

E45 Vattnäs-Trunna



Översiktskarta med redovisning av aktuell sträcka på E45 mellan Vattnäs och Trunna

Nuläge och brister:

E45 sträcker sig från Göteborg till Karesuando och ingår i det nationella stamvägnätet samt är riksintresse för kommunikation. Mellan Vattnäs och Trunna är E45 en viktig väg för arbetspendling, näringslivets transporter, fritids-/turismpendling till fjällen och till Siljansbygden. Nuvarande vägstandard, tvåfältsväg med 6,5 - 7,0 meter vägbredd, är bristfällig ur såväl trafiksäkerhets- som framkomlighetssynpunkt. Vägens sidoområde och säkerhetszon har en undermålig standard.

<u>Gångvägens längd (km):</u>	Saknas
<u>Gångvägens standard:</u>	-
<u>Gångtrafik (gående per dygn):</u>	-
<u>Cykelvägens längd (km):</u>	Saknas
<u>Cykelvägens standard:</u>	-
<u>Cykeltrafik:</u>	-
<u>Väglängd:</u>	7,2 km
<u>Vägstandard:</u>	2 fältsväg, vägbredd 6,5-7 m, skyltad hastighet 60-90 km/tim
<u>Vägtrafik (fordon per dygn):</u>	ÅDT 6760-7370 f/d, mätår 2019, lastbilsandel 11-13 %

Åtgärdens syfte:

Projektets syfte är att öka trafiksäkerheten, förbättra framkomligheten och tillgängligheten för alla trafikanter och minska störningar (buller).

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 392,71 mnkr i prisnivå 2019-06

E45 mellan Vattnäs och Trunna mitträckessepareras med 2+1 väg med 100 km/h där vägen går i nysträckning och tvåfältsväg på befintlig sträckning mellan Vångsgärde och Holen där hastigheten sänks till 60 km/h. Vägsträckningen är 7,5 km varav 4,5 km går i nysträckning. Planskilda passager för oskyddade trafikanter föreslås anläggas på tre platser. Parallellväg/gång- och cykelväg föreslås längs Vångsgärde-Holen. Vid den nordliga anslutningen till befintlig E45 vid Höglunda utformas som en cirkulationsplats.

<u>Gångvägens längd (km):</u>	1,5 km
<u>Gångvägens standard:</u>	GC-väg, bredd 3 m
<u>Gångtrafik (gående per dygn):</u>	-
<u>Cykelvägens längd (km):</u>	1,5 km
<u>Cykelvägens standard:</u>	GC-väg, bredd 3 m
<u>Cykeltrafik:</u>	-
<u>Väglängd (km):</u>	7,5 km
<u>Vägstandard:</u>	Vägtyp 2+1, vägbredd 14 m samt tvåfältsväg, vägbredd 7-12 m, skyltad hastighet 60 och 100 km/tim
<u>Vägtrafik:</u>	ÅDT 6760-7370 f/d, mätår 2019, lastbilsandel 11-13 %

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	337	Försumbart	-
Godstransporter	60	Försumbart	-
Persontransportföretag	-	Försumbart	-
Trafiksäkerhet	425	Försumbart	-
Klimat	6	Försumbart	-
Hälsa	147	Försumbart	.-
Landskap	-	Negativt	Visuella samband och ålderdomliga strukturer bryts med nysträckning. Sidovägar gör visst intrång i bebyggelsemiljöer. Den nya vägen gör ett tydligt avtryck i det öppna jordbrukslandskapet. Åtgärden innebär intrång i ängsmarker och hagmarker samt förlust av livsmiljöer för rödlistade arter.
Övriga externa effekter	-	Försumbart	-
Budgeteffekter	-	Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringarkostnader under livslängd	-13	Försumbart	Ökade drift- och underhållskostnader då ny gång- och cykelväg byggs. Effekten bedöms vara marginell.
Samhällsekonomisk investeringskostnad	527		
Nettonuvärde		Sammanvägning av ej värderbara effekter	
	434	Negativt	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	0,80	434	Kvaliteten på indata bedöms som god. Den samhällsekonomiska kalkylen har gjorts i Trafikverkets EVA-kalkylverktyg som bedöms vara ett bra verktyg för detta objekt då detta gäller nybyggnad och ombyggnad av befintligt vägsystem i landsbygdsmiljö. Då delar av trafiken dras i nysträckning och mer än 20% av trafiken flyttas från delar av befintlig väg har beräkningarna kompletterats med en BEVA. Trafikomfördelningar medför risk för överskattning av nyttorna om mindre del än angivet flyttas till den nya vägen.
KA högre invkostnad	0,51	330	
KA Trafiktillväxt 0%	-	-	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet

	Nettonvärdeskvot	Nettonvärde	Kvalitetsbedömning
Trafiktillväxt +50%	-	-	Den samhällsekonomiska kalkylen är positiv med en nettonvärdeskvot på 0,8. Även känslighetsanalys med högre investeringskostnad visar på lönsamhet. Samtidigt finns det negativa effekter för landskapet som ej kan värderas.
Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet			Lönsam

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Män	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Lokalt	Neutralt
Län	Dalarna	Dalarna
Kommun	Orsa	Neutralt
Näringsgren	Turism	Jordbruk
Trafikslag	Bil	Neutralt
Åldersgrupp	Unga vuxna: 18-25 år	Neutralt

Kommentar till fördelningstabellen

Då män står för större delen av trafikarbetet bedöms de gynnas mest av åtgärden som till största del är en vägåtgärd. Dalarna och Orsa och Mora kommuner med stor arbetspendling bedöms gynnas mest.

Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning

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

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Det finns en tydlig konflikt mellan målet ökad tillgänglighet och förbättrad trafiksäkerhet och målen om att värna landskapsbilden, naturmiljö, kulturmiljö och friluftsliv. Vägprojektet bedöms komma i konflikt med både betes- och åkermark då vägen dras om i ny sträckning.

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

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

Den samhällsekonomiska kalkylen är positiv med en nettonuvärdeskvot på 0,8. Även känslighetsanalys med högre investeringskostnad visar på lönsamhet. Samtidigt finns det negativa effekter för landskapet som ej kan värderas.

Den nya vägen gör ett tydligt avtryck i det öppna jordbrukslandskapet. Utsikter kan försämrats av bullerskydd. Uppsplittning av bruksbar mark ökar risken för igenväxning av det öppna landskapet.

Åtgärden är enligt den samhällsekonomiska kalkylen samhällsekonomisk lönsam. Förbättrad vägstandard och ökade hastigheter ger resvinster för såväl persontrafiken som godstrafiken och underlättar arbetspendling i regionen, främst mellan Orsa och Mora.

Mittseparering av vägen och gång- och cykelpassager minimerar risken för olyckor, vilket bedöms ge en positiv effekt för antal döda och allvarligt skadade.

1. Beskrivning av åtgärden

Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E45 Vattnäs-Trunna
Objekt-id	VM001
Ärendenummer	
Län	Dalarna
Kommun	Orsa & Mora
Trafikverksregion	Region Mitt
Trafikslag	Väg, gång- och cykel
Skede	Granskningshandling
Typ av planläggning	Typfall 3 Betydande miljöpåverkan, inga alternativa lokaliseringar

Nuläge och brister

E45 sträcker sig från Göteborg till Karesuando och ingår i det nationella stamvägnätet samt är riksintresse för kommunikation. Mellan Vattnäs och Trunna är E45 en viktig väg för arbetspendling, näringslivets transporter, fritids-/turismpendling till fjällen och till Siljansbygden. Nuvarande vägstandard, tvåfältsväg med 6,5 - 7,0 meter vägbredd, är bristfällig ur såväl trafiksäkerhets- som framkomlighetssynpunkt. Vägens sidoområde och säkerhetszon har en undermålig standard.

Högsta tillåtna hastighet är 90 km/h söder om Kråkgårdarna och 60 km/h mellan Kråkgårdarna och cirkulationen i Orsa. Trafikbuller och vägens barriärverkan påverkar många av dem som bor längs vägen negativt. Antalet utfarter är stort och många har brister som dålig sikt, brant lutning, kort vilplan och för snäv vinkel mot E45. I dagsläget finns flera hinder för den oskyddade trafikanten som exempelvis höga trafikflöden, avsaknad av gång- och cykelvägar på flera ställen samt avsaknad av trygga passager. Väg E45 ingår i TEN-nätet.

Gångvägens längd (km): Saknas

Gångvägens standard: -

Gångtrafik (gående per dygn): -

Cykelvägens längd (km): Saknas

Cykelvägens standard: -

Cykeltrafik (cykel per dygn): -

Väglängd (km): 7,2 km

Vägstandard: 2 fältsväg, vägbredd 6,5-7 m, skyltad hastighet 60-90 km/tim

Vägtrafik (fordon per dygn): ÅDT 6760-7370 f/d, mätår 2019, lastbilsandel 11-13 %



Hembygdsgården i Hølen



Vy i Hølen mot nordväst

Syfte

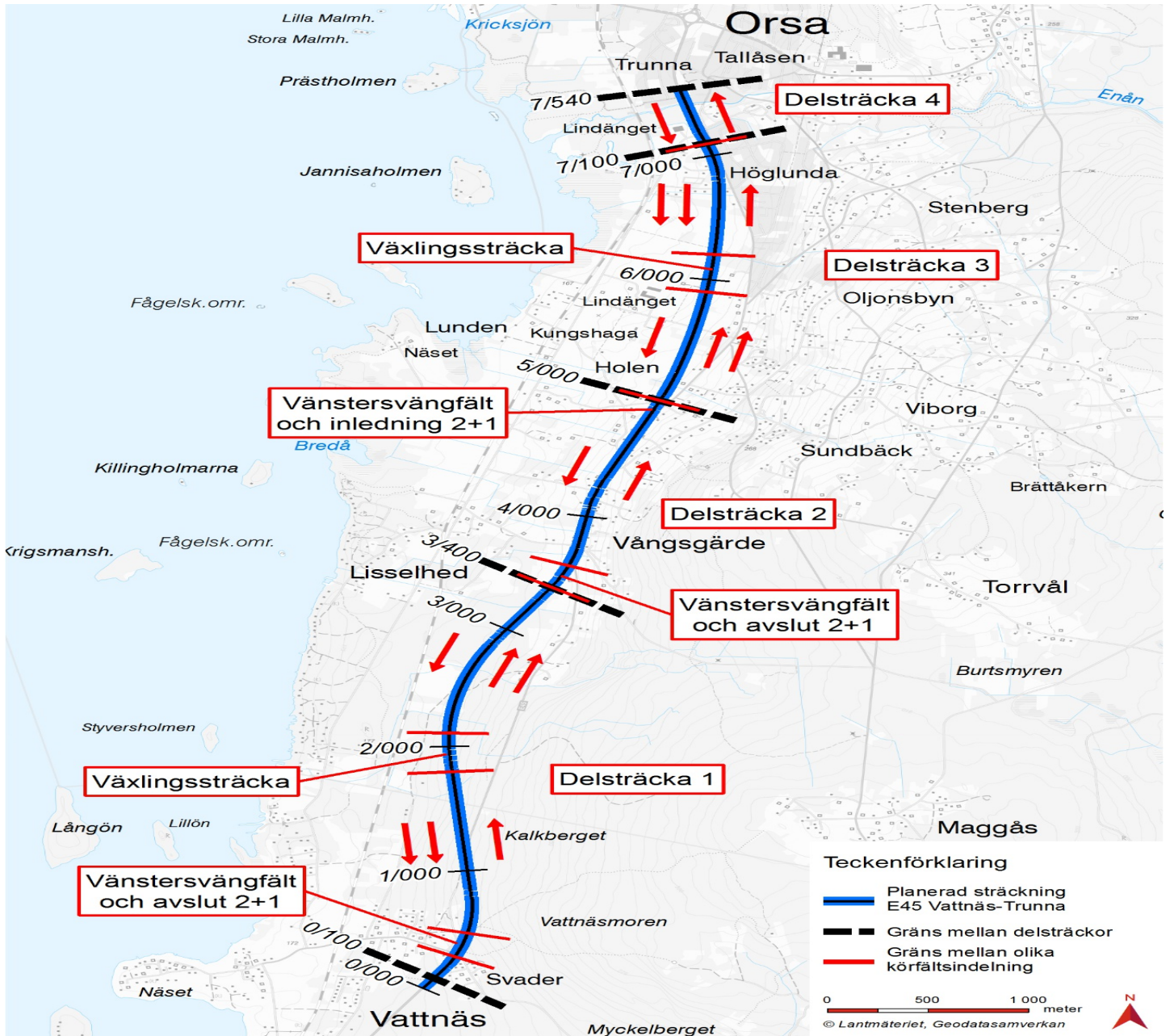
Projektets syfte är att öka trafiksäkerheten, förbättra framkomligheten och tillgängligheten för alla trafikanter och minska störningar (buller).

Förslag till åtgärd

E45 mellan Vattnäs och Trunna mitträckessepareras med 2+1 väg med 100 km/h där vägen går i nysträckning och tvåfältsväg på befintlig sträckning mellan Vångsgärde och Holen där hastigheten sänks till 60 km/h. Vägsträckningen är 7,5 km varav 4,5 km går i nysträckning. Planskilda passager för oskyddade trafikanter föreslås anläggas på tre platser. Parallellväg/gång- och cykelväg föreslås längs Vångsgärde-Holen. Vid den nordliga anslutningen till befintlig E45 vid Höglunda utformas som en cirkulationsplats.

Det byggs nya busshållplatser och några befintliga busshållplatser byggs om. Bullerskyddsåtgärder planeras. Det föreslås även två portar för tamdjur och två portar för vilt och friluftsliv. Längs delsträcka 1 anläggs viltstängsel.

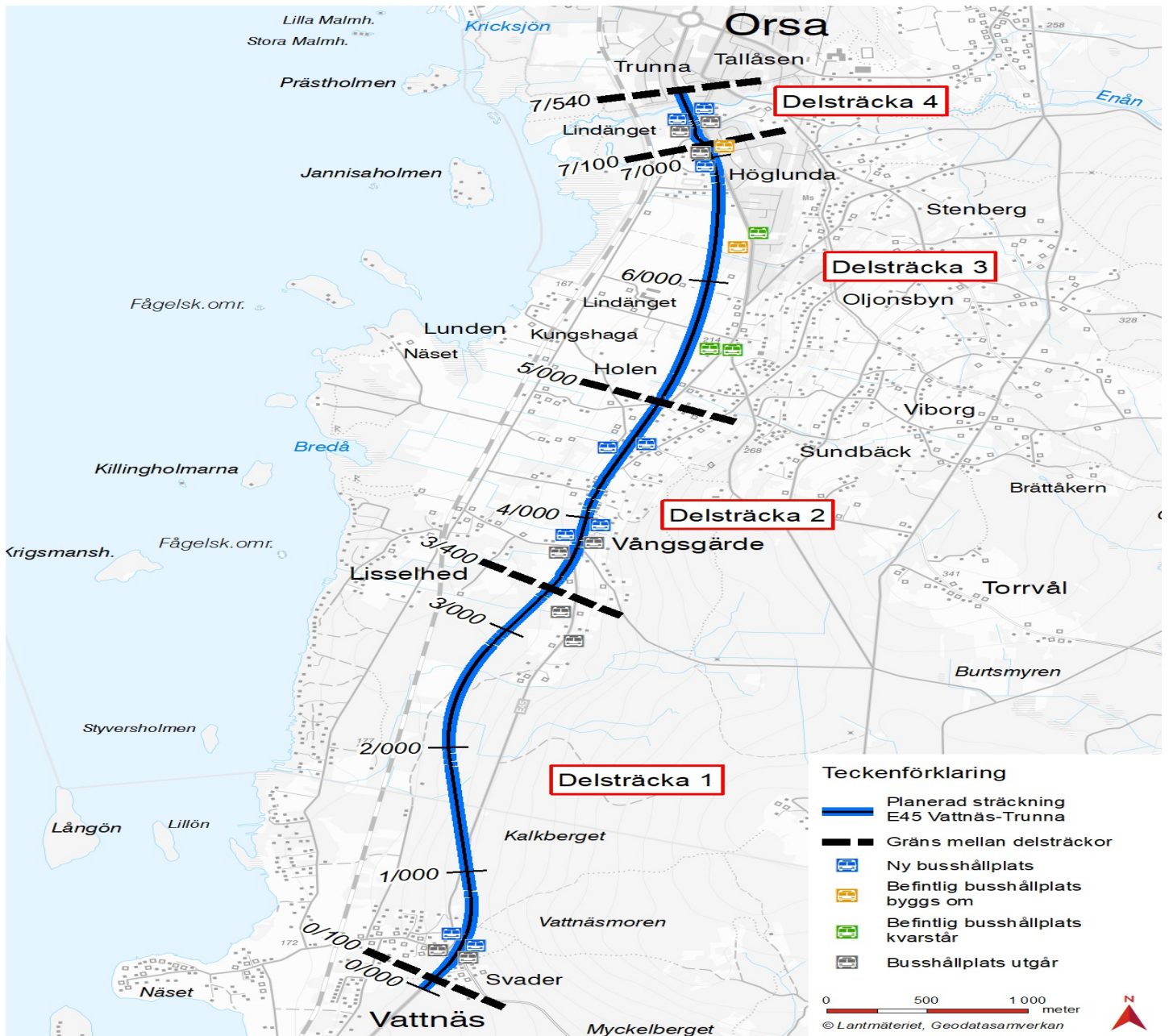
Gångvägens längd(km):	1,5 km
Gångvägens standard:	GC-väg, bredd 3 m
Gångtrafik(gående per dygn):	-
Cykelvägens längd(km):	1,5 km
Cykelvägens standard:	GC-väg, bredd 3 m
Cykeltrafik:	-
Väglängd (km):	7,5 km, km
Vägstandard:	Vägtyp 2+1, vägbredd 14 m samt tvåfältsväg, vägbredd 7-12 m, skyltad hastighet 60 och 100 km/tim
Vägtrafik (fordon per dygn):	ÅDT 6760-7370 f/d, mätår 2019, lastbilsandel 11-13 %



Körfältsindelning : Körfältsindelning



Ny cirkulationsplats i Trunna : Ny cirkulationsplats i Trunna



Utformning busshållplatser : Utformning busshållplatser

Åtgärdskostnad

Kostnadskalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2020-11-12	jun-20	Q-säkrad enligt TDOK 2011:182 (osäkerhetsanalys och underlagskalkyl samt FKS)	364,9	72,0	392,7

Planeringsläge

Granskningshandlingen har varit ute på allmänhetens granskning och nu behandlas inkomna synpunkter. Planen planeras skickas in till fastställelseprövning under våren 2021. Objektet finns med i nationell transportplan för 2018-2029. E45 ingår i TEN-T nätet.

Övrigt

2. Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Basprognos 2020-06-15
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej
Prognos godstrafik - huvudanalys	Basprognos 2020-06-15
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej
ASEK-version	ASEK 7.0
Avvikelse från ASEK	Nej
Prisnivå för kalkylvärden	2017
Kalkylränta %	3,5%
Prognosår 1	2040
Diskonteringsår	2025
Öppningsår	2025
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	3
Kalkylperiod från startår för effekter	60
Kalkylverktyg	EVA 2020:2, BEVA 2020 1.0
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	2021-04-14
Trafiktillväxttal Lastbil period basår-prognosår1, faktor	1,32
Trafiktillväxttal Lastbil period basår-prognosår2, faktor	1,65
Trafiktillväxttal Personbil period basår-prognosår1, faktor	1,17
Trafiktillväxttal Personbil period basår-prognosår2, faktor	1,31

Kommentar

Tabell 2.2 Nyckeltal samhällsekonomi

	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-idu** (mnkr)
Huvudanalys	527	434	0,80
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	631	330	0,51
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	-	-	-
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre än basåret och jämfört med huvudkalkylen	-	-	-

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

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

Kommentar

Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.3 Samhällsekonomisk analys

Effektbenämning och kortfattad beskrivning	Beräknade effekter			Ej beräknade effekter		
	Ex på årlig effekt för prognosår 1 (2040)	Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning
Trafikanteffekter						
Resenärer						
Reskostnad - personbil	-0,11 mnkr/år	-2,1	337	-	Försumbart	-
Restid - personbil	-40,28 kftim/år	338,8		-		
Godstransporter						
Godskostnad	-0,07 mnkr/år	2,0	60	-	Försumbart	-
Reskostnad - lastbil	-0,51 mnkr/år	20,8		-		
Restid - lastbil	-5,67 kftim/år	37,2		-		
Persontransportföretag						
Effekter saknas					Försumbart	-

Externa effekter							
Trafiksäkerhet							
Allvarligt skadade exkl MAS	-0,23	AS/år	-	425	-	Försumbart	-
Döda	-0,03	D/år	-		-		
Ej allvarligt skadade	-1,2	ES/år	-		-		
Mycket allvarligt skadade	-0,05	MAS/år	-		-		
Trafiksäkerhet - totalt	-	-	424,7		-		
Klimat							
CO2-ekvivalenter	-0,03	kton/år	5,9	6	-	Försumbart	-
Hälsa							
Luft - Avgaspartiklar	-0,001	ton/år	3,6	147	-	Försumbart	-
Luft - NOX	-0,056	ton/år	0,0		-		
Luft - Slitagepartiklar	-0,023	ton/år	132,6		-		
Människors hälsa - buller	-	-	10,8		-		
Landskap							
Forn- och kulturlämningar	-	-	-	-	Negativt: Visuella samband och ålderdomliga strukturer bryts med nysträckning. Sidovägar gör visst intrång i bebyggelsemiljöer. Inga kända fornlämningar berörs. Åtgärden bedöms inte påverka riksintresse för kulturmiljö Orsasjön samt kulturhistoriskt område länsintresse Holen. Riksintresset Lindänget som ligger västerut bedöms inte påverkas av åtgärderna.	Negativt	Visuella samband och ålderdomliga strukturer bryts med nysträckning. Sidovägar gör visst intrång i bebyggelsemiljöer. Den nya vägen gör ett tydligt avtryck i det öppna jordbrukslandskapet. Åtgärden innebär intrång i ängsmarker och hagmarker samt förlust av livsmiljöer för rödlistade arter.
Landskap: skala, struktur, visuell karaktär	-	-	-		Negativt: Ny mark tas i anspråk för ny väg och nytt sidovägnät samt väggrummet utökas genom breddning av den del som ligger i befintlig sträckning. Den nya vägen gör ett tydligt avtryck i det öppna jordbrukslandskapet. Uppsplittning av bruksbar mark ökar risken för igenväxning av det öppna landskapet. Åtgärden innebär intrång i ängsmarker och hagmarker samt förlust av livsmiljöer för rödlistade arter.		
Övriga externa effekter							
Effekter saknas						Försumbart	-

Ekonomiska effekter							
Budgeteffekter							
Effekter saknas						Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader							
Effekter saknas						Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringskostnader under livslängd							
Drift och Underhåll	0,53	mnkr/år	-13,4		-		
Drift och underhåll - GC-väg	-	-	-	-13	Försumbart: Ny gång- och cykelväg ökar drift och underhållskostnaderna något vilket inte fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.	Försumbart	Ökade drift- och underhållskostnader då ny gång- och cykelväg byggs. Effekten bedöms vara marginell.
SAMHÄLLSEKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD				527			
NETTONUVÄRDE				434	SAMMANVÄGNING AV EJ VÄRDERBARA EFFEKTER	Negativt	
Kvalitetsbedömning av samhällsekonomisk kalkyl Kvaliteten på indata bedöms som god. Den samhällsekonomiska kalkylen har gjorts i Trafikverkets EVA-kalkylverktyg som bedöms vara ett bra verktyg för detta objekt då detta gäller nybyggnad och ombyggnad av befintligt vägsystem i landsbygdsmiljö. Då delar av trafiken dras i nysträckning och mer än 20% av trafiken flyttas från delar av befintlig väg har beräkningarna kompletterats med en BEVA. Trafikomfördelningar medför risk för överskattning av nyttorna om mindre del än angivet flyttas till den nya vägen.					Motivering sammanvägning av ej värderbara effekter Nysträckning innebär en stor negativ effekt för landskapet där visuella samband och ålderdomliga strukturer bryts. Den nya vägen kommer att göra ett tydligt avtryck i det öppna jordbrukslandskapet. Åtgärderna innebär även intrång i ängsmarker och hagmarker samt förlust av livsmiljöer.		

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.4

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

Motivering:

Den samhällsekonomiska kalkylen är positiv med en nettonuvärdeskvot på 0,8. Även känslighetsanalys med högre investeringskostnad visar på lönsamhet. Samtidigt finns det negativa effekter för landskapet som ej kan värderas.

3. Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Näst störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel	Motivering
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Män	Kvinnor	Neutralt	Åtgärden gynnar i första hand bilresenärer. Generellt står män för en större del av transportarbetet med bil än kvinnor och bedöms därför få en större andel av nyttan.
Lokalt/ regionalt/ nationellt/ internationellt	Lokalt	Regionalt	Neutralt	Arbetspendlingen mellan Orsa och Mora är betydande och ges bättre förutsättningar med åtgärderna. E45 är även viktig turistväg upp till fjällvärlden bland annat. Dock kan riksintresse för kulturmiljö, naturmiljö komma att påverkas negativt mellan Vattnäs och Trunna. Riksintresse för friluftsliv påverkas positivt med förbättrad åtkomlighet lokalt med nya planskilda passager.
Län	Dalarna	Jämtland	Dalarna	Åtgärden är lokaliserad i Dalarna och gynnar arbetspendling och resor till stora målpunkter. Vägen är även ett viktigt turiststråk och gynnar exempelvis även Jämtland. Det finns dock även negativa effekter som intrång i landskap som kommer att missgynna Dalarna.
Kommun	Orsa	Mora	Neutralt	Arbetspendlingen mellan Orsa och Mora är betydande vilket ger möjlighet för flera att jobba och verka i regionen och därmed stannar skatteintäkter i kommunerna. Mora är även ett regionalt centrum för handel och service i norra Dalarna.
Näringsgren	Turism	Neutralt	Jordbruk	E45 är en viktig turistväg till och från fjällen. Alla näringar som transporterar gods eller är beroende av arbets- eller tjänsteresor längs vägen gynnas. Jordbruket missgynnas när mark tas i anspråk.
Trafikslag	Bil	Cykel	Neutralt	Åtgärderna innebär tillgänglighetsförbättringar för biltrafiken och förbättrade förhållanden för gång- och cykeltrafiken.
Åldersgrupp	Unga vuxna: 18-25 år	Vuxna: 25-65 år	Neutralt	Vuxna i yrkesverksam ålder gynnas genom att de åker mer bil och att arbetspendlingen underlättas.

Bedömningarna är gjorda av:
Upprättaren

Kommentar:

Då män står för större delen av trafikarbetet bedöms de gynnas mest av åtgärden som till största del är en vägåtgärd. Dalarna och Orsa och Mora kommuner med stor arbetspendling bedöms gynnas mest.

Negativa effekter är ökat intrång i landskapet samt intrång i riksintresse för kultur- och naturmiljö lokalt.

Objektnummer: VM001 Ärendenummer: TRV 2020/66057;
Kontaktperson: Håkansson Lars-Erik, IVm1, 0771-921 921
Skede: Granskningshandling
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2021-06-15

Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

Kommentar:

4. Transportpolitisk målanalys

Bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Ekologisk hållbarhet

Den nya vägen gör ett tydligt avtryck i det öppna jordbrukslandskapet. Utsikter kan försämrans av bullerskydd. Uppsplittring av bruksbar mark ökar risken för igenväxning av det öppna landskapet.

Åtgärden innebär intrång i ängsmarker och hagmarker och förlust av livsmiljöer för rödlistade arter. Även där befintlig sträckning behålls får den större påverkan än idag då vägen breddas och kommer närmare de boende. Åtgärden innefattar passager för att minska barriäreffekterna för tamdjur och fragmentering av odlingslandskapet. I åtgärden ingår att spridningskorridor för artrika välgångar skapas vilket är positivt för biologisk mångfald.

Bygg- och reinvestering samt drift och underhåll ger upphov till koldioxidutsläpp motsvarande 12676 ton CO₂-ekvivalenter under den 60-åriga kalkylperioden, enligt klimatkalkylen. Koldioxidutsläppen pga trafikering beräknas i den samhällsekonomiska kalkylen minska med 64 ton prognosår 1 (2040). För kalkylperioden värderas de ökade koldioxidutsläppen pga trafikering till 14,6 miljoner kronor. Gång- och cykelväg-/stråk och busshållplatser längs sträckan kan leda till viss överflyttning av trafik från bil till trafikslag med mindre CO₂-utsläpp.

Ekonomisk hållbarhet

Åtgärden är enligt den samhällsekonomiska kalkylen samhällsekonomisk lönsam. Förbättrad vägstandard och ökade hastigheter ger resvinster för såväl persontrafiken som godstrafiken och underlättar arbetspendling i regionen, främst mellan Orsa och Mora.

Energianvändningen per fordonskilometer ökar på grund av högre hastigheter och även energianvändningen för drift och underhåll i driftskedet.

Social hållbarhet

Mittseparering av vägen och gång- och cykelpassager minimerar risken för olyckor, vilket bedöms ge en positiv effekt för antal döda och allvarligt skadade.

Utbyggnad av sidovägnät, gång- och cykelportar samt vissa sträckor med gång- och cykelväg underlättar för barn och unga, funktionshindrade och äldre att själva eller med kollektivtrafik nå sina målpunkter. Bullernivåerna förväntas öka av ökade hastigheter samtidigt som bullerskyddsåtgärder föreslås. Högre hastigheter och ökad trafikmängd ger även ökade emissioner och sämre luft. Däremot förväntas åtgärden öka tillgängligheten för det rörliga friluftslivet i området. Hela Siljanområdet är riksintresse för det rörliga friluftslivet

Bedömningarna av långsiktig hållbarhet är gjorda av:

Upprättaren

Bedömning av bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Tabell 4.1 Transportpolitisk målanalys

	Mål	Bedömning och motivering
Funktionsmål		
Medborgarnas resor Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Åtgärderna 2+1 väg och förbättrad restid ger ökad tillgänglighet. Möjlighet att använda den befintliga E45 till omledning vid olyckor minskar risken för störningar.
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Åtgärderna ger säkrare väg- och boendemiljö.
Näringslivets transporter Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Åtgärderna 2+1 väg och förbättrad restid ger ökad tillgänglighet. Möjlighet att använda den befintliga E45 till omledning vid olyckor minskar risken för störningar.
	Kvalitet	Inget bidrag: Den långväga lastbilstrafiken påverkas endast marginellt.
Tillgänglighet regionalt och mellan länder Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder	Pendling	Positivt bidrag: Arbetspendling underlättas mellan Orsa och Mora.
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag: Storstadsregioner berörs inte.
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: E45 är huvudstråket för långväga trafik genom norra Sveriges inland.
Jämställdhet Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Inget bidrag: Åtgärden bedöms ej påverka män och kvinnors valmöjlighet.
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka lika påverkansmöjlighet.
Funktionshindrade Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Positivt bidrag: Åtgärden innefattar nya busshållplatser samt ombyggnation av vissa busshållplatser som tillgänglighetsanpassas, effekten bedöms dock vara marginell.
Barn & unga Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Positivt bidrag: Utbyggnad av sidovägnät och gång- och cykelportar samt vissa sträckor med gång- och cykelväg underlättar för barn och unga att ta sig till skola, gå eller cykla på egen hand.
Kollektivtrafik, gång & cykel Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Inget bidrag: Sidovägnät och planskilda passager i strategiska lägen förbättrar framkomligheten för gång- och cykeltrafikanter, dock bedöms ej andelen gång- och cykelresor påverkas.

	Mål	Bedömning och motivering
	Funktionsmål	
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka andelen kollektivtrafik.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
Klimat Transportsektorn bidrar till miljö kvalitetsmålet. Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet och ett brutet beroende av fossila bränslen År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan 2014:137".	Påverkan på mängden fordonskilometrar för energiintensiva trafikslag såsom personbil, lastbil och flyg	Positivt bidrag: Den samhällsekonomiska kalkylen visar på en liten minskning av trafikarbetet.
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer	Positivt bidrag: Bränsleförbrukningen per fordonskilometer minskar enligt den samhällsekonomiska kalkylen.
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur	Negativt bidrag: Energinvändningen ökar vid byggande, drift och underhåll ökar till följd av mer infrastruktur.
Hälsa Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpoltitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.	Människors hälsa	
	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Positivt bidrag: Åtgärderna innefattar bullerskyddsåtgärder. Det finns idag fastigheter som berörs av bullernivåer högre än riktvärden, dessa kommer att få det bättre.
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Skyddsåtgärder har inarbetats i vägplanen.
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalititet	Inget bidrag: Åtgärderna berör ej områden som är utpekade att ha hög ljudmiljö kvalititet.
	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Positivt bidrag: Gång- och cykelportar samt planpassager bedöms öka tillgängligheten för det rörliga friluftslivet i området. Hela Siljansområdet är riksintresse för det rörliga friluftslivet
	Befolkning	
	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Positivt bidrag: Ökad trafiksäkerhet till följd av några sträckor med trafikseparerade gång- och cykelvägar, utbyggda sidovägar samt gång- och cykelpassager innebär större möjligheter att på egen hand nyttja infrastrukturen.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Positivt bidrag: Ökad tillgänglighet till busshållplatser (med trafikseparerad gång- och cykelpassager och förbättrade busshållplatser) samt utbyggt sidovägnät och gång- och cykelvägar längs delar av sträckan ökar trafiksäkerheten och tillgängligheten att med kollektivtrafik, till fots och med cykel ta sig till utbud och aktiviteter.
	Luft	
	Transportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10)	Positivt bidrag: Transportsystemets totala emissioner av NOx och PM10 minskar enligt den samhällsekonomiska kalkylen.
	Halter av kväveoxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids	Inget bidrag: Området berör ej tätort med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnorm.
	Antalet personer exponerade för halter över MKN	Inget bidrag: MKN överskrids inte.
	Vatten	
	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: Skydd av områden och grundvatten vid olyckor/utsläpp både under byggnadstiden och efter färdigställandet ska utredas.
	Mark	
Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Åtgärden bedöms ej beröra förorenade områden.	

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för skyddsvärda områden	Negativt bidrag: Värdekärnan för riksintresset för naturmiljö kommer att påverkas negativt. Bland annat genom påverkan på skyddade arter och intrång i rastlokaler för flyttande fåglar. I anslutning till vägen finns Natura 2000-området Knutar-Einars äng, ett biotopskyddsområde, Kråkgårdarna, beslutat av Skogsstyrelsen samt ett flertal skyddade biotoper i odlingslandskapet (diken/vattendrag, stenmurar/odlingsrösen mm). Vägplanen berör även strandskyddade områden kring Enån i norr samt kring de mindre bäckar/diken som korsar E45. Berört område ligger i Digerbergsslutningen ner mot Orsasjön. Här finns skyddsvärda ängsmiljöer med rik flora och fauna med många sällsynta insekter, rikt fågelliv och många ängssvampar. Stora delar av delsträcka 3 går igenom riksintresset Stackmora-Slättnberg-Oljonsbyn-Holen. Värdet består framför allt i det välbevarade äldre odlingslandskapet, med dess varierande och rika flora och fauna och mosaik av små åkrar och ängsmarker, uppsplittrade av en mängd trädgångar, odlingsrösen och småvägar. Odlingslandskapet har också stora värden för fågellivet både som häckningslokal och som rastlokal under flyttningen. Flera av de arter som kan beröras är skyddade och i en del fall också rödlistade.
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Åtgärderna bedöms ej påverka betydelse för bakgrundshalt metaller.
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Kalkrik mark bedöms minska risken för att stöta på sulfidjordar.
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Skyddsvärda områden bedöms ej påverkas under driftskede.
Landskap	Landskap	
	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär	Negativt bidrag: Ny mark tas i anspråk för ny väg och nytt sidovägnät samt vägrummet utökas genom breddning av den del som ligger i befintlig sträckning. Den nya vägen gör ett tydligt avtryck i det öppna jordbrukslandskapet. Uppsplittning av brukningsbar mark ökar risken för igenväxning av det öppna landskapet.
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	
	Betydelse för mortalitet	Negativt bidrag: Det sker idag få viltolyckor på befintlig väg. Ökad hastighet bedöms dock påverka mortaliteten negativt även om viltstängsel uppförs på delsträcka 1.
	Betydelse för barriärer	Negativt bidrag: Den barriär som E45 idag är förstärks med mitträcke och viltstängsel.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för störning	Negativt bidrag: Viltets och tamdjurens vandring mellan skogsområdena i öster och Orsasjön påverkas av ökad barriär.
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer	Negativt bidrag: Åtgärden innebär intrång i ängsmarker och hagmarker samt förlust av livsmiljöer för rödlistade arter.
	Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden	Negativt bidrag: Det finns idag flera artrika vägkanter som kommer att påverkas. Därför kommer kontrollprogram för dessa samt för känslig flora i Natura 2000 området Knutar-Einars ängar att upprättas i nästa skede. Nya artrika vägkanter tillskapas i projektet som kompensation.
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	
	Betydelse för utpekade värdeområden	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte innebära intrång i riksintresse för kulturmiljö Orsasjön samt kulturhistoriskt område länsintresse Holen. Inte heller Lindänget bedöms påverkas.
	Betydelse för strukturomvandling	Negativt bidrag: Visuella samband och ålderdomliga strukturer bryts med nysträckning. Sidovägar gör visst intrång i bebyggelsemiljöer. Nydragningen splittar upp jordbruksmark.
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden	Negativt bidrag: Dagens utformning har ett kulturellt värde i landsbygdsmiljö som går förlorat vid nybygge.
	Betydelse för uträdering	Inget bidrag: Inga kända fornlämningar berörs. En arkeologisk utredning, etapp 1 har genomförts 2017. Vidare arkeologiska utredningar beslutades inte vara nödvändiga av Länsstyrelsen Dalarna .
Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade	Positivt bidrag: Antalet döda och svårt skadade beräknas minska. Mittseparering av vägen minimerar risken för olyckor, vilket bedöms ge en positiv effekt för antal döda och allvarligt skadade.

Bedömningarna är gjorda av:
Upprättaren

Tabell 4.2 Kostnadseffektivitet

Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning		Effektivitetstal	Enhet
Trafiksäkerhet D	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade per mdkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-1,94	D/mdkr
Trafiksäkerhet DAS	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade och allvarligt skadade per mdkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-19,15	DAS/mdkr
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-2,83	restid tim/tkr
CO2	Förändrat antal ton CO2 per mnkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-1,65	ton/mnkr

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Det finns en tydlig konflikt mellan målet ökad tillgänglighet och förbättrad trafiksäkerhet och målen om att värna landskapsbilden, naturmiljö, kulturmiljö och friluftsliv. Vägprojektet bedöms komma i konflikt med både betes- och åkermark då vägen dras om i ny sträckning.

Resultat från Klimatkalkyl

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

	Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning, GWh
Byggskede totalt	8713	80
Bygg- och reinvestering samt DoU per år	211	2,47
Bygg- och reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	12676	148

Bilaga: e45 vattnäs-trunna bilagaseb-ic3398-2021-02-26.pdf

Kommentar:

Bilagor och referenser

Bilagor

AKK	
2	Fastställd kalkylsammanställning
Klimatkalkyl	
3	Klimatkalkyl
SEA	
1a	SEK-importkälla
1b	Json-fil
1c	BEVA
1d	Arbets-PM Eva
1e	SEK-importkälla, omräknad
Övrigt	
4	Omräkning av kalkylresultat

Referenser

Beteckning	Beskrivning
SEB-ID, ursprunglig SEB	4b9c5bc2-50c5-46ff-a6e7-e40769d09ea0

System-ID, nummer för identifikation i databas: a8816650-ee4d-4d8f-bcd5-2ead2b3b7b8b

Utskriftsdatum : 2021-06-15