäkneboda-Bygdeå_SEB-rapport_Hög_161006.xlsx

Bilaga 9: Känslighetsanalys KA_KLIMAT

Joakim Sundén. Bilaga9_VSN205 E4 Djäkneboda-Bygdeå_SEB-rapport_Klimat_161006.xlsx

Bilaga 10: Känslighetsanalys KA_NOLL

Joakim Sundén. Bilaga10_VSN205 E4 Djäkneboda-Bygdeå_SEB-rapport_Noll_161006.xlsx

Bilaga 11: Lathund Kapitaliserad investeringskostnad

Joakim Sundén. Bilaga11_VSN205 E4 Djäkneboda-Bygdeå_ind_kap_invkostnad_160705.xlsx

Bilaga 12: Lathund Kapitaliserad investeringskostnad 85%

Joakim Sundén. Bilaga12_VSN205 E4 Djäkneboda-Bygdeå_ind_kap_invkostnad_85proc_160831.xlsx

Referens 1, Miljökonsekvensbeskrivning

Trafikverket. Miljökonsekvensbeskrivning Väg E4, Djäkneboda - Bygdeå Robertsfors Kommun, Västerbottens län Objekt nr: 880909, 2008-03-07, reviderad 2008-05-21, ny läsanvisning 2015-03-23 TRV granskning 2 ARBETSPLAN

Referens 2: Utställelsehandling

Trafikverket, 2015-05-25. Väg E4, Djäkneboda-Bygdeå

5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

Namn, datum	Notering
Joakim Sunden, 161010	Uppdaterad från Version-160927_r bl.a med hänsyn till kap.2, reviderad FKS (Handlingsplan) och nya EVA-kalkyler efter synpunkter i 1:a granskning HK