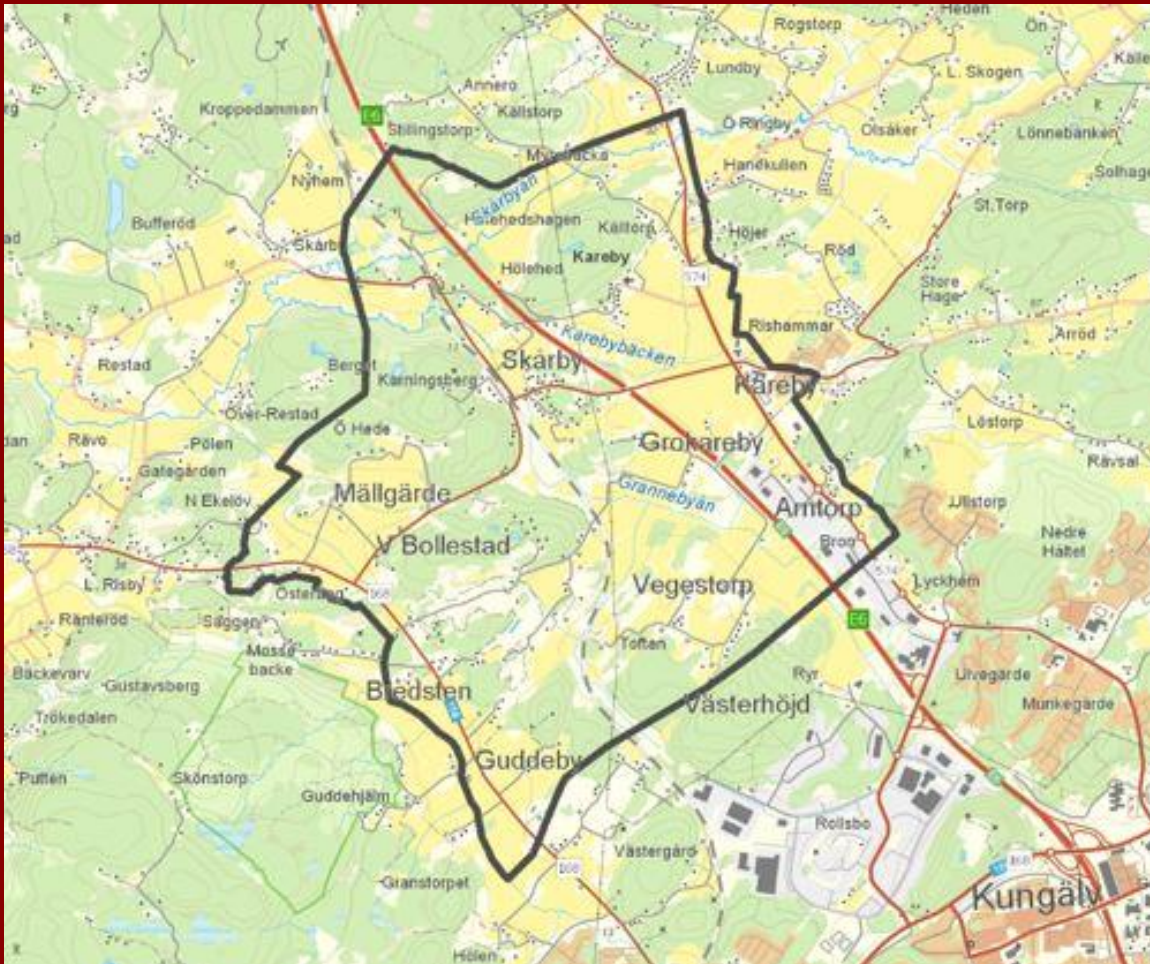


Samlad effektbedömning

Väg 168 Ekelöv-Kareby, VVA103



Objektnummer: VVA103, Ärendenummer: 2024/35446
Kontaktperson: Demelash Getahun Epheram, IVrvv3, 0771-921 921
Skede: Samrådshandling - Plan inför val av lokaliseringsalternativ
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2024-10-16



Samlad effektbedömning

Konfidentialitetsnivå: □

Utskriftsdatum: 2025-01-28

Ärendenummer: TRV 2024/35446

Kontaktperson: Demelash Getahun Epheram, IVrvv3

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress Röda vägen 1

Kontakt: <https://etjanster.trafikverket.se/kundfragor-trafikverket>

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Innehåll

Sammanfattning

1. Effekter och indikatorer

- 1.1 Effekter
- 1.2 Kompletterande indikatorer

2. Samhällsekonomis lönsamhet

- 2.1 Samhällsekonomiska nyttor
- 2.2 Samhällsekonomiska utgifter
- 2.3 Samhällsekonomis sammanvägning
- 2.4 Samhällsekonomisk bedömning

3. Fördelningsanalys

4. Bidrag till transportpolitikens funktions-och hänsynsmål

- 4.1 Precisering av funktionsmålet
- 4.2 Precisering av hänsynsmålet
- 4.3 Kommentarer till målanalysen inklusive målkonflikter och målsynergier

Fördjupat underlag

- Fördjupad beskrivning
- Kalkylförutsättningar
- Känslighetsanalyser och andra fördjupade analyser

Bilagor och referenser

Samlad effektbedömning (SEB) – struktur och nyckelbegrepp

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. I en SEB analyseras hur en åtgärd bidrar till detta mål. Först identifieras åtgärdens förväntade effekter och sedan analyseras dessa i en (1) samhällsekonomisk nyttokostnadsanalys; (2) en fördelningsanalys och (3) en analys av hur åtgärden bidrar till transportpolitikens funktions- och hänsynsmål.

Effektberäkningar och effektbedömningar görs genom att jämföra ett "utredningsalternativ" i vilket åtgärden genomförs med ett "jämförelsealternativ" i vilket åtgärden inte genomförs. För att rättvisande kunna jämföra två åtgärder som analyseras i olika SEB:ar, måste likvärdiga jämförelsealternativ användas i de båda SEB:arna. För att åstadkomma denna jämförbarhet, har Trafikverket riktlinjer om att SEB:ar ska utgå ifrån aktuell basprognos och kalkylförutsättningar i ASEK-rapporten.

För att bedöma en åtgärds samhällsekonomiska lönsamhet beräknas en indikator som kallas för nettonuvärde (NNV):

$$\text{NNV} = \text{Samhällsekonomisk nytta} - \text{Utgifter}$$

där, $\text{Utgifter} = \text{Investeringskostnad} + \text{Kostnad för drift och underhåll}$

För att på ett bra sätt kunna rangordna olika åtgärder beräknas nettonuvärdeskvoten (NNK), som visar samhällsekonomisk lönsamhet per satsad skattekrona:

$$\text{NNK} = \text{NNV} / \text{Utgifter}$$

Lönsamhetsbedömningen av en åtgärd tar hänsyn till både beräknade och ej beräknade effekter. Vissa effekter är svåra att kvantifiera eller värdera i monetära termer och beskrivs därför enbart i ord och bedöms kvalitativt på skalan förbättring, försumbar eller försämring. Lönsamhetsbedömningen tar även hänsyn till graden av osäkerheter i en SEB. Dessa studeras med hjälp av känslighetsanalyser som undersöker om den sammanvägda bedömningen påverkas om vissa kalkylförutsättningar ändras. I enskilda fall, om åtgärden utgör en deletapp av en större åtgärd, görs en systemanalys.

En åtgärd kan sammantaget bedömas:

- * Robust lönsam
- * Robust olönsam
- * Lönsam
- * Olönsam
- * Nära noll ($-0,1 < \text{NNK} < 0,1$)
- * Svårbedömd (relativt stora och osäkra "ej beräknade effekter" bedöms kunna ändra lönsamhetsbedömningen)

För att belysa en åtgärds kostnadseffektivitet i flera dimensioner, beräknas nyttoutgiftskvoter (NUK), som visar samhällsekonomisk nytta per satsad skattekrona uppdelat på enskilda nyttoposter:

$$\text{NUK} = (\text{Samhällsekonomisk nytta}) / \text{Utgifter}$$

NUK för de olika nyttoposterna kan summeras till en total nytta per satsad krona, vilket inte är möjligt med måttet NNK. NUK skiljer sig också genom att gränsen för lönsam eller olönsam går vid 1 istället för 0, dvs $\text{NUK} = \text{NNK} + 1$.

De samhällsekonomiska indikatorerna och lönsamhetsbedömningen tar inte hänsyn till hur positiva och negativa nyttor fördelar sig på olika grupper i samhället. Samhällsekonomiska nyttokostnadsanalysen kompletteras därför med en fördelningsanalys.

Målanalysen baseras på samma effekter som den samhällsekonomiska nyttokostnadsanalysen men analyserar dessa i relation till preciseringar av funktions- respektive hänsynsmålet.

En fullständig redogörelse för samhällsekonomiska beräkningskonventioner finns i ASEK 8.0. Läs även mer i avsnitt "Trafikprognoser: Förklarat på ett enkelt sätt" samt "Samhällsekonomi: förklarat på ett enklare sätt" [Trafikverkets hemsida](#).

Sammanfattning

Geografi

Åtgärden ligger i Västra Götaland län och berör Kungälv kommun.

Nuläge och brister

Befintlig väg 168 förbinder Marstrand med Kungälv och E6 via Ytterby. Den befintliga sträckan mellan Kungälvsmotet och Ekelöv är cirka 7 kilometer lång. Vägen är till största del utformad som tvåfältsväg men ca 1 km av sträckan är utformad som flerfältsväg med 2+2 körfält. Vägen har begränsad framkomlighet, framförallt under sommaren när trafiken ökar avsevärt. Väg 613/617 mellan Ekelöv och Kareby korsar Bohusbanan i plan.

Beskrivning av åtgärden

Ny vägförbindelse mellan väg 168 och väg 574 ansluter till en ny trafikplats längs E6. Den nya vägförbindelsen är drygt 3 km lång och utförs som en tvåfältsväg med skyltad hastighet 80 km/timme och vägbredd på 8 meter. Vägförbindelsen passerar Bohusbanan planskilt. Befintliga plankorsningar med Bohusbanan finns kvar. Vägförbindelsen ersätter delar av befintlig väg 613, som ansluts till ny vägförbindelse i en trevägskorsning väster om Bohusbanan. I avsnittet om väglängd nedan anges 7 km vilket avser den nya vägförbindelsen (ca 3 km) samt väg E6 mellan Kungälvsmotet och ny trafikplats (ca 4 km)

Syfte och viktigaste förväntade effekter

Syftet med förbindelsen är att förbättra kapacitet, framkomlighet och trafiksäkerhet på väg 168. Befintlig väg avlastas från genomfartstrafik för att öka framkomligheten samt minska störningar och framtida kapacitetsproblem i Ytterby och Kungälvsmotet.

Investeringskostnad

Kostnaden är 878 mnkr i prisnivå 2023-06.

Analysresultat

Samhällsekonomisk effektivitet

Nettonuvärde	1845 mnkr
Nettonuvärdeskvot (NNK)	2,57
Ej beräknade effekter	Försämring
Slutligt bedömd lönsamhet	Robust lönsam

Fördelningsanalys

Åtgärden leder till restidsförkortning för vägtrafiken vilket gynnar både Kungälv kommun som regionen. Vuxna och män är de grupper som gynnas främst. Även kollektivtrafiken erhåller fördelar genom ökad framkomlighet längs befintlig väg 168 som följd av avlastning av trafik, vilket gynnar alla grupper. Gång- och cykeltrafiken erhåller vissa nackdelar som följd av att befintliga gång- och cykelstråk längs väg 613 och enskilda vägnätet bryts.

Funktionsmål och hänsynsmål

Åtgärden har stor positiv påverkan på restider och trafiksäkerhet men innebär samtidigt ökat intrång i natur- och kulturmiljö.

Effekter relaterade till funktionsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt. Effekter relaterade till hänsynsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt. NUK indikerar att det finns synergier mellan funktionsmålet och hänsynsmålet. Osäker slutsats: Hänsynsmålets nyttoutgiftskvot är överskattad med avseende på effekter som inte kan beräknas.

Planeringsläge

Vägprojektet redovisas i den regionala planen för transportinfrastrukturen i Västra Götalands län. Förbindelsen redovisas även i Kungälv kommunens översiktsplan. Vägsträckan ingår även i ett av kommunen utpekat sekundärt stråk mellan E6 och Marstrand i kommunens översiktsplan. Arbetet med vägplanen har nu status val av lokaliseringsalternativ.

1 Effekter och indikatorer

1.1 Effekter

Personresor

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr) /Bedömning
Reskostnad personbil	Åtgärden leder till restidsförkortning och således minskad reskostnad för vägtrafiken på befintlig väg när trafiken minskar, men även via den nya förbindelsen som följd av kortare väg och högre hastighet.	-5,5 mnkr/år	134
Restid personbil	Åtgärden leder till restidsförkortning för vägtrafiken på befintlig väg när trafiken minskar men även via den nya förbindelsen som följd av kortare väg och högre hastighet.	-199 kftim/år	1855

Godstransporter

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr) /Bedömning
Godstidskostnad väg	Åtgärderna leder till restidsförkortning för godstrafiken på befintlig väg när trafiken minskar men även via den nya förbindelsen.	-0,29 mnkr/år	7,9
Reskostnad lastbil	Åtgärderna leder till restidsförkortning för godstrafiken på befintlig väg när trafiken minskar men även via den nya förbindelsen.	-2,8 mnkr/år	67
Restid lastbil	Åtgärderna leder till restidsförkortning för godstrafiken på befintlig väg när trafiken minskar men även via den nya förbindelsen.	-15 kftim/år	142

Persontransportföretag

Trafiksäkerhet

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Allvarligt skadade exkl MAS (LAS)	Antal allvarligt skadade minskar genom att trafiken avlastas befintlig väg med många korsningspunkter tillsammans med att korsningspunkter längs ny vägförbindelse utformas som cirkulationsplatser respektive trafikplats som medför hög trafiksäkerhet.	-0,51 LAS/år	
Döda	Antal döda minskar genom att trafiken avlastas befintlig väg med många korsningspunkter tillsammans med att korsningspunkter längs ny vägförbindelse utformas som cirkulationsplatser respektive trafikplats som medför hög trafiksäkerhet.	0 D/år	
Egendomskador	Antal egendomsskador minskar genom att trafiken avlastas befintlig väg med många korsningspunkter tillsammans med att korsningspunkter längs ny vägförbindelse utformas som cirkulationsplatser respektive trafikplats som medför hög trafiksäkerhet.	-56 EO/år	
Ej allvarligt skadade	Antal ej allvarligt skadade minskar genom att trafiken avlastas befintlig väg med många korsningspunkter tillsammans med att korsningspunkter längs ny vägförbindelse utformas som cirkulationsplatser respektive trafikplats som medför hög trafiksäkerhet.	-3,2 ES/år	

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Mycket allvarligt skadade	Antal mycket allvarligt skadade minskar genom att trafiken avlastas befintlig väg med många korsningspunkter tillsammans med att korsningspunkter längs ny vägförbindelse utformas som cirkulationsplatser respektive trafikplats som medför hög trafiksäkerhet.	-0,10 MAS/år	
Trafiksäkerhet totalt (beräknat)	Trafiksäkerheten ökar generellt genom att korsningspunkter mellan ny vägförbindelse och befintlig väg 168 respektive 574 samt korsningspunkterna i trafikplatsen vid E6 utformas som cirkulationsplatser. Därtill att befintlig väg 168 med ett stort antal korsningspunkter avlastas från trafik.		383

Hälsa

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Avgaspartiklar	Avgaspartiklarna minskar som följd av minskat antal fordonskilometer.	0 ton/år	0,77
Buller	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärdet 55 dB(A) minskar som följd av avlastning av trafik längs befintlig väg 168 genom Ytterby. Vid de fastigheter längs ny vägförbindelse där bullernivåerna överskrider riktvärdet kommer bullerskyddsåtgärder att vidtas inom objektet.	mnkr	60
Kväveoxider	Utsläpp av kväveoxider minskar som följd av minskat antal fordonskilometer.	-0,08 ton/år	1,1

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Slitagepartiklar	Slitagepartiklarna minskar som följd av minskat antal fordonskilometer.	0,12 ton/år	58

Natur- och kulturmiljö

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Forn- och kulturlämningar	Sammantaget bedöms ny vägförbindelse medföra liten negativa påverkan för utpekade värdeområden för kulturmiljön. Ny vägförbindelse kan till del anläggas i befintlig väg 613:s sträckning. Den del som inte anläggs i befintlig väg medför ny struktur och intrång i utredningsområdet.		Försämring
Intrång - människor	En ny vägförbindelse innebär en delvis ny barriär i landskapet, vilket till kompenseras av att ny vägförbindelse byggs ut i del av befintlig väg 613:s sträckning. Etablering av ny vägförbindelse har påverkan för landskapsbilden och upplevelsen av landskapet. Möjligheterna till landskapsanpassning bedöms generellt som goda. I avsnittet kring Bohusbanan och på delsträckan mellan Bohusbanan och E6 riskerar ny vägförbindelse att ändå innebära stora negativ påverkan för landskapet. Den nya vägen berör ett område som pekats ut i MKB med höga upplevelsevärden, småskaliga landskapsrummet vid Skårby.		Försämring
Växt- och djurlivseffekt	Eventuella intrång i naturvärdesobjekten bedöms medföra att de fragmenteras och/eller		Försämring

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
	förstörs. Det bedöms finnas möjlighet att undvika naturvärdesobjekten. Viltstängsel och faunapassager bidrar till minskad negativ påverkan på mortalitet men dessa bedöms inte väga upp den negativa påverkan som ny vägförbindelse medför. Därtill kommer biotopskyddade objekt att påverkas.		

Klimat

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Beräknat - Motorbränsle	Det totala antalet fordonskilometrar minskar som följd av överflyttning av trafik till ny vägförbindelse, som i flera körrelationer innebär kortare resväg till och från E6 och därmed positiv påverkan genom minskad användning av energiintensiva trafikslag. Den nya sträckan mellan Kungälvsmotet och Ekelöv medger dock högre hastighet, vilket till viss del motverkar detta. Totalt sett minskar dock utsläppen av koldioxid. Värdet av detta ingår i nuvärdena för "Personresor" och "Godstransporter". Se avsnittet "Kompletterande indikatorer" för mer information.		

Övriga effekter

1.2 Kompletterande indikatorer

Förändring på grund av åtgärden

Indikator	Beräknat alt. Bedömt
Trafikarbete väg – personbil (Mfkm/prognosår)	-3,42
Trafikarbete väg – lastbil (Mfkm/prognosår)	-0,28
Energianvändning (kwh/prognosår)	Ingen uppgift
Godsflöde (tonkm/prognosår)	Ingen uppgift
Resande personbil (Mpkkm/prognosår)	Ingen uppgift
Resande kollektivtrafik (Mpkkm/prognosår)	Ingen uppgift

Klimatrelaterade effekter i det svenska trafiksystemet (tank-to-wheel)

Trafikverkets kalkyler baseras på en basprognos där klimatmålet till 2045 uppnås. Målet nås således redan i jämförelsealternativet, utan den åtgärd som här analyseras. Fram till 2045 kan dock åtgärden minska eller öka utsläppen av fossila klimatutsläpp och därigenom minska eller öka behovet av, och kostnaderna för, de klimatåtgärder som alternativt behövs för att nå klimatmålet (användning av biobränsle). Efter 2045 kan åtgärden bara bidra till att direkt påverka användningen av biobränsle eftersom de fossila bränslena då antas vara bortreglerade. För att beräkna åtgärdens klimatpolitiska nytta baseras den totala koldioxidvärderingen på förändringen av både fossila och biogena utsläpp (för mer information se kapitel 14 i ASEK-rapporten).

Förändring av fossila och biogena CO₂-equivalerter

Indikator	Beräknat alt. Bedömt
Startår (kton)	Ingen uppgift
Prognosår (kton)	-0,05
Ackumulerat under kalkylperioden (kton)*	-3,25

Totalt samhällsekonomiskt värde av åtgärdens klimatrelaterade effekter (mnkr)	5,29
---	------

* På grund av förväntad klimatpolitik är andelen fossila utsläpp för landbaserade transporter 0 % i prognosår 1 (2045) och 60-65 % av de ackumulerade utsläppen fram till 2065, då alla landbaserade transporter antas vara elektrifierade. För luft- och sjöfart förväntas andelen fossila utsläpp vara ca 25 % i prognosår 1 (2045) och ca 30-40 % av de ackumulerade utsläppen fram till 2065.

Klimatutsläpp– byggande och drift av infrastruktur (LCA-global)

Utredningsalternativ:

	Koldioxidutsläpp ton CO ₂ -ekvivalenter	Energianvändning GWh
Byggskede totalt	16398	58
Reinvestering per år	102	1,2
Drift och underhåll per år	7,0	0,10

Resultatet från klimatkalkylen kan inte adderas till den samhällsekonomiska nyttokostnadsanalysen. Detta beror på att klimatkalkylen är baserad på livscykelanalys med globala systemgränser. Det innebär att klimatkalkylen presenterar utsläpp bokföringsmässigt utan hänsyn till att de medel som tilldelas den aktuella åtgärden i ett jämförelsealternativ istället hade använts till något annat som sannolikt också orsakar utsläpp.

Dessutom används i beräkningarna utsläppskoefficienter som speglar nuläget, vilket innebär att ingen hänsyn tas till att framtida produktion förväntas ge mindre klimatpåverkan.

I den samhällsekonomiska nyttokostnadsanalysen fångas dock en viss värdering av bygg- och driftskedets utsläpp i åtgärdens utgifter, i den mån dessa utsläpp är prissatta via klimatpolitiska styrmedel. Metodutveckling pågår för att bättre koppla klimatkalkyler till samhällsekonomiska nyttokostnadsanalyser.

Objektnummer: VVA103, Ärendenummer: 2024/35446
Kontaktperson: Demelash Getahun Epheram, IVrvv3, 0771-921 921
Skede: Samrådshandling - Plan inför val av lokaliseringsalternativ
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2024-10-16

Övriga indikatorer

2 Samhällsekonomisk lönsamhet

2.1 Samhällsekonomiska nyttor

Personresor (effekter relaterade till funktionsmålet)	Nuvärde	NUK*
Åtgärden leder till restidsförkortning för vägtrafiken på befintlig väg när trafiken minskar men även via den nya förbindelsen som följd av kortare väg för majoriteten av trafikflödena och högre hastighet längs ny vägförbindelse samt del av E6.	1989 mnkr	2,77

Godstransporter (effekter relaterade till funktionsmålet)	Nuvärde	NUK*
Åtgärden leder till restidsförkortning för godstrafiken på befintlig väg när trafiken minskar men även via den nya förbindelsen som följd av kortare väg och högre hastighet längs ny vägförbindelse samt del av E6.	217 mnkr	0,30

Persontransportföretag (effekter relaterade till funktionsmålet)	Nuvärde	NUK*
	mnkr	
		0

Trafiksäkerhet (effekter relaterade till hänsynsmålet)	Nuvärde	NUK*
Trafiksäkerheten ökar genom att korsningspunkter mellan ny vägförbindelse och befintlig väg 168 respektive 574 samt korsningspunkterna i trafikplatsen vid E6 utformas som cirkulationsplatser. Därtill att befintlig väg 168 med ett stort antal korsningspunkter avlastas från trafik.	383 mnkr	0,53

Hälsa, Natur- och Kulturmiljö samt Klimat (effekter relaterade till hänsynsmålet)	Nuvärde	NUK*
Hälsa: Både emmissioner och bullerexponeringen minskar som följd av ny vägförbindelse.	119 mnkr	0,17
Hälsa:		
Natur- och Kulturmiljö: En ny vägförbindelse kan innebära intrång i natur- och kulturmiljö och riskera att dessa miljöer fragmenteras och/eller förstörs samt innebära negativa konsekvenser för den visuella karaktären och upplevelsen av landskapet.	<	
Klimat (höghöjdseffekter):	mnkr	0
Klimat (övrigt): Värde av förändrade koldioxidutsläpp ingår i nuvärdena och bedömningarna för "Personresor" och "Godstransporter"		

Övriga effekter	Nuvärde
	mnkr

Övriga effekter	Nuvärde

Skatte- och avgiftsintäkter	Nuvärde
	mnkr

Skattefinansieringskostnad	Nuvärde
Beräknat: Fiskala skatter medför ineffektivitet på arbetsmarknaden och/eller produktmarknader. Denna indirekta kostnad bedöms uppgå till 20 öre per skattekrona.	-144 mnkr

Sammanfattning	
Totalt nuvärde för nyttor under kalkylperioden	2564 mnkr
Total nyttoutgiftskvot, NUK*	3,6

*nyttor/utgifter

2.2 Samhällsekonomiska utgifter

Utgifter	Nuvärde
Omräknad investeringskostnad, nuvärdesberäknad.	751 mnkr
Reinvesteringskostnad, beräknad	0 mnkr
Reinvesteringskostnad, ej beräknad	
Drift- och underhållskostnad, beräknad	-32 mnkr
Drift- och underhållskostnad, ej beräknad	
Totala utgifter	719 mnkr

2.3 Samhällsekonomisk sammanvägning

Nettonuvärde, NNV	1845 mnkr
Nettonuvärdeskvot, NNK	2,57
Sammanvägd bedömning av ej beräknade effekter	Försämring
Sammanvägd bedömning av samhällsekonomisk lönsamhet	Robust lönsam

2.4 Samhällsekonomisk bedömning

Samhällsekonomisk effektivitet

Icke monetära effekter i form av intrång i landskapet, intrång i värdefulla miljöer, ökade barriäreffekter samt påverkan på brukandet av jordbruksmark har identifierats. Den samhällsekonomiska analysen visar dock på stora positiva effekter för framför allt restid, men även trafiksäkerhet, vilket gör att den sammanvägda bedömningen visar på att åtgärden är lönsam. Baserat på genomförda känslighetsanalyserna bedöms projektet vara robust lönsamt.

Kvalitetsbedömning

Beräknade effekter inklusive resonemang om känslighetsanalyser:

Majoriteten av huvudsakliga effekter fångas i den samhällsekonomiska kalkylen och resultaten bedöms vara trovärdiga utifrån aktuell åtgärd. Kalkylen är gjord i EVA som lämpar sig väl för den aktuella åtgärden.

Ej beräknade effekter:

Negativa konsekvenser för landskapet i form av påverkan på dess visuella karaktär, intrång i värdefulla natur- och kulturmiljöer, barriäreffekter för växt- och djurlivet samt konsekvenser för brukandet av jordbruksmark ger en sammanvägd negativ bedömning av ej värderbara effekter.

Beroenden till andra infrastruktursatsningar:

Det finns inga beroenden till andra infrastruktursatsningar.

3 Fördelningsanalys

Åtgärden leder till restidsförkortning för vägtrafiken vilket gynnar både Kungälv kommun som regionen. Vuxna och män är de grupper som gynnas främst. Även kollektivtrafiken erhåller fördelar genom ökad framkomlighet längs befintlig väg 168 som följd av avlastning av trafik, vilket gynnar alla grupper. Gång- och cykeltrafiken erhåller vissa nackdelar som följd av att befintliga gång- och cykelstråk längs väg 613 och enskilda vägnätet bryts.

Generella fördelningsaspekter beskrivs i dokumentet Generella fördelningseffekter av åtgärder i transportsystemet på www.trafikverket.se

4 Bidrag till transportpolitikens funktions- och hänsynsmål

4.1 Preciseringar av funktionsmålet

Medborgarnas tillgänglighet

Förutsättningar för att välja kollektivtrafik, gång och cykel

Åtgärderna leder bland annat till restidsförkortning för vägtrafiken på befintlig väg när trafiken minskar men även via den nya förbindelsen vilket ökar tillförlitligheten för medborgarna. Förutsättningarna att välja kollektivtrafiken stärks genom ökad framkomlighet för denna längs befintlig väg 168. Förutsättningarna att välja att gå och cykla bedöms försämrats något genom att befintliga gång- och cykelstråk i blandtrafik längs väg 613 och enskilda vägnätet bryts.

Näringslivets tillgänglighet

Stärkt internationell konkurrenskraft

Åtgärderna leder bland annat till restidsförkortning för vägtrafiken på befintlig väg när trafiken minskar men även via den nya förbindelsen vilket ökar tillförlitligheten för näringslivets transporter.

Funktionshindrades tillgänglighet

Skillnaden bedöms som försumbar i förhållande till att ingen ny vägförbindelse byggs.

Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet och vistas i trafikmiljöer

Skillnaden bedöms som försumbar i förhållande till att ingen ny vägförbindelse byggs.

Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle

Läs om trafikverkets jämställdhetsarbete på www.trafikverket.se samt läs om fördelningseffekter på www.trafikverket.se/seb

4.2 Preciseringar av hänsynsmålet

Antalet omkomna till följd av trafikolyckor inom vägtrafiken, sjöfarten respektive luftfarten ska halveras till år 2030. Antalet omkomna inom bantrafiken ska halveras till år 2030. Antalet allvarligt skadade inom respektive trafikslag ska till år 2030 minska med minst 25 procent.

Enligt den samhällsekonomiska kalkylen ökar trafiksäkerheten till följd av åtgärden. Bakgrunden till den ökade trafiksäkerheten är utgångspunkten att korsningspunkter mellan ny vägförbindelse och befintlig väg 168 respektive 574 samt korsningspunkterna i trafikplatsen vid E6 utformas som cirkulationsplatser. Därtill att befintlig väg 168 med ett stort antal korsningspunkter avlastas från trafik.

Utsläppen från den svenska transportsektorn ska minska med minst 70 procent år 2030 jämfört med 2010. År 2045 ska samhället vara klimatneutralt.

Det totala antalet fordonskilometrar minskar som följd av överflyttning av trafik till ny vägförbindelse, som i flera körrelationer innebär kortare resväg till och från E6. Den nya sträckan mellan Kungälvsmotet och Ekelöv medger högre hastighet, vilket dock innebär en ökad bränsleförbrukning. Åtgärden innebär också betydande energiåtgång i byggskedet, som följd av omfattande geotekniska förstärkningsåtgärder.

Transportsektorn bidrar till att det övergripande generationsmålet för miljö och övriga miljö kvalitetsmål nås samt till ökad hälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska mål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.

Luftkvalitet

Enligt den samhällsekonomiska kalkylen minskar avgasemissioner som följd av att utredningsalternativet innebär färre fordonskilometer än nollalternativet. Därtill bedöms inga miljö kvalitetsnormer komma att överskridas i nuläget eller i utredningsalternativet.

Buller och vibrationer

Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärdet 55 dB(A) minskar som följd av avlastning av trafik längs befintlig väg 168 genom Ytterby. Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än 65 dB(A) kommer vara oförändrat. Vid de fastigheter längs ny vägförbindelse där bullernivåerna överskrider riktvärdet kommer bullerskyddsåtgärder att vidtas inom objektet.

Landskap

Etablering av ny vägförbindelse har konsekvenser för landskapsbilden och upplevelsen av landskapet. Möjligheten till landskapsanpassning bedöms generellt som goda. I avsnittet kring Bohusbanan och på delsträckan mellan Bohusbanan och E6 riskerar ny vägförbindelse att ändå innebära stora negativa konsekvenser för landskapet.

Vatten

Försumbar effekt.

Material och kemiska produkter

Försumbar effekt.

Förorenade områden och masshantering

Möjligheten att undvika förorenade områden vid fortsatt projektering i valt lokaliseringsalternativ bedöms som god.

4.3 Kommentarer till målanalysen inklusive målkonflikter och målsynergier

Åtgärden har stor positiv påverkan på restider och trafiksäkerhet men innebär samtidigt ökat intrång i natur- och kulturmiljö.

Effekter relaterade till funktionsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt. Effekter relaterade till hänsynsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt. NUK indikerar att det finns synergier mellan funktionsmålet och hänsynsmålet. Osäker slutsats: Hänsynsmålets nyttoutgiftskvot är överskattad med avseende på effekter som inte kan beräknas.

Mål	NUK
Nyttoutgiftskvot för effekter relaterade till funktionsmålet (NUKfm)	3,06804
Nyttoutgiftskvot för effekter relaterade till hänsynsmålet (NUKhm)	<0,69865
Nyttoutgiftskvot för klimatrelaterade effekter (NUKklimat)	0,00736

Fördjupat underlag

Fördjupad beskrivning

Beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	Väg 168 Ekelöv-Kareby
Objekt-id	VVA103
Ärendenummer	TRV 2024/35446
Län	Västra Götaland
Kommun	Kungälv
Trafikverksregion	Västra regionen
Trafikslag	Väg
Skede	Samrådshandling - Plan inför val av lokaliseringsalternativ
Typ av planläggning	Typfall 4 Betydande miljöpåverkan, alternativa lokaliseringar

Nuläge och brister



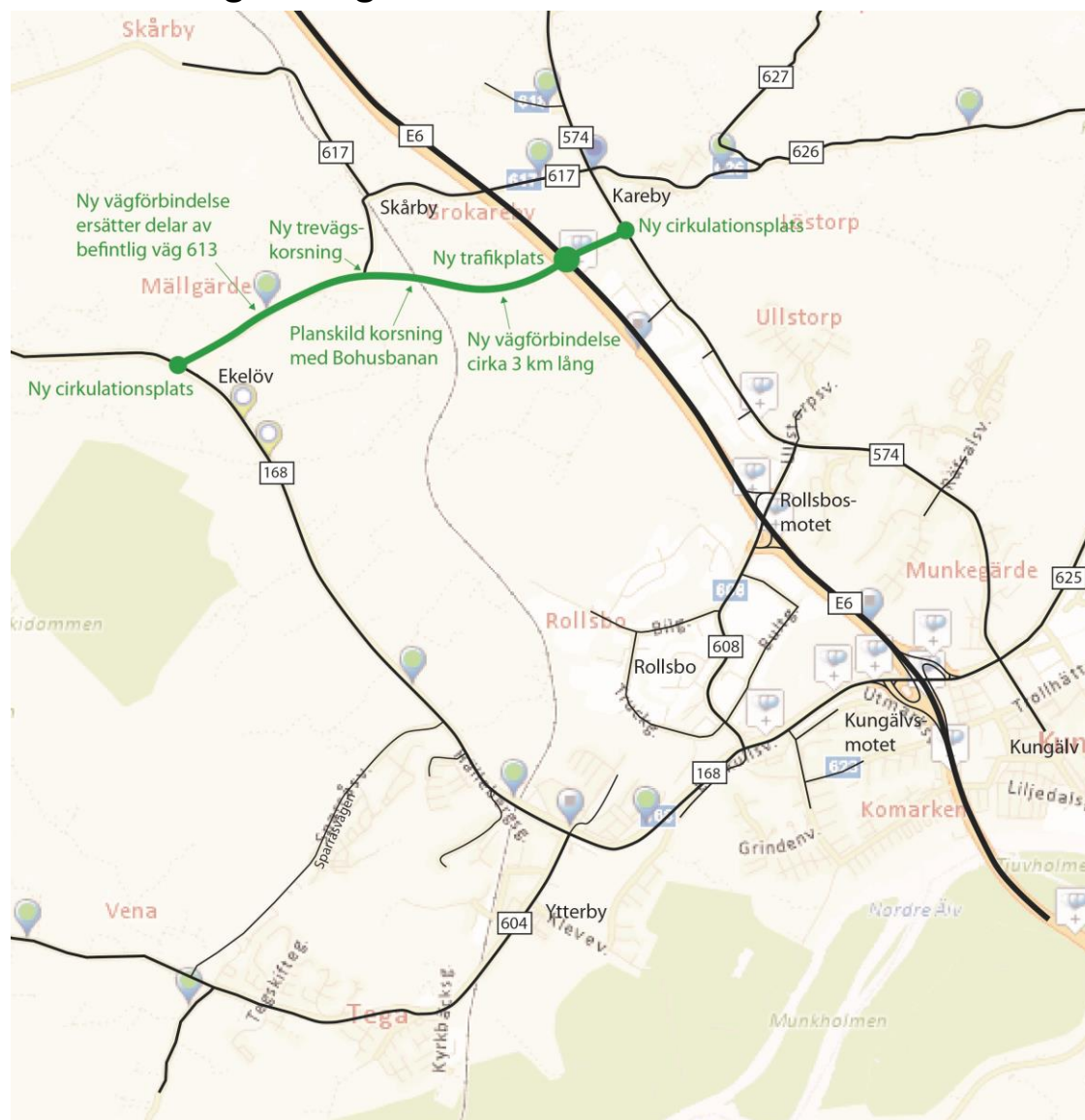
Befintlig sträckning av väg 168 och omkringliggande vägnät.

Befintlig väg 168 förbinder Marstrand med Kungälv och E6 via Ytterby. Den befintliga sträckan mellan Kungälvsmotet och Ekelöv är cirka 7 kilometer lång. Vägen är till största del utformad som tvåfältsväg men ca 1 km av sträckan är utformad som flerfältsväg med 2+2 körfält. Vägen har begränsad framkomlighet, framförallt under sommaren när trafiken ökar avsevärt. Väg 613/617 mellan Ekelöv och Kareby korsar Bohusbanan i plan.

Trafikslagsspecifik information – nuläge och brister

Väglängd	7 km
Vägstandard	ca 6 km vanlig väg 2 kf utan mötesseparering, 6-7 m bred, 50-70 km/h, ca 1 km flerfältsväg 2+2 kf, 70 km/h
Vägtrafik	ÅDT 7000-22000, mätår 2017 och lastbilsandel 5-7%

Beskrivning av åtgärden



Lokaliseringsalternativ 1

Ny vägförbindelse mellan väg 168 och väg 574 ansluter till en ny trafikplats längs E6. Den nya vägförbindelsen är drygt 3 km lång och utförs som en tvåfältsväg med skyltad hastighet 80 km/timme och vägbredd på 8 meter. Vägförbindelsen passerar Bohusbanan planskilt. Befintliga plankorsningar med Bohusbanan finns kvar. Vägförbindelsen ersätter delar av befintlig väg 613, som ansluts till ny vägförbindelse i en trevägskorsning väster om Bohusbanan. I avsnittet om väglängd nedan anges 7 km vilket avser den nya vägförbindelsen (ca 3 km) samt väg E6 mellan Kungälvsmotet och ny trafikplats (ca 4 km)

Ny vägförbindelse ansluts till befintligt vägnät i cirkulationsplatser, dels vid väg 168 i väster och dels vid väg 574 i öster. Sekundärsvägsanslutningarna i ny trafikplats avses också utformas som cirkulationsplatser. På sträckan från väg 574 till och med trafikplatsen anläggs en separerad gång- och cykelväg längs ny vägförbindelse. Längs övriga sträckan hänvisas gång- och cykeltrafiken till befintliga enskilda vägnätet. Miljöåtgärder i form av viltstängsel, faunapassager samt bulleråtgärder kommer att anläggas.

Trafikslagsspecifik information – förslag till åtgärd

Gångvägslängd	0,3 km
Gångvägsstandard	Kombinerad gång- och cykelväg, separerad från biltrafiken, 3,0 m bred
Gångtrafik	Ej bedömt.
Cykelvägslängd	0,3 km
Cykelvägsstandard	Kombinerad gång- och cykelväg, separerad från biltrafiken, 3,0 m bred
Cykeltrafik	Ej bedömt.
Väglängd	7 km
Vägstandard	Vanlig väg: 2 kf utan mötesseparering, 8-10 m bred, 70-80 km/h respektive Motorväg: 26 m bred, 100-110 km/h
Vägtrafik	ÅDT 7000-47000, mätår 2017 och lastbilsandel 6-13%

Syfte och viktigaste effekt

Syftet med förbindelsen är att förbättra kapacitet, framkomlighet och trafiksäkerhet på väg 168. Befintlig väg avlastas från genomfartstrafik för att öka framkomligheten samt minska störningar och framtida kapacitetsproblem i Ytterby och Kungälvsmotet.

Kostnader

Investeringskostnads kalkyl

Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Total-kostnad (mnkr)	Standard-avvikelse (mnkr)	Omräknad total-kostnad prisnivå 2023 (mnkr)	Standard-avvikelse prisnivå 2023 (mnkr)
2023-05-23	2022-1	Q-säkrad enligt TDOK 2011:182 (osäkerhetsanalys och underlagskalkyl samt FKS)	776	157	878	178

Investeringskostnad i samhällsekonomisk kalkyl

Prisnivå	Antal byggår	Totalkostnad (mnkr)
2019	3	751

Drift- och underhållskostnad i samhällsekonomisk kalkyl

Effekt	Beskrivning	Nuvärde (mnkr)/Bedömning
Underhållskostnad väg	Drift- och underhållskostnaderna minskar som följd av minskat antal fordonskilometer.	32

Reinvestering i samhällsekonomisk kalkyl

Planeringsläge

Vägprojektet redovisas i den regionala planen för transportinfrastrukturen i Västra Götalands län. Förbindelsen redovisas även i Kungälv kommunens översiktsplan. Vägsträckan ingår även i ett av kommunen utpekat sekundärt stråk mellan E6 och Marstrand i kommunens översiktsplan. Arbetet med vägplanen har nu status val av lokaliseringsalternativ.

Kalkylförutsättningar

Prognos persontrafik - huvudanalys	Trafikverkets Basprognoser 2024
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej
Prognos godstrafik - huvudanalys	Trafikverkets Basprognoser 2024
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej
ASEK-version	ASEK 8.0
Avvikelse från ASEK	Nej
Prisnivå för kalkylvärden	2019
Kalkylränta (%)	3,5
Prognosår 1	2045
Diskonteringsår	2028
Trafikstartår	2031
Byggtid, antal år (projektspecifikt)	3
Kalkylperiod	60
Kalkylverktyg – samhällsekonomi	Eva 2024:1 och BEVA 2024.1
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	2024-09-26

Namn	Tillväxttal
Trafikutvecklingstal Personbil period basår-prognosår2, faktor	1,5
Trafikutvecklingstal Personbil period basår-prognosår1, faktor	1,3
Trafikutvecklingstal Lastbil period basår-prognosår2, faktor	1,6
Trafikutvecklingstal Lastbil period basår-prognosår1, faktor	1,4

Kommentar:

Läs mer om samhällsekonomi och trafikprognoser i följande dokument på [Trafikverkets hemsida](#):

Samhällsekonomisk analys - förklarat på ett enklare sätt

Trafikprognoser - förklarat på ett enklare sätt

Känslighetsanalyser och andra fördjupade analyser

Huvudanalys

Omräknad investeringskostnad	Övriga utgifter	Summa Nyttor	Nettonuvärde	NNK
751 mnkr	-32 mnkr	2564 mnkr	1845 mnkr	2,57

Obligatoriska känslighetsanalyser

Analys	Omräknad investeringskostnad (mnkr)	Övriga utgifter (mnkr)	Summa nyttor (mnkr)	Nettonuvärde (mnkr)	NNK
Högre investeringskostnad	1052	-32	2504	1485	1,46
Högre transportflöden i prognosår 1, +20 %	751	-37	3233	2519	3,53
Lägre transportflöden i prognosår 1, -20 %	751	-32	2220	1501	2,08
Enhetligt åktidvärde på privata resor, 95 kr/timme	751	-32	2317	1598	2,22
Högre värdering av trafiksäkerhet, 25 %	751	-32	2660	1941	2,70
Lägre värdering av trafiksäkerhet, -25 %	751	-32	2469	1750	2,43
Högre värdering av klimatrelaterade effekter, +40 %	751	-32	2567	1848	2,57
Högre värdering av luftföroreningar, +50 %	751	-32	2594	1875	2,61
Lägre värdering av luftföroreningar, -50 %	751	-32	2535	1816	2,53

Kommentar:

Känslighetsanalys baserat på trafiksystem som åtgärden ingår i

Analys	Nettonuvärde	NNK
Trafiksystem som åtgärden ingår i		
Känslighetsanalys för åtgärdens effekter som del i trafiksystemet		

Kommentar: Det finns inga beroenden till andra infrastruktursatsningar.

Åtgärdsspecifika känslighetsanalyser

Fördjupad konsekvensanalys

Referenser

Referenser	Namn/beskrivning
1a	FKS
1b	Omräkning av investeringskostnaden
1c	Omräkning av standardavvikelsen för investeringskostnaden
2a	SEK-importkälla
2b	JSON-fil
2c	Bullereffekter vid vägobjektanalyser
3a	Klimatkalkyl
3b	Klimatkalkyl med mängder
3c	Klimatkalkyl IC189, Väg 168 Ekelöv-Kareby
4	Arbets-PM EVA och BEVA
5	Illustration av lokaliseringsalternativ 1

SEB-ID, ursprunglig SEB	ff9252d3-8185-4b03-99b1-4ed9fa4147e5

Objektnummer: VVA103, Ärendenummer: 2024/35446
Kontaktperson: Demelash Getahun Epheram, IVrv3, 0771-921 921
Skede: Samrådshandling - Plan inför val av lokaliseringsalternativ
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2024-10-16



Samlad effektbedömning

Utskriftsdatum: 2025-01-28

Ärendenummer: TRV 2024/35446

Kontaktperson: Demelash Getahun Epheram, IVrv3
Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress Röda vägen 1

Kontakt: <https://etjanster.trafikverket.se/kundfragor-trafikverket>

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00