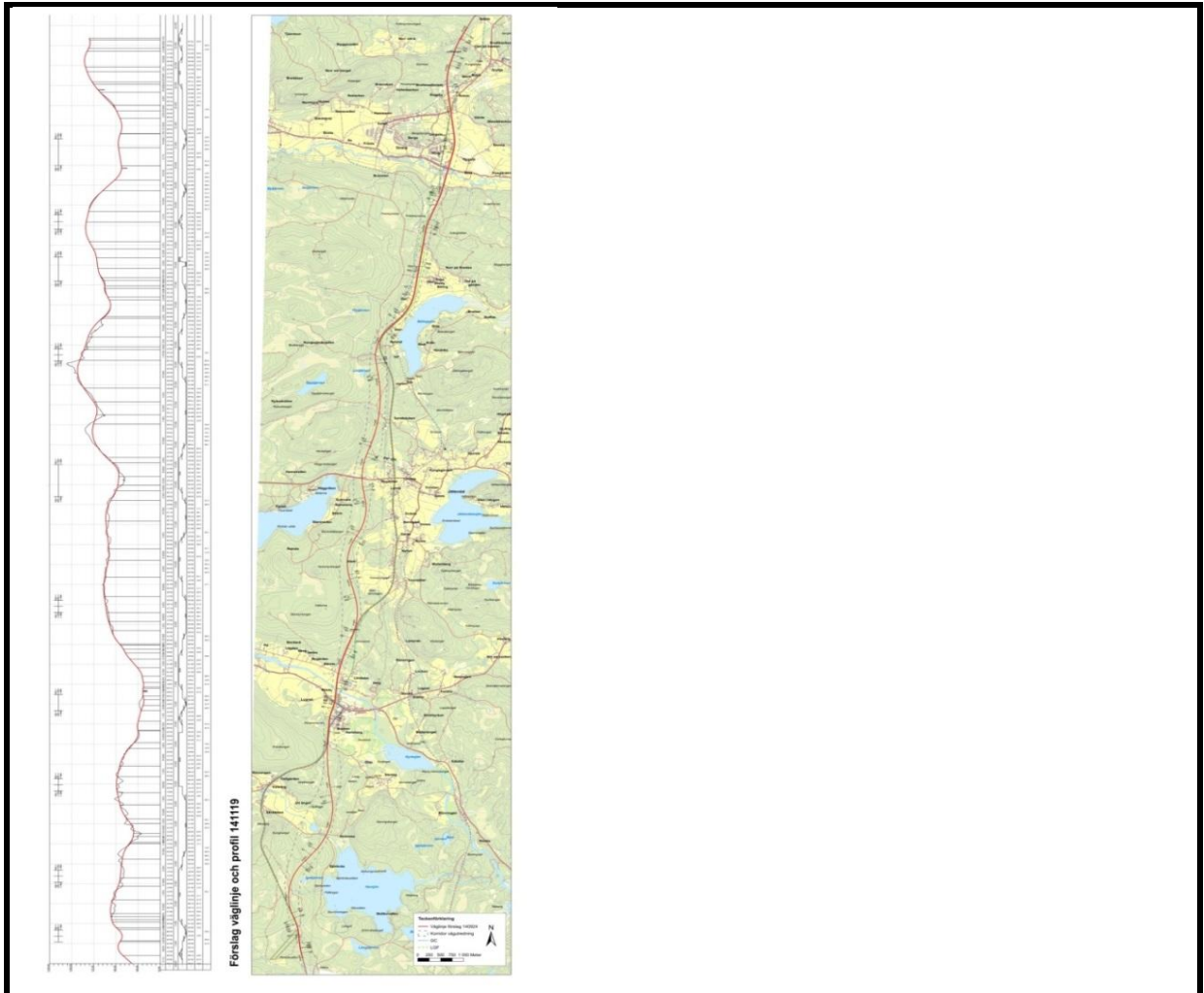


## E4 Kongberget-Gnarp, VM034

### 1. Beskrivning av åtgärden



**Nuläge och brister:** Befintlig E4 saknar mitträcke och har varierande bredd, och hastighet. Vägen har inte sammanhängande viltstängsel och korsningar är av typ A,B och C. Vägen har i söder besvärliga backar där framkomligheten ofta är dålig vintertid. E4 är idag även lokalväg i området, med många utfarter och ägoanslutningar.

**Denna Samlade effektbedömning tas fram för att fördjupa bedömningen av åtgärdens effekter utöver de monetärt beräknade nyttor från samhällsekonomiska kalkyler utförda med EVA.**

**SEBen syftar därmed till att ge ett mera heltäckande underlag för långsiktig planering.**

**Åtgärdens syfte:**

**framkomligheten för E4-trafiken.**

- God miljö och landskapsanpassning.
- Funktionella lösningar för lokaltrafiken.

• Förbättra

Öka

trafiksäkerhet och öka vägens robusthet med bland annat ny vägsträckning förbi Kongberget där E4 har branta lutningar med framkomlighetsproblem under vintern.

**Förslag till åtgärd:** Kostnaden är 942,4 mnkr i prisnivå 2015-06.

22,5 km Mitträckesseparerad 14 meter bred väg med 100% separerad gång- cykel- och långsam trafik. Korsningar görs planskilda och befintlig E4 byggs om till parallellväg för GC och långsam trafik.

**Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning**

|                                       |   |   |   |   |    |  |
|---------------------------------------|---|---|---|---|----|--|
| Kalkylresultat:<br>Nettonuvärde, mnkr | + | Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen | + | Övriga effekter som ej värderats i kalkylen | => | Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet |
| 983                                   |   | Negativt                                  |   | Positivt                                    |    | Lönsam                                 |

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

| Effekter som har värderats i kalkylen   |  |                         |                      |
|---|--|-------------------------|----------------------|
|   | Exempel på effekter år 2040                    | Nuvärde (mnkr)          | Diagram              |
| Resenärer   | Restid personbil: -109,5 kftim/år              | 1 167                   |                      |
| Godstransporter   | Restid lastbil: -17,4 kftim/år                 | 327                     |                      |
| Persontransp.företag  | Ej relevant                                    | 0                       |                      |
| Trafiksäkerhet  | Dödade och svårt skadade: -2,82 DSS/år         | 850                     |                      |
| Klimat  | CO2-utsläpp: 0,162 kton/år                     | -12                     |                      |
| Hälsa   | Utsläpp av luftföroreningar                    | -6                      |                      |
| Landskap  | Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell |                         |                      |
| Övrigt  | DoU-kostnad: 0,3 mnkr/år                       | -7                      |                      |
| SamEk Inv.  | Annuitetskostnad: 53,6 mnkr/år                 | -1 337                  |                      |
| Nettonuvärde  |  | 983                     |                      |
| Nyckeltal utifrån prissatta effekter  |  |                         |                      |
| NNK-i=  | 0,73   | Informationsvärde NNK = | HÖG                  |
|   |  | NNK-i <sub>KA</sub> *=  | 0,4                  |
|   |  | NNK-idu=                | 0,73                 |
| Effekter som inte har värderats i kalkylen  |  |                         |                      |
| Berörd/påverkad av effekt   |  | Bedömning               | Sammanvägd bedömning |
| Miljö   | Klimat   | Försumbart              | Negativt             |
|   | Hälsa  | Försumbart              |                      |
|   | Landskap                                       | Negativt                |                      |
| Övrigt  | Resenärer                                      | Positivt                | Positivt             |
|   | Godstransporter                                | Positivt                |                      |
|   | Persontransportföretag                         | Positivt                |                      |
|   | Trafiksäkerhet                                 | Försumbart              |                      |
|   | Övrigt   | Försumbart              |                      |
| Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde  |  |                         | Positivt             |
| Kortfattad beskrivning och bedömning  |  |                         |                      |
| Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen   |  |                         |                      |
| Positiva hälsoeffekter med förbättrade gång och cykelvägar.   |  |                         |                      |
| Påverkan på landskapet liten med väl inpassad väg.  |  |                         |                      |
| Minsklade risker för kö och stopp under vinter genom ett mera tillförlitligt vägsystem                              |  |                         |                      |
| Minsklade risker för kö och stopp under vinter genom ett mera tillförlitligt vägsystem                              |  |                         |                      |
| Minsklade restider genom ett mera tillförlitligt vägsystem  |  |                         |                      |
| Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen   |  |                         |                      |
| Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen   |  |                         |                      |
| E4 får en högre standard med en viss separering av lokal trafik genom att parallellvägar byggs längs hela sträckan. |  |                         |                      |

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

2. Samhällsekonomisk analys

3. Fördelningsanalys

**Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning**

| För- delnings- aspekt           | Kön: restid, res- kostn, restidsos äkerhet | Lokalt/ Regionalt/ Nationellt/Int er-nationellt | Län       | Kommun     | Trafi- kanter, trans- porter, externt berörda | Närings- gren          | Trafikslag    | Ålders- grupp    | Åtgärds- specifik för- delnings aspekt |
|---------------------------------|--|---|-----------|------------|---|------------------------|---------------|------------------|--|
| Störst nytta/ fördel            | Män: (%)                                   | Regionalt                                       | Gävleborg | Nordanstig | Resenärer                                     | Övriga skogsprodu kter | Bil           | Vuxna: 18- 65 år | Ej relevant                            |
| (störst) negativ nytta/ nackdel | Neutralt                                   | Neutralt  | Neutralt  | Neutralt   | Landskap: Externt berörda                     | Flygfraktvar or        | Gods- järnväg | Neutralt         | Ej relevant                            |

**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                                 | Positivt bidrag   |
|                                 |                                  | Lika möjlighet   | Inget bidrag      |
|                                 | Funktionshindre                  | Kollektivtrafiknätet                                   | Positivt bidrag   |
| Barn och unga                   | Skolväg                          | Positivt bidrag  |                   |
| Kollektivtrafik, gång och cykel | Gång & cykel, andel              | Positivt bidrag  |                   |
|                                 | Kollektivtrafik, andel           | Negativt bidrag  |                   |
| Bidrag till HÄNSYNSMÅLET        | Klimat                           | Mängd person- och lastbilstrafik                       | Inget bidrag      |
|                                 |                                  | Energi per fordonskilometer                            | Inget bidrag      |
|                                 |                                  | Energi bygg, drift, underhåll                          | Negativt bidrag   |
|                                 | Hälsa                            | Människors hälsa                                       | Positivt&Negativt |
|                                 |                                  | Befolkning   | Positivt          |
|                                 |                                  | Luft   | Negativt          |
|                                 |                                  | Vatten   | Negativt          |
|                                 |                                  | Mark   | Negativt          |
|                                 |                                  | Materiella tillgångar                                  | Bedöms inte fn    |
|                                 | Landskap                         | Landskap   | Negativt          |
|                                 |                                  | Biologisk mångfald, växtliv, djurliv                   | Negativt          |
|                                 |                                  | Forn- och Kulturlämningar, Annat kulturarv, Bebyggelse | Negativt          |
|                                 | Trafiksäkerhet                   | Döda & svårt skadade                                   | Positivt bidrag   |

**Målkonflikter**

Målkonflikt föreligger främst mellan funktionsmålet och hänsynsmålet. En något genare och säkrare väg är i linje med funktionsmålet men att göra intrång i natur- och kulturområden strider mot hänsynsmålet.

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

Minskade restider och antal olyckor med viss ökning av CO2 utsläpp. Åtgärden ger en god samhällsekonomisk nytta genom minskade olyckskostnader, trafikeringkostnader.

4. Transportpolitisk målanalys

# 1. Beskrivning av åtgärden

## 1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

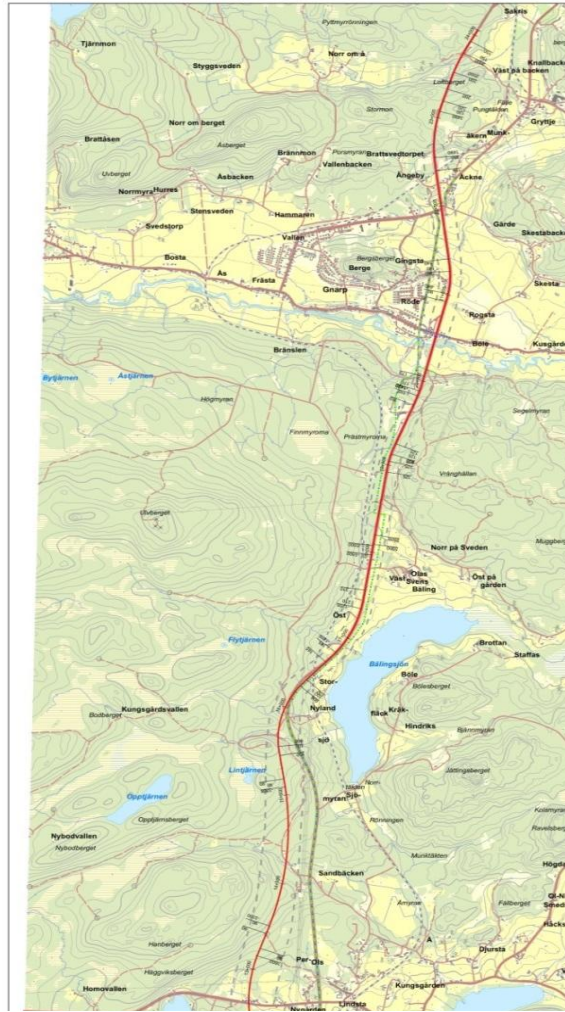
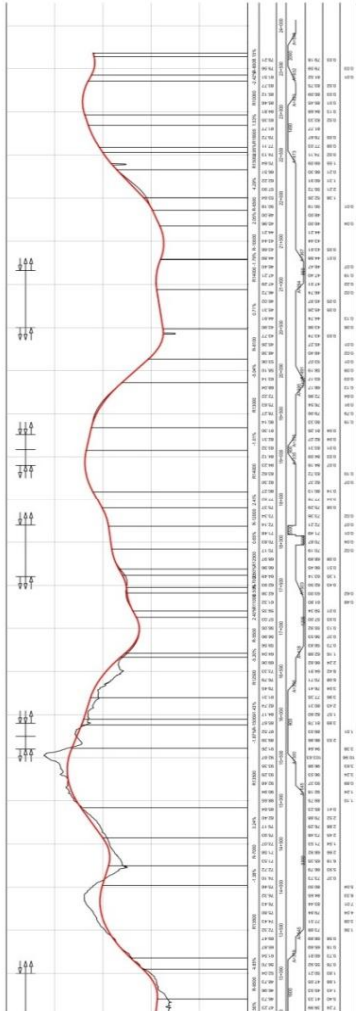
Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

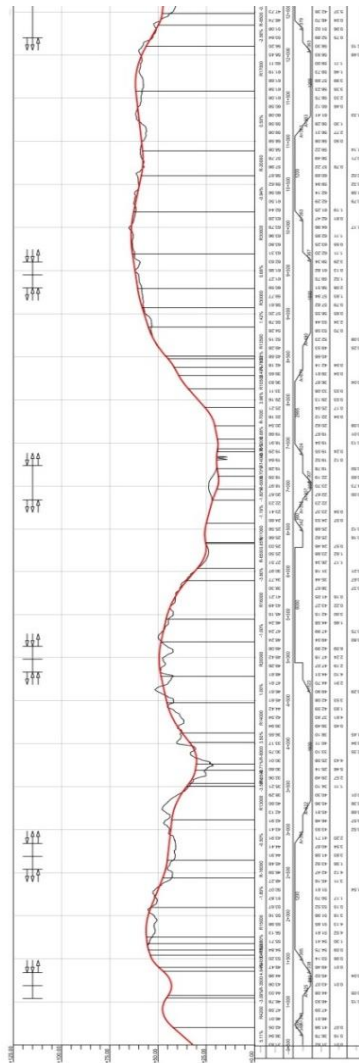
|                        |  |         |
|------------------------|--|---------|
| Åtgärdsnamn            | E4 Kongberget-Gnarp  |         |
| Ärendenummer           | 2014/7022 V83155191  |         |
| Objekt-id              | VM034  |         |
| Sammanhang             | Sista delen av E4 mellan Stockholm och Sundsvall som saknar mittseparering |         |
| Län                    | Gävleborg  |         |
| Koordinater startpunkt | 615749   | 6862013 |
| Koordinater målpunkt   | 618409   | 6883282 |

Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

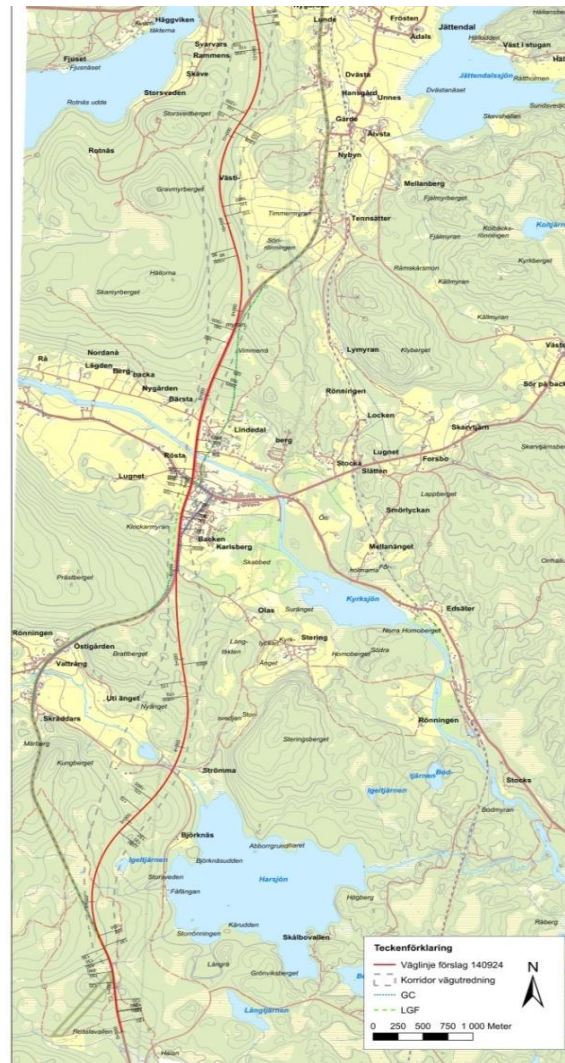
|  |  |
|--|--|
| Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen                                      | Väg-/järnvägsplan - Inför val av lokaliseringsalternativ/Typfall 4   |
| Namn och datum på ev. åtgärdsvalsstudie samt vilken aktör som föreslagit att åtgärden ska genomföras | Vägutredning E4 Kongberget Gnarp objektnummer 155191   |
| Namn och datum för senaste ställningstagande före upprättandet av samlad effektbedömning             | Vägutredning E4 Kongberget Gnarp objektnummer 155191 Länsstyrelsen yttrade sig över förstudiens samrådsversion 2000-08-10 och beslutade 2001-03-09 att en ombyggnad av befintlig väg såväl som byggande av ny väg i ny sträckning på delen Kongberget-Gnarp kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 kap 4§ miljöbalken. |
| Betydande miljöpåverkan?   | Ja ,enligt besluti vägutredningsskede med utökat samråd maj 2005   |
| Är MKB gjord?  | MKB framtagen i denna VP för ca 5 km i den södra delen av objektet.och även i vägutredningen som togs fram 2009 för hela den aktuella sträckan.  |
| 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





Förslag väglinje och profil 141119



### 1.3 Nuläge och brister

Europaväg 4 (E4) är en mycket viktig väg för nationell, regional och även lokal trafik. Mellan Stockholm och Sundsvall är det för närvarande endast sträckan Kongberget-Gnarp som inte är ombyggd till mötesseparerad väg.

För vägsträckan mellan Kongberget och Gnarp upprättar Trafikverket en vägplan. Den aktuella vägsträckan ligger i Nordanstigs kommun, Gävleborgs län. Sträckan är relativt olycksdrabbad och har en låg standard.

Syftet med åtgärderna är att förbättra trafiksäkerheten och framkomligheten längs sträckan samt skapa funktionella lösningar för lokaltrafiken. särskilt den södra delen utgör tidvis ett hinder för den tunga trafiken då branta backar med framkomlighetsproblemen vid snöfall och halka.

För projektet har följande mål formulerats:

- Medverka till nollvisionen genom god trafiksäkerhet för samtliga trafikanter.
- Förbättra framkomligheten för E4-trafiken.
- God miljö och landskapsanpassning.
- Funktionella lösningar för lokaltrafiken, j angett

|  |  |
|--|--|
| <b>Bebyggelsestruktur för arbetsplatser och bostäder</b> | <i>Glesbygd med mindre tätortscentra</i>   |
| <b>Lokalisering av service och handel</b>                | <i>Service och handel är lokaliserad till Harmånger och Gnarp, dvs de två större samhällen som finns längs den aktuella sträckan. För boende utanför tätorterna är det främst bil som gäller för transporter. Kollektivtrafik finns för delar av området. Gnarp i norr kan förutom med buss även nås med tåg då det finns en järnvägsstation i tätorten.</i> |
| <b>Distansarbete</b>                                     | <i>Byar och tätorter längs e4 har varierande standard vad gäller IT-infrastruktur. Pendling till arbete i Hudiksvall och Sundsvall är vanligt förekommande.</i>  |
| <b>Resvanor och/eller godsflöden</b>                     | <i>E4 är en länk i TEN-T-nätet som möjliggör transporter och resande i nord-sydlig riktning genom Sverige söder till Finska gränsen i norr. E4 är en mycket viktig led för tunga godstransporter genom Sverige med destinationer i alla regioner.</i>  |
| <b>Färdmedelsfördelning persontrafik</b>                 | <i>Aktuell sträcka utgör ett viktigt pendlingsstråk för samhällen längs Norrlandskusten.</i>   |
| <b>Färdmedelsfördelning godstrafik</b>                   | <i>Alla typer av gods som kan transporteras på lastbil förekommer på E4, och det går inte att särskilja enskilda godsslag som är större än andra. För den aktuella sträckan utgör den tunga trafiken ca 20% av totaltrafiken.</i>  |

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| <b>Gångvägens längd:</b>    | <i>Ej relevant</i> |
| <b>Gångvägens standard:</b> | <i>Ej relevant</i> |
| <b>Gångtrafik:</b>          | <i>Ej relevant</i> |

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| <b>Cykelvägens längd:</b>    | <i>Ej relevant</i> |
| <b>Cykelvägens standard:</b> | <i>Ej relevant</i> |
| <b>Cykeltrafik:</b>          | <i>Ej relevant</i> |

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Väglängd:</b>    | 22,5  |
| <b>Vägstandard:</b> | <i>Vanlig väg 2 kf varierande bredd 10 -13 meter. Hastighet 70/90</i> |
| <b>Vägtrafik:</b>   | <i>8000-8500 mätår 2014 tung trafik ca 19%</i>                        |

## 1.4 Fyrstegsanalys

*Åtgärder på steg 1-3 har övervägts i arbetet med samrådsunderlag för vägplan men inte bedömts ge lika hög nytta för den nord-sydliga trafiken på E4 som en större ombyggnad i mestadels ny sträckning.*

*Steg 1 och 2:*

*Trafikverket har ett nationellt sektorsansvar för bland annat trafiksäkerhet. Arbetet med att effektivisera vägnätets användning, gynna kollektivtrafiken, minska transportsektorns negativa miljöpåverkan och påverka människor till ett trafiksäkrare körsätt pågår ständigt på ett övergripande plan. De objekt som har identifierats i den Nationella planen för vägtransportssystemet består av vägsträckor där man på Trafikverket tagit ställning att åtgärderna enligt steg 1 och 2 inte räcker till för att uppnå målen. Detta bekräftades redan i objektet E4 Kongberget – Gnarp av den genomförda förstudien, som visade på en rad brister med den utformning E4 har idag. Några alternativa vägar i nord-sydlig riktning finns heller inte utan E4 är den väg som ska fungera som huvudtransportlänk längs Norrlandskusten. Efter förstudien bedömde man därför att det behövs nyinvesteringsåtgärder för att komma tillrätta med problemen.*

*Steg 3:*

*Eftersom nybyggnad av väg i ny sträckning kostar mycket pengar, skapar intrång, förbrukar naturresurser och orsakar miljöpåverkan är det väsentligt att jämföra nybyggnadsalternativen med möjligheten till mindre ombyggnader i befintlig vägsträckning. Vägutredning studerade detta och pekade på ett nollplusalternativ. Genom att studera ett "nollplus-alternativ" kan nyttan och konsekvenserna av denna enklare typ av åtgärder tydligt jämföras med nysträckningsalternativen. Kanske kan delar av sträckan Kongberget – Gnarp ligga kvar i befintlig sträckning medan andra delar bör byggas i ny sträckning. Resultatet av avvägningarna om steg 3 medför tillräckliga åtgärder redovisades i vägutredningen. med utfall att Nollplussalternativet inte gav tillräckligt god måluppfyllelse, utan det krävdes större ombyggnader.*

## 1.5 Syfte

*Denna Samlade effektbedömning tas fram för att fördjupa bedömningen av åtgärdens effekter utöver de monetärt beräknade nyttor från samhällsekonomiska kalkyler utförda med EVA. Syftet med projektet är att förbättra trafiksäkerheten och framkomligheten samt skapa funktionella lösningar för lokaltrafiken. Följande projektmål har därför formulerats för nybyggnad av väg E4 på sträckan Kongberget–Harmånger:*

- Medverka till nollvisionen genom god trafiksäkerhet för samtliga trafikant-ter.*
- Förbättra framkomligheten för E4-trafiken.*
- God miljö och landskapsanpassning.*
- Funktionella lösningar för lokaltrafiken.*



## 1.6 Förslag till åtgärd/er

Mitträckesseparerad 14 meter bred väg med 100% separerad gång- cykel- och långsam trafik. Syftet med åtgärderna är att förbättra trafiksäkerheten och framkomligheten längs sträckan samt skapa funktionella lösningar för lokaltrafiken. För projektet har följande mål formulerats:

- Medverka till nollvisionen genom god trafiksäkerhet för samtliga trafikanter.
- Förbättra framkomligheten för E4-trafiken.
- God miljö och landskapsanpassning.
- Funktionella lösningar för lokaltrafiken.

Vägen byggs om i ny sträckning till mötesfri väg med omväxlande ett och två körfält och mitträcke. Vägsträckan är ca 22 km lång och dimensioneras för en tillåten hastighet av 110 km/h och vägbredd på 14 meter. Vald referenshastighet kan dock komma att bli 100 km/h. Flera landskapsbroar anläggs bland annat över Vattringsås mellan Vattringstjärnen och Harsjön och vid Sandbäcken norr om Jättendal. Nuvarande E4:a mellan Kongberget och Gnarp blir allmän lokalväg och anpassas till minskad trafikmängd. Långsamtgående fordon och gång- och cykeltrafik leds via nuvarande sträckning genom Vattring.

|   |   |
|---|---|
| <b>Vilka steg 1-åtgärder för persontransporter ingår?</b> | <i>Ej relevant</i>  |
| <b>Vilka steg 1-åtgärder för godstransporter ingår?</b>   | <i>Ej relevant</i>  |
| <b>Vilka steg 2-åtgärder för persontransporter ingår?</b> | <i>Ej relevant</i>  |
| <b>Vilka steg 2-åtgärder för godstransporter ingår?</b>   | <i>Ej relevant</i>  |
| <b>Vilka steg 3-åtgärder ingår?</b>                       | <i>Ej relevant</i>  |
| <b>Vilka steg 4-åtgärder ingår?</b>                       | 22,5 km ny 14 meter 2+1 väg i delvis ny terrängkorridor som utnyttjar befintlig korridor genom Harmånger och förbi Gnarp förkortar E4 med ca 0,5 km |

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Väglängd:</b>    | 22,5km   |
| <b>Vägstandard:</b> | Mötesfri landsväg 14 meter bred 2+1 med mittbarriär. |
| <b>Vägtrafik:</b>   | 8200-8500 mätår 2015 tung trafik ca 19%              |

## 1.7 Åtgärdskostnad och finansiering

Tabell 1.3 Åtgärdskostnad i löpande priser

|   | Namn på kostnadskalkyl                | Åtgärds-kostnad i löpande priser (mnkr) | Datum för upprättad kostnads-kalkyl | Prisnivå | Beräkningsmetod       |
|---|---------------------------------------|---|-------------------------------------|----------|-----------------------|
| Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds-kostnad | VM034_E4<br>Kongberget-<br>Gnarps_FKS | 907,6                                   | 2015-12-8                           | 2015-10  | Successiv kalkyl 50 % |

Tabell 1.4 Åtgärds-kostnad och finansiering

|   | Eventuell uppdelning på finans eller finansiär               | Åtgärds-kostnad per finansiär (mnkr) | Sammanlagd åtgärds-kostnad (mnkr) | Prisnivå | Beräkningsmetod       |
|---|--|--------------------------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------|
| Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds-kostnad | Kandidat till Nationell plan för transportsystemet 2014-2025 | 942,4                                | 942,4                             | 2015-06  | Successiv kalkyl 50 % |

## 1.8 Planeringsläge

Åtgärden ingår i Nationell plan för transportsystemet 2014-2025.

Trafikverket har sedan tidigare tagit fram en förstudie och vägutredning för projektet.

För närvarande pågår arbete med fördjupade linjestudier inför vägplanens samrådshandling. Länsstyrelsens har redan i vägutredningen tagit beslut om att åtgärderna medför en betydande miljöpåverkan (BMP).

## 1.9 Relation till andra åtgärder

E4 påverkas på del av sträckan av linjeval för nytt dubbelspår på Ostkustbanan.

## 1.10 Övrigt

Ej relevant

## 2. Samhällsekonomisk analys

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

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

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

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

#### 2.1.1 Kalkylförutsättningar

##### 2.1.1.1 Allmänna kalkylförutsättningar

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

|  |  |                        |
|--|--|------------------------|
| Prognos persontrafik - huvudanalys               | 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 2016-01-01                           |                        |
| ASEK-version                                     | ASEK 6.0   |                        |
| Avvikelse från ASEK                              | Nej  |                        |
| Prisnivå för kalkylvärden                        | 2014-medel   |                        |
| Kalkylränta %                                    | 3,5%   |                        |
| Prognosår 1                                      | 2040   |                        |
| Diskonteringsår                                  | 2020   |                        |
| Öppningsår                                       | 2020   |                        |
| Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik) | 4  |                        |
| Ekonomisk livslängd (projektspecifik), antal år  | 60   |                        |
| Kalkylperiod från startår för effekter           | 60   |                        |
| Kalkylverktyg - samhällsekonomi                  | Kalkyldatum  | Eva 2.96<br>2017-01-19 |

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

Jämfört med samhällsekonomiska beräkningar utförda i vägutredningsskedet ligger NNK i nuvarande skedepå samma nivå.

### 2.1.1.3 Trafiktillväxttal

**Tabell 2.2 Trafiktillväxttal**

| Trafikökning [%] |               |           |                   |           |
|------------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|
| Tidsperiod       | Huvudscenario |           | Referensscenario: |           |
|                  | 2014-2040     | 2014-2060 | Ej angett         | Ej angett |
| Personbil        | 20,0%         | 25,0%     | Ej angett         | Ej angett |
| Lastbil          | 38,0%         | 66,0%     | Ej angett         | Ej angett |

**Kommentar till tabell 2.2:**

*Ej angett*

### 2.1.1.4 Kostnader

**Tabell 2.3 Nominell åtgärds kostnad (successiv kalkyl 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 relevant</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                                 | 942                          |            | <i>Ej angett</i>      |            | 1167,1   |            | 0                     |            |
| Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor |                              | 1337       |                       | 0          |  | 1655       |                       | 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*** |
|----------------------------|---|---------------------------------|---|----------------------|---------|------------|
| <b>Huvudanalys</b>         |   | Successiv kalkyl 50 %           | 1 337   | 983                  | 0,73    | 0,73       |
| <b>Känslighetsanalyser</b> | Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande   | Successiv kalkyl 85 %           | 1 655   | 665                  | 0,40    | 0,40       |
|                            | Känslighetsanalys CO2-värdering=3,50 kr/kg  | Successiv kalkyl 50 %           | 1 337   | 958                  | 0,72    | 0,71       |
|                            | Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret  | Successiv kalkyl 50 %           | 1 337   | 460                  | 0,34    | 0,34       |
|                            | Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre från basåret och jämfört med huvudkalkylen   | Successiv kalkyl 50 %           | 1 337   | 1 244                | 0,93    | 0,93       |
|                            | Känslighetsanalys Trafiktillväxt 12% lägre personbilstrafik år 2040 och oförändrad volym lastbilstrafik jämfört med dagens nivå (2014). | Successiv kalkyl 50 %           | 1 337   | 315                  | 0,24    | 0,23       |

\* 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**

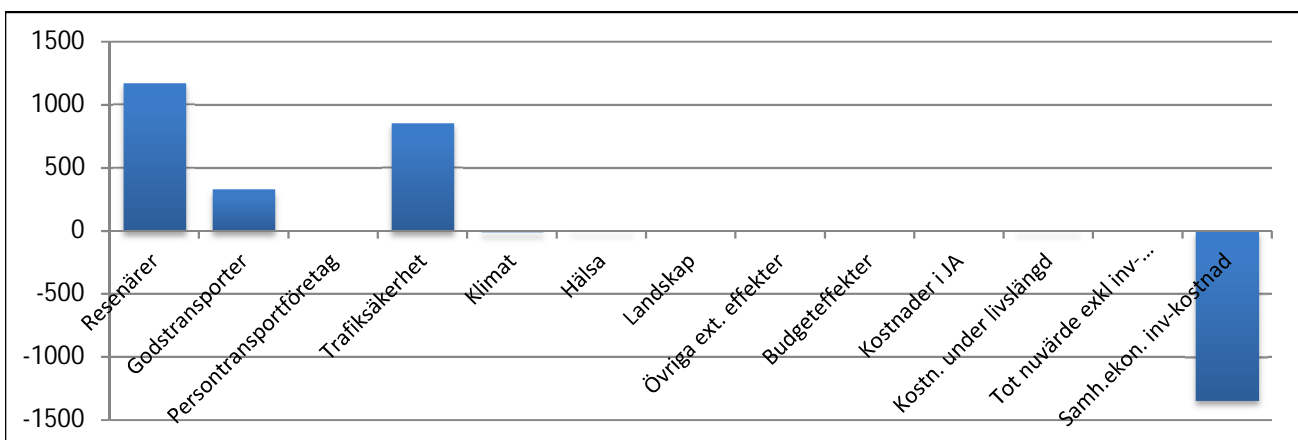
| Effekter som värderats monetärt och som ingår i beräkning av nettonuvärde |  |                                 |   |        |                                 |                                   |                             |             |
|---|--|---------------------------------|---|--------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------|
| Berörd/<br>påverkad av<br>effekt  | Effektbenämning och kortfattad beskrivning |                                 | Ex på årlig effekt<br>för prognosår 1                                 |        | Nuvärde<br>detaljerat<br>(mnkr) | Nuvärde<br>översiktligt<br>(mnkr) | Beräk-nat<br>med<br>verktyg |             |
|   |  |                                 | 2040  |        |                                 |                                   |                             |             |
| TRAFIKANT EFFEKTER  | RESENÄRER                                  | <b>Restid - personbil</b>       | Högre reshastighet för fordonstypen                                   | -109,5 | kftim/år                        | 1 122                             | 1 167                       | Eva 2.96    |
|   |  | <b>Reskostnad - personbil</b>   | Högre vägstandard, kortare reslängd ger lägre reskostnad              | -2,0   | mnkr/år                         | 45                                |                             | Eva 2.96    |
|   | GODS-TRANSPORTER                           | <b>Restid - lastbil</b>         | Högre reshastighet för fordonstypen                                   | -17,4  | kftim/år                        | 242                               | 327                         | Eva 2.96    |
|   |  | <b>Reskostnad - lastbil</b>     | Jämnare hastighet med högre vägstandard                               | -2,8   | mnkr/år                         | 75                                |                             | Eva 2.96    |
|   |  | <b>Gods-kostnad</b>             | Högre reshastighet för fordonstypen och därigenom lägre tidskostnader | -0,4   | mnkr/år                         | 10                                |                             | Eva 2.96    |
|   | PERSON-TRANSPORT-FÖRETAG                   | <b>Ej relevant</b>              | Ej relevant   | .      | Ej angett                       | Ej beräknat                       | 0                           | Ej relevant |
| EXTERNA EFFEKTER  | TRAFIK-SÄKERHET (TS)                       | <b>Trafik-säkerhet - totalt</b> | Total olyckskostnad   | -26,6  | mnkr/år                         | 850                               | 850                         | Eva 2.96    |
|   |  | <b>Döda</b>                     | Förändring av statistiskt förväntat antal dödade                      | -0,24  | pers/ år                        | -                                 |                             | Eva 2.96    |
|   |  | <b>Svårt skadade</b>            | Förändring av statistiskt förväntat antal svårt skadade               | -2,58  | pers/ år                        | -                                 |                             | Eva 2.96    |
|   | KLIMAT                                     | <b>CO2-ekvivalenter</b>         | Avser koldioxid   | 0,16   | kton/ år                        | -12                               | -12                         | Eva 2.96    |
|   | HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)                | <b>Luft</b>                     | Avser NOX, HC, SO2, och Partiklar                                     | -      | -                               | -6                                | -6                          | Eva 2.96    |
|   |  | <b>Luft - NOX</b>               | Kväveoxider   | 1,915  | ton/år                          | -                                 |                             | Eva 2.96    |
|   |  | <b>Luft - VOC</b>               | Kolväten  | -1,463 | ton/år                          | -                                 |                             | Eva 2.96    |

|  |  |  |                  |                  |                    |        |                        |
|--|--|--|------------------|------------------|--------------------|--------|------------------------|
| <b>DRIFT-, UNDERHÅLLS-<br/>OCH REINVESTERINGS-<br/>KOSTNADER UNDER<br/>LIVSLÄNGD</b> | <i>Drift och<br/>Underhåll</i>   | <i>Drift- och underhållskostnad under<br/>kalkylperioden</i> | 0,3              | mnkr/år          | -7                 | -7     | Eva 2.96               |
| <b>Totalt nuvärde exkl<br/>investeringskostnad</b>                                   | <b>Totalt nuvärde<br/>exkl invest-<br/>erings-kostnad</b><br>(används endast<br>om uppdelning av<br>nuvärdet inte är<br>möjligt) | <i>Ej relevant</i>   | <i>Ej angett</i> | <i>Ej angett</i> | <i>Ej beräknat</i> | 0      | <i>Ej<br/>relevant</i> |
| <b>MINUS<br/>SAMHÄLLS<br/>EKONOMISK<br/>INVESTERINGS-<br/>KOSTNAD</b>                | <i>Effekten år 2040 avser annuitetsberäknad<br/>samhällsekonomisk investeringskostnad</i>  |  | 54               | mnkr/ år         | -1 337             | -1 337 | Eva 2.96               |
| <b>NETTONUVÄRDE</b>  |  |  |                  |                  |                    | 983    |                        |

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

|  |   |
|--|---|
| <b>Speciella orsaker till att vissa effekter uppstår samt kortfattad beskrivning och referens till underliggande dokumentation. Effekterna redovisas i tabell 2.5a (hänvisas i tabell 2.5a till denna tabell med referens nummer) under de rubriker där de hör hemma men orsaken till att de uppstår beskrivs samlat i denna tabell.</b> |   |
| <b>Definition</b>  | <b>Beskrivning av den speciala orsaken till att vissa effekter uppstått</b>               |
| <b>Motivering</b>  | <i>Inga beräkningar utförda av hur persontransportföretag påverkas av nytt vägsystem.</i> |

### 2.1.2.3 Diagram med diskonterade nyttor och kostnader



**Tabell 2.6a Effekter som inte värderats monetärt**

| Effekter som inte ingår i beräkningen av nettonuvärde men som ingår i den sammanvägda bedömningen |  |  |  |                    |           |            |                              |                 |
|---|--|--|--|--------------------|-----------|------------|------------------------------|-----------------|
| Berörd/<br>påverkad av<br>effekt  | Effektbenämning, kortfattad beskrivning och<br>bedömning |  |  | Ex på årlig effekt |           | Bedömning  | Samman-<br>vägd<br>bedömning | Bedömt<br>av    |
|   |  |  |  | 2040               |           |            |                              |                 |
| TRAFIKANT EFFEKTER  | RESENÄRER  | <b>Förseningar<br/>och trafik-<br/>störningar</b>                                      | Störningar särskilt under vintertid<br>elimineras med ny väg.  | Ej angett          | Ej angett | Positivt   | Positivt                     | Upprättar<br>en |
|   | GODS-<br>TRANSPORTER                                     | <b>Förseningar<br/>och trafik-<br/>störningar</b>                                      | Störningar särskilt under vintertid<br>elimineras med ny väg.  | Ej angett          | Ej angett | Positivt   | Positivt                     | Upprättar<br>en |
|   | PERSON-<br>TRANSPORT-<br>FÖRETAG                         | <b>Trafikerings<br/>kostnad</b>  | Den förkortade restiden längs E4<br>torde ge positiv nytta för<br>persontransportföretag. Beräkningar<br>hur denna effekt ser ut är dock inte<br>gjorda.   | Ej angett          | Ej angett | Positivt   | Positivt                     | Upprättar<br>en |
| EXTERNA EFFEKTER<br>(Följdeffekter för samhället)   | TRAFIK-<br>SÄKERHET<br>(TS)                              | <b>Trafik-<br/>säkerhet-totalt</b>   | Effekten fångas i den<br>samhällsekonomiska kalkylen   | Ej angett          | Ej angett | Försumbart | Försumbart                   | Upprättar<br>en |
|   | KLIMAT   | <b>CO2-<br/>ekvivalenter</b>   | Effekten fångas i den<br>samhällsekonomiska kalkylen   | Ej angett          | Ej angett | Försumbart | Försumbart                   | Upprättar<br>en |
|   | HÄLSA (exkl<br>trafiksäkerhet)                           | <b>Människors<br/>hälsa - buller</b>   | Något minskat buller i Harmånger<br>samt i Jättendal. I nuvarande skede<br>har inte beräkning av denna effekt<br>gjorts. Förbättrade möjligheter till<br>gång och cykelresor med nytt<br>parallellvägnät ger hälsovinster som<br>inte beräknats.   | Ej angett          | Ej angett | Försumbart | Försumbart                   | Upprättar<br>en |
|   | LANDSKAP   | <b>Intrång i<br/>Landskap –<br/>effekter på forn-<br/>och<br/>kulturlämninga<br/>r</b> | Ny väg i ny korridor innebär intrång<br>i kulturlandskap och fornlämningar.<br>Vägen utgör en barriär för vilt och<br>rörligt friluftsliv. Planskilda vilt<br>passager planeras på två platser<br>för att mildra negativ effekt. Ny väg<br>kommer att mestadels ligga i<br>skogsområden. Dock finns<br>passager av odlad mark med<br>påverkan på landskapsbilden | Ej angett          | Ej angett | Negativt   | Negativt                     | Upprättar<br>en |



|                             |                            |   |             |           |            |              |            |              |
|-----------------------------|----------------------------|---|-------------|-----------|------------|--------------|------------|--------------|
|                             | ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER    | Ej relevant                                       | Ej relevant | Ej angett | Ej angett  | Okänt        | Försumbart | Upprättar en |
| INBE-SPARADE KOSTNADER I JA | Inbesparade kostnader i JA | Ej relevant                                       | Ej relevant | Ej angett | Ej angett  | Försumbart   |            | Upprättar en |
| KOSTNADER UNDER LIVSLÄNGD   | Ej angett                  | Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen | Ej angett   | Ej angett | Försumbart | Upprättar en |            |              |

**Motivering:**

Nyttan av ny väg där störningar uppkommer vintertid har bedömts som positiv utifrån kännedom om detta problem av projektgruppen, WSP. Nyttan dock inte monetärt bedömd. Intrång i ostörd naturmiljö kan anses som negativ.

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

|   |   |
|---|---|
| Speciella orsaker till att vissa effekter uppstår samt kortfattad beskrivning och referens till underliggande dokumentation. Effekterna redovisas i tabell 2.6a (hänvisa i tabell 2.6a till denna tabell med referensnummer) under de rubriker där de hör hemma men orsaken till att de uppstår beskrivs samlat i denna tabell. |   |
| <b>Definition</b>   | <b>Beskrivning av den speciala orsaken till att vissa effekter uppstått</b>   |
| <b>Motivering</b>   | Ny väg innebär att branta backar försvinner och störningar under vintern då halka ofta stoppar trafiken helt på sträckan strax söder om Vatträng. Minskade störningar ger förbättrad kvalitet med över tid minskade res- och transportkostnader för både personbils- och lastbilstrafik |
| <b>Miljö</b>  | Ej angett   |

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

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

|  |             |
|--|-------------|
| Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen? | Upprättaren |
|--|-------------|

**Motivering:**

Gruppdiskussion inom konsultgruppen. Projektet  
 medför få negativa konsekvenser för natur och miljö. En mycket positiv effekt av ny sträckning är färre tillfällen med framkomlighetsstörningar pga dåligt väglag. Ny vägsträckning ger effektiva lägen för busshållplatser i samband med nya trafikplatser. Miljö och landskapsanpassningen ger goda förutsättningar för brukande av skog och mark samt två planskilda viltpassager för klövvilt. Sammantaget bedöms därför de icke prissatta effekterna vara positiva

## 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:   | Projektgrupp WSP som tagit fram MKB och underlag för vägplan  |
| Huvudanalysens utredningsalternativ. Nominell åtgärdskostnad.   | 942   |
| Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:   | Upprättaren   |
| Storleken på åtgärdskostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas. |   |
| Aktuell NNK-i   | 0,73  |
| Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):  | Överensstämmer  |
| Motivering  | Icke monetärt beräknade effekter totalt bedömda som positiva, effekter är få och relativt okomplicerade samt att succesivkalkylen har låg osäkerhet vilket medför att totala osäkerhetsnivån är låg. NNK-i torde därmed överensstämma med sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet. |
| Sammanvägda ej prissatta effekter:  | Positiv (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 43   |
| Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet   | Lönsam  |

### 2.3.2 Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.8

|                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet | Lönsam      |
| Slutlig sammanvägning bedömd av:     | Upprättaren |

#### Motivering:

Huvudanalysens resultat ger positiv NNK. Även de mera konservativt räknade känslighetsanalyserna ger positiv NNK. Utöver detta finns positiv nytta av att vägsystemet E4 totalt sett får en större robusthet i och med att risken för förseningar orsakade av stopp vid dåligt väder minskar. Hur stor denna nytta är i monetära termer är svårbedömd, men sannolikt stor, och därmed är projektets nytta sannolikt högre än den samlade bedömningen. Bedömningen har gjorts inom konsultgruppen med väg, miljö och planexpert.

### 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/<br>fördel | Näst största nytta/<br>fördel | (största)<br>negativa nytta/<br>nackdel | Motivering   | Underlag och<br>kompetens-område<br>för dem som gjort<br>bedömningen |
|--|--------------------------|-------------------------------|---|--|--|
| Delanalys kön:<br>tillgänglighet<br>persontrafik | Män: (%)                 | Kvinnor: (%)                  | Neutralt                                | Män har generellt större tillgång till bil.  | Upprättaren  |
| Lokalt/regionalt/<br>nationellt/ internationellt | Regionalt                | Nationellt                    | Neutralt                                | Nationella och regionala resor och transporter längs E4 gynnas kraftigt lokalt då detta är den sista sträckan mellan Stockholm och Sundsvall som får mittäcke och 2+1 kf | Upprättaren  |
| Län  | Gävleborg                | Västernorrland                | Neutralt                                | Penling inom länet behöver förstärkas. Åtgärden gynnar den regionala pendlingen inom Gävleborg i första hand men även till från västernorrland                           | Upprättaren  |

|   |                              |                         |                                  |  |                    |
|---|------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--|--------------------|
| <b>Kommun</b>                                       | <i>Nordanstig</i>            | <i>Hudiksvall</i>       | <i>Neutralt</i>                  | <i>Kommuninnevånare har pendlingsbehov då arbetsmarknaden och utbildningscentra ligger utanför den egna kommunen</i>             | <i>Upprättaren</i> |
| <b>Trafikanter, transporter och externt berörda</b> | <i>Resenärer</i>             | <i>Godstransporter</i>  | <i>Landskap: Externt berörda</i> | <i>Vägstandarden är sådan att godset störs av dålig framkomlighet med dagens utförade.</i>                                       | <i>Upprättaren</i> |
| <b>Näringsgren</b>                                  | <i>Övriga skogsprodukter</i> | <i>Pappersprodukter</i> | <i>Flygfraktvaror</i>            | <i>Mellan norrland har en stor skogsindustri med frekventa transporter som inte kan gynnas av andra transportsätt än på väg.</i> | <i>Upprättaren</i> |
| <b>Trafikslag</b>                                   | <i>Bil</i>                   | <i>Gods-väg</i>         | <i>Gods-järnväg</i>              | <i>Gods på väg får ett förbättrat konkurrensläge jämfört tåg</i>   | <i>Upprättaren</i> |
| <b>Åldersgrupp</b>                                  | <i>Vuxna: 18-65 år</i>       | <i>Barn: &lt;18 år</i>  | <i>Neutralt</i>                  | <i>Resor till arbete och skola gynnas av förbättrad infrastruktur i regionen</i>   | <i>Upprättaren</i> |
| <b>Åtgärdsspecifik fördelningsaspekt</b>            | <i>Ej relevant</i>           | <i>Ej relevant</i>      | <i>Ej relevant</i>               | <i>går ej att urskilja enskilda åtgärdsspecifika fördelningsaspekter</i>   | <i>Upprättaren</i> |

### 3.2 Fördjupad fördelningsanalys

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

### 3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

**Kommentar:**

*På en väg som E4 som är den enda stora och långväga transportled för vägtrafik läng Norrlandskusten kan inte enskilda brancher utpekas som vinnare eller förlorare då E4 förbättras . Objektet medför stora nyttor för näringslivets transporter. Nyttorna ingår till största delen i de genomförda beräkningarna. En särskild företagsekonomisk konsekvensbeskrivning enligt FKB-metoden hade kunnat fånga ytterligare eventuella effekter för några enskilda företag, dock inte samtliga effekter för samtliga påverkade företag. Detta faktum samt begränsade resurser är skälet till att vi avstått från att genomföra FKB för detta objekt*

## 4. Transportpolitisk målanalys

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

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

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

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

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Lönsam

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

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

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

|                                   | Hållbarhet                    | Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling   | Bedömt av (namn, kompetensområde) |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|-----------------------------------|
| Bidrag till långsiktig hållbarhet | Ekologisk hållbarhet          | <i>Åtgärden bidrar till en viss ökning av utsläpp då reshastigheten ökar. På sikt kan också förbättrade förhållanden vägburen trafik bidra till ökat transportarbete på väg om inga åtgärder för att främja andra trafiktyper vidtas. Intränet i naturen bedöms inte drabba några viktiga naturvärden. Sammantaget bedöms åtgärden som positiv ur ekologisk synpunkt</i>   | Upprättaren                       |
|                                   | Samhälls-ekonomisk hållbarhet | <i>Åtgärden ger stora samhällsekonomiska nyttor till följd av kortad restid och förbättrad trafiksäkerhet.</i>   | Upprättaren                       |
|                                   | Social hållbarhet             | <i>Förbättrade vägar förenklar för personer med tillgång till bil att färdas och för transporter av varor o dyl. Detta bidrar till bättre livsvillkor i Norrland . Åtgärden förbättrar möjligheterna till transport längs E4 och därmed företagande och samhällsutveckling längs vägen. Lokalt kan vissa boende påverkas negativt med en ny väg som har färre anslutningar vilket medför omvägar för att nå huvudvägen. På andra platser gynnas både boende och företagande av säkrare , snabare resor. Totalt sett blir effekten positiv då tillgängligheten ökar möjligheter för näringsliv.</i> | Upprättaren                       |

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

*Ej anggett*

**4.3 Bedömning av bidrag till transportpolitisk måluppfyllelse**

|   |
|---|
| <p>Bedömningen av vilket bidrag åtgärden ger till de olika målen ska göras utifrån från en absolut skala. Följande skala används:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• positivt bidrag = grönt</li> <li>• negativt bidrag = rött</li> <li>• inget bidrag = ofärgat</li> <li>• ej bedömt = grått</li> </ul> <p>Att skalan är absolut innebär till exempel att "inget bidrag" i måluppfyllelseanalysen skiljer sig från bedömningen "försumbart" i den samhällsekonomiska analysen. När man ska bedöma bidrag till måluppfyllelse har "inget bidrag" en absolut betydelse.</p> <p>Observera att de olika delarna i nedanstående tabell bygger på olika dokument som kommit olika långt i besluts- och konsensusprocesser. Utformningen av tabellen är inte slutlig, utan den kommer att behöva uppdateras framöver.</p> |
|---|

**Tabell 4.2 Transportpolitisk målanalys**

|  | Mål                                       | Bedömning och motivering   | Bedömt av (namn, kompetensområde) |
|--|---|--|-----------------------------------|
| <b>Funktionsmålet<sup>1</sup></b>  |   |  |                                   |
| <b>Medborgarnas resor.</b><br>Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.                              | Tillförlitlighet                          | Positivt bidrag: Mindre risk för stängning av vägunder vinter och större möjligheter till omledning på delar av sträckan                                       | Upprättaren                       |
|  | Trygghet & bekvämlighet                   | Positivt bidrag: Förbättrad trafiksäkerhet för alla trafikslag. Planskilda korsningar och separerad lösning för långsamgående trafik och oskyddade trafikanter | Upprättaren                       |
| <b>Näringslivets transporter.</b><br>Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.      | Tillförlitlighet                          | Positivt bidrag: Mindre risk för stängning av vägunder vinter och större möjligheter till omledning på delar av sträckan                                       | Upprättaren                       |
|  | Kvalitet                                  | Positivt bidrag: Högre medelhastighet och förbättrad trafiksäkerhet  | Upprättaren                       |
| <b>Tillgänglighet regionalt och mellan länder.</b><br>Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder. | Pendling                                  | Positivt bidrag: Kortare pendlingstid och mera robust vägsystem.   | Upprättaren                       |
|  | Tillgänglighet storstad                   | Inget bidrag: Avstånd till större städer är så stort att den lokala förbättringen av framkomlighet ger ingen märkbar ökad tillgänglighet.                      | Upprättaren                       |
|  | Tillgänglighet till interregionala resmål | Positivt bidrag: Restiden inom regionen minskar med ny väg   | Upprättaren                       |

|   |  |   |                    |
|---|--|---|--------------------|
| <p><b>Jämställdhet.</b> Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.</p>       | <p>Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)</p> | <p><i>Positivt bidrag: Minskade restider för både bil och kollektivtrafik ger ökade möjligheter även för grupper i samhället med mindre tillgång till egen bil.</i></p>   | <p>Upprättaren</p> |
|   | <p>Lika påverkansmöjlighet</p>   | <p><i>Inget bidrag: vägens utformning och fäöbättrade standard ger teoretiskt kvinnor en bättre möjlighet att nå större tätorter där eb beslut och påverkan sker</i></p>  | <p>Upprättaren</p> |
| <p><b>Funktionshindrade.</b> Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.</p>                 | <p>Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade</p>          | <p><i>Positivt bidrag: I samband med byggande av ny väg kan busshållplatser göras bättre än de är idag. Utformning i samband med nybyggd väg kan skapa handikappanpassade hållplatser med anslutande gångstråk etc</i></p>                                    | <p>Upprättaren</p> |
| <p><b>Barn &amp; unga.</b> Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.</p> | <p>Skolväg - gå eller cykla på egen hand</p>                             | <p><i>Positivt bidrag: I samband med byggande av ny väg kan busshållplatser göras bättre än de är idag samt att på lokal nivå kommer gång och cykeltrafiken att ledas på separat väg vid sidan om E4</i></p>  | <p>Upprättaren</p> |
| <p><b>Kollektivtrafik, gång &amp; cykel.</b> Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.</p>                | <p>Andel gång- &amp; cykelresor av totala kortväga</p>                   | <p><i>Positivt bidrag: I samband med byggande av ny väg kan busshållplatser göras bättre än de är idag samt att på lokal nivå kommer gång och cykeltrafiken att ledas på separat väg vid sidan om E4 vilket kan göra gång och cykling mera attraktivt</i></p> | <p>Upprättaren</p> |
|   | <p>Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)</p>    | <p><i>Negativt bidrag: Bilåkande kan bli ännu mera attraktivt då restiden minskar mest för personbilstrafik</i></p>   | <p>Upprättaren</p> |



| Hänsynsmål <sup>2</sup>  |  |  |  |                    |
|--|--|--|--|--------------------|
| <p><b>Klimat.</b> Transportsektorn bidrar till miljö kvalitetsmålet. Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet och ett brutet beroende av fossila bränslen. År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen.</p> <p>Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan", 2014:137.</p> | <p>Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.</p>                                | <p>Inget bidrag: Kortar färdväg men gynnar vägtransport generellt</p>  | <p>Upprättaren</p>   |                    |
|  | <p>Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.</p>  | <p>Inget bidrag: Sannolikt marginellt minskad energianvändning med färre korsningar som ger jämnare medelhastighet</p>   | <p>Upprättaren</p>   |                    |
|  | <p>Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.</p>                      | <p>Negativt bidrag: Byggande förbrukar resurser.</p>   | <p>Upprättaren</p>   |                    |
| <p><b>Människors hälsa</b></p>   | <p>Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller</p>                           | <p>Positivt bidrag: Något färre personer utsätts för buller med ny väg</p>   | <p>Upprättaren</p>   |                    |
|  | <p>Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena</p> | <p>Inget bidrag: Inga boendemiljöer utsätts för höga bullernivåer &gt;10 dBA.</p>  | <p>Upprättaren</p>   |                    |
|  | <p>Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet</p>   | <p>Negativt bidrag: Vägen kommer att göra intrång i i dag tysta miljöer</p>  | <p>Upprättaren</p>   |                    |
|  | <p>Fysisk aktivitet i transportsystemet</p>  | <p>Positivt bidrag: Parallellvägar för oskyddade trafikanter och långsamtgående fordon längs hela sträckan innebär ökad möjlighet att gå och cykla trafiksäkert och trygt.</p> | <p>Upprättaren</p>   |                    |
|  | <p><b>Befolkning</b></p>   | <p>Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål</p>   | <p>Positivt bidrag: Parallellvägar för oskyddade trafikanter och långsamtgående fordon längs hela sträckan innebär ökad möjlighet att gå och cykla trafiksäkert och trygt.</p> | <p>Upprättaren</p> |
|  |  | <p>Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter</p>   | <p>Positivt bidrag: Som ovan med kommentar att avstånden imellan kollektivtrafik och boende kan varastort</p>  | <p>Upprättaren</p> |

|   |                       |  |  |                       |
|---|-----------------------|--|--|-----------------------|
| <p><b>Hälsa.</b><br/>                 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                  | Vägtransportssystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).  | Negativt bidrag: Emissioner ökar med ökad hastighet och en ökad trafikmängd pga högre vägstandard  | Upprättaren           |
|   |                       | Halter av kvävedioxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids. | Inget bidrag: Halter i luft är mycket låga i icke urbana vägrum  | Upprättaren           |
|   |                       | Antalet personer exponerade för halter över MKN.   | Inget bidrag: Halter i luft är mycket låga i ickeurbanavägrum  | Upprättaren           |
|   | Vatten                | Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv   | Negativt bidrag: Vägen passerar inre vattenskyddsområde för vattentäkt för Harmånger med omnejd.   | Upprättaren           |
|   |                       | Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt   | Bedöms inte för närvarande   | Ej relevant           |
|   | Mark                  | Betydelse för förorenade områden   | Inget bidrag: Inga förorenade områden inom aktuellt vägområde  | Upprättaren           |
|   |                       | Betydelse för skyddsvärda områden  | Inget bidrag: Väglinjer undviker skyddade naturområden   | Annan: MKBförfattaren |
|   |                       | Betydelse för bakgrundshalt metaller   | Negativt bidrag: litet bidrag: vägen byggs med rena jordmassor och med förväntade trafikflöden kommer bidraget att vara litet                      | Annan: MKBförfattaren |
|   |                       | Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar   | Negativt bidrag: Byggande i sulfidhaltig jord kan komma att ske vid vattrångsdalen och Harmångersån. I största mån kommer jorden inte att flyttas. | Upprättaren           |
|   |                       | Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede   | Inget bidrag: Få skyddsvärda områden   | Upprättaren           |
|   | Materiella tillgångar | Betydelse för areella näringar.  | Bedöms inte för närvarande   | Ej relevant           |
|   |                       | Betydelse för uppkomsten och hanteringen av avfall.  | Bedöms inte för närvarande   | Ej relevant           |

|  |   |   |  |             |
|--|---|---|--|-------------|
|  | <b>Landskap</b>                                 | Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter – avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär. | <i>Negativt bidrag: Går genom skogsmark. Dock liten exponering mot omgivningen.<br/>Konsekvenserna bedöms som måttliga då stora delar går genom obruten terräng samt att det ingår 4 trafikplatser som kan påverka den visuella karaktären</i> | Upprättaren |
|  | <b>Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv</b> | Betydelse för mortalitet  | <i>Negativt bidrag: Ny väg i skogsmark, höjd hastighet</i>   | Upprättaren |
|  |   | Betydelse för barriärer   | <i>Negativt bidrag: Vägkroppen och viltstängsel utgör en fysisk barriär</i>  | Upprättaren |
|  |   | Betydelse för störning  | <i>Negativt bidrag: Buller i vägens närhet kan störa/påverka fåglar och däggdjur .</i>   | Upprättaren |
|  |   | Betydelse för förekomst av livsmiljöer.   | <i>Negativt bidrag: En ny vär kan komma att påverka viltets uppehållsområden och vandringsvägar</i>  | Upprättaren |
|  |   | Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.  | <i>Inget bidrag: påverkar inga viktiga miljöer. Viss risk för främmande arter.</i>   | Upprättaren |

|                       |   |  |   |             |
|-----------------------|---|--|---|-------------|
| <b>Landskap</b>       | <b>Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse</b>                       | Betydelse för utpekade värdeområden.   | <i>Negativt bidrag: Riksintressen undviks men vissa fornlämningar kommer påverkas.</i>  | Upprättaren |
|                       |   | Betydelse för strukturomvandling.  | <i>Negativt bidrag: Ny väg delvis i kulturlandskap kan innebära en omvandling bort från brukande av jordbruksmark</i>   | Upprättaren |
|                       |   | 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> | Ej relevant |
|                       |   | Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden. | <i>Inget bidrag: Befintlig väg som inte kommer att användas som E4 kaommer till stor del att användassom parallellväg och består där med som lokal infrastruktur.</i>                 | Upprättaren |
|                       |   | Betydelse för utradering   | <i>Inget bidrag: Befintliga miljöer och samhällen behåller befintliga kommunikationsstråk m</i>   | Upprättaren |
| <b>Trafiksäkerhet</b> | <b>Döda &amp; allvarligt skadade.</b> Minskat antal omkomna och allvarligt skadade. | <i>Positivt bidrag: Förbättrad trafiksäkerhet för alla trafikantslag.</i>                                | Upprättaren   |             |

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

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

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

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

**Tabell 4.3 Kostnadseffektivitet**

| Kostnadseffektivitet för beräknade effekter                  |   |  |              |                      |
|--|---|--|--------------|----------------------|
| Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning |   | År som kostnads-effektiviteten redovisas för |              | Beräknat med verktyg |
|  |   | 2040   |              |                      |
| Trafik-säkerhet D  | Förändring av statistiskt förväntat antal dödade per mdkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)                   | -5,8   | D/<br>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) | -68,4  | DSS/<br>mdkr | Eva 2.96             |
| Restid   | Förändrat antal timmar (totalt) per tkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)                                     | -3,1   | tim/<br>tkr  | Eva 2.96             |
| CO2  | Förändrat antal ton CO2 per mnkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)  | 3,9  | ton/<br>mnkr | Eva 2.96             |

## 4.4 Bedömning av bidrag till regionala och lokala mål

Ej angett

**Tabell 4.4 Regionala- och lokala mål**

| Benämning av mål | Beskrivning av mål | Bedömning av bidrag till mål-uppfyllelse | Kompetens på området som gjort bedömningen |
|------------------|--------------------|--|--|
| Ej angett        | Ej angett          | Ej bedömt                                | Ej angett                                  |

## 4.5 Målkonflikter

Målkonflikt föreligger främst mellan funktionsmålet och hänsynsmålet. En något genare och säkrare väg är i linje med funktionsmålet men att göra intrång i natur- och kulturområden strider mot hänsynsmålet.

## 4.6 Resultat från Klimatkalkyl

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

|   | Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter | Energianvändning, GWh | Källa och datum                      |
|---|--|-----------------------|--------------------------------------|
| Byggskede totalt  | 45687,00                               | 212,30                | Klimatkalkyl version 4.0, 2016-12-11 |
| Byggskede, reinvestering samt DoU per år                    | 788,06                                 | 6,18                  | Klimatkalkyl version 4.0, 2016-12-11 |
| Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden | 47283,84                               | 370,53                |                                      |

### Kommentar:

Klimatkalkyl kalkylnivå Ingång A: Tidiga planeringskedan (kalkylnivå 1&2) Modellversion 2016

## 5 Process, Bilagor & Referenser

### 5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

#### 1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

*Bo Eskebaek WSP, Datum 20170117,*

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

*Bo Eskebaek WSP, Datum 20170117,*

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

*Datum 20161212, Regional granskning och godkännande av slutliga bedömningar och beräkningar är gjorda av Andreas Jonsson, Trafikverket. Den samlade effektbedömningen har dessutom gått ut på remiss till flera kompetenser på Trafikverket Region Mitt inklusive berörd projektledare som givits möjlighet att inkomma med skriftliga synpunkter*

#### 4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

*Datum 20170120 revidering skickad 20170309*

#### 4.2 Skickad av (kontaktperson):

*Jonsson Andreas, PLmu <andreas.jonsson@trafikverket.se>*

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

*2017-03-21; Emma Rosklint, Samhällsekonom, Trafikverket*

#### 5.2 Godkänd av:

*2017-03-21; Peo Nordlöf, ec Samhällsekonomi, Trafikverket*

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

*2017-03-29; Agnes von Koch, Lars Eriksson, Strategisk Planering, Trafikverket*

#### 6.2 Godkänd av:

*2017-03-30; 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**

*Mikael Ernesäter TRV, 20151208\_Succesivkalkyl: Fastställd kalkylsammanställning E4 Kongberget-Gnarp 2015  
"VM034\_E4 Kongberget-Gnarp\_FKS"*

### **Bilaga 3: Klimatkalkyl**

*Emil Iversen 20161211*

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

*bilaga\_4\_Arbetspm\_eva\_VM034\_E4\_Kongberget\_Gnarp\_upprättad av Bo Eskebaek, WSP20170118*

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

*WSP Bo Eskebaek 20170117*

### **Bilaga 6: Vägutredning E4 Kongberget Gnarp WSP april 2008**

*WSP Bo Eskebaek april 2008*

### **Bilaga 7: MKB VM34 E4 Kongberget Gnarp**

*WSP Mikael Eriksson januari 2016*

### **Bilaga 8: FKB**

*bilaga\_8\_bo\_eskebaek\_fkb\_vm034\_e4\_kongberget\_gnarp\_xlsx\_2017-01\_18*

### **Bilaga 9: Beräkningar av justeringar av hastighet och trafiksäkerhet vid ATK**

*bilaga\_9\_bo\_eskebaek\_atk\_hastighetsjusteringar\_och\_ts\_justeringar\_20170217*

## 5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

| Namn, datum          | Notering  |
|----------------------|---|
| Bo Eskebaek 20170120 | Revideringar utfört i enlighet med utsända mail från nationell granskningsgrupp. Större revidering av EVAberäkningar avseende ATK samt reviderad trafikomfördelning vid Jättendal. och justerade trafikuppräkningsstal. |
| Bo Eskebaek 20170309 | Motiveringar justerade i tabell 2.6c och 2.7  |
|                      |   |
|                      |   |