

# SEB Bilaga 4: Arbets-PM EVA-kalkyl

## Inledning

Förestående PM beskriver arbetet med den EVA-kalkyl som tagits fram för E10 Avvakko-Lappeasuando.

EVA-kalkyl med tillhörande SEB har tagits fram av M4Traffic AB som underkonsult åt ÅF. Arbetet med aktuell EVA-kalkyl är utfört av Henrik Carlsson ([henrik.carlsson@m4traffic.se](mailto:henrik.carlsson@m4traffic.se)) och Magnus Kjellman ([magnus.kjellman@m4traffic.se](mailto:magnus.kjellman@m4traffic.se)). Projektledare på ÅF är Airis Sae-Tang. Kontaktperson på Trafikverket är Anna Kronman.

Eva version 2.94 har använts.

## Förutsättningar

### Beskrivning av objektet

Projektet omfattar ombyggnad av väg E10 sträckan mellan Avvakko och Lappeasuando. Sträckningen blir mötesfri med VR 100 med typsektion 10,5 m (1+1) och 14 m (2+1), som klarar bruttovikt 64 ton. Det pågår en utredning för högre bärighet, där det kan bli aktuellt att sträckan kommer att upplåtas för trafik med bruttovikt på upp till 74 ton, men detta är inte beslutat i dagsläget.

Första sträckan startar vid korsningen med väg 834 mot Avvakko och avslutas innan Skaulo vid korsningen med väg 833 mot Killinge. Genom Skaulo ska inga åtgärder göras på väg E10. Andra sträckan startar norr om Skaulo vid korsningen med vägen mot Nilivaara och avslutas vid korsningen med vägen mot Lappeasuando. Första sträckan är ca 9,6 km och andra sträckan är ca 6,8 km.

Vid Lismavaarabacken utreds två alternativ. Alternativ 1 är att stäckningen byggs om vid befintlig väg. I alternativ 2 dras sträckningen om för att minska lutningen. När det gäller Eva-kalkyl bedöms de två olika varianterna ge samma nyttor då de två alternativen är lika långa. Skillnader finns i investeringskostnader samt i icke prissatta effekter.

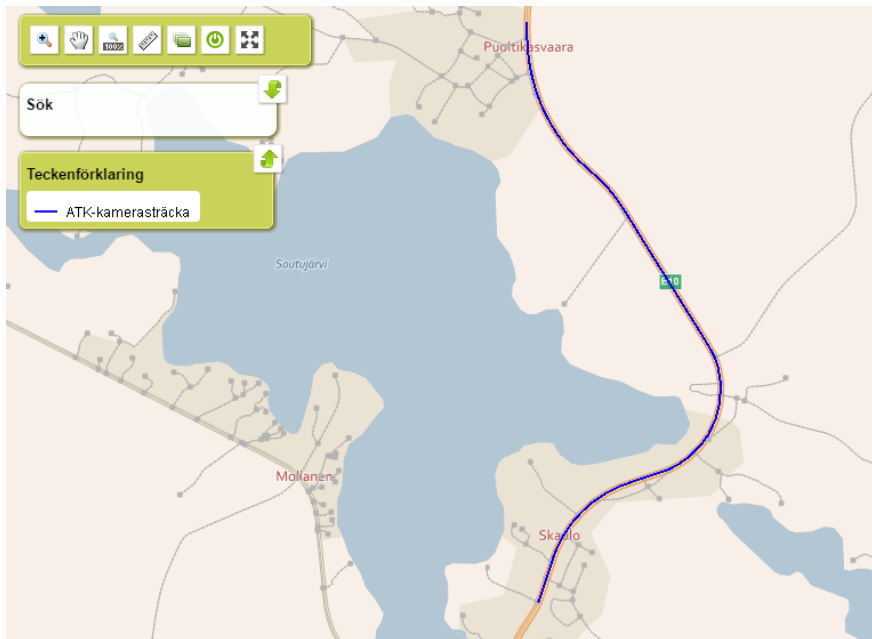
### Beskrivning av indata

#### Vägnät

Utgår från IPA-nät 2016-01-01 Sweref.

#### Bas (och utredningsvägnät)

Atk-sträcka genom Skaulo och norrut till Puoltikasvaara gör att hastigheter och olyckor justeras för tre länkar, se bilaga ATK-justering för effekter. Justeringen behålls för de länkar som behåller vägtypen i utredningsalternativet. Totalt sett är det 719 meter med hastighetsgräns 60 km/h som justeras i JA och som behålls i UA (inga förändringar i vägtyp). I JA görs även justeringar på en 3478 meter lång sträcka med hastighetsbegränsningen 80 km/h till följd av ATK. Detta är sträckan norr om Skaulo till Puolitikasvaara. Av dessa behålls justering för 983 meter i UA då dessa lämnas oförändrade.



Vägkonstruktion sätts till BYA 84 för E10 och lcke byggd 1950-1983 för anslutande vägar 833 och 834.

Delar länk 250105006 i Skaulo för att få rätt längd på befintlig GC-väg mellan Skaulo och Puoltikasvaara som saknades i ursprungligt nät.

### Utredningsvägnät

Mellan väg 833 och 834 kodas E10 som en 2+1-väg med 40 % omkörbarhet och med hastighetsbegränsningen 100 km/h. Hela sträckan, som är 9600 meter förses med viltstängsel och mittsträcka. För hela sträckan justeras siktklassen från 3 till 2 trots att åtgärden görs i befintlig sträckning. Detta görs då det saknas vq-samband för Mlv 2+1 med siktklass 3. Annars hade det varit rimligt att tro att siktklassen behålls då åtgärder görs i befintlig sträcka.

Delar en länk 2300 meter norr om korsningen med väg 833 då det är här den norra delen av 2+1-vägen inleds. Delar även den mest nordliga länken i nätet för att få en sträcka som är cirka 6800 meter. Den 6800 m långa sträckan får samma förutsättningar som den södra sträckan

Kodar in fullständig separering av GC-trafik även i de södra delarna av Skaulo (söder om befintlig GC-väg).

### Trafikuppräkningsstal

Trafikuppräkningsstal för Norrbotten har använts. För lastbilar används trafikuppräkningsstal för europavägar och för personbil används trafikuppräkningsstal för Norrbottens fjäll och inland (Gällivare 252).

Prognosår 1: Pb 1,01, Lb 1,76

Prognosår 2: Pb 0,86, Lb 2,46.

### Trafikomfördelning

Ingen trafikomfördelning då vägen går i befintlig sträckning.

### Investeringskostnad

Investeringskostnad för alternativ i befintlig sträckning: 406,6 mnkr i prisnivå 2014-medel (indata till Eva)

Investeringskostnad för alternativ i delvis ny sträckning: 426,1 mnkr i prisnivå 2014-medel (indata till Eva)

## Övrigt

Byggtid antas till 3 år enligt ASEK's riktlinjer för objekt med investeringskostnad mellan 150-750 mkr.

Känslighetsanalyser görs enligt ASEK's rekommendationer då investeringskostnaden överstiger 200 mnkr.

- **C02** – Justerar CO2-värderingen till 3,50 kr/kg
- **Invkost 85** – Justeras direkt i SEB (ingen separat EVA-körning)
- **Miljö**- Trafikuppräkningsstalen för personbil sätts till 0,88 både för prognosår 1 och 2 och trafikuppräkningsstalen för lastbil sätts till 1,0.
- **Trafik noll** – Justerar samtliga trafikuppräkningsstal till 1,0
- **Trafik plus** – Enligt ASEK's rekommendationer: trafikuppräkningsstal i huvudanalys ÷ 2 + trafikuppräkningsstal i huvudanalys. Finns också en annan variant av trafik plus där trafikökningen är 50 % högre än den som används i huvudanalysen. Denna variant blir dock lite svårtolkad när det är negativ trafik tillväxt för pb till prognosår 2.

Samma Evakalkyl används för två alternativa SEB:ar. Skillnaden mellan de olika SEB:arna är att en del av vägen dras i nysträckning i den ena varianten och går i befintlig sträckning i den andra. Det skiljer dock inget i längd mellan de båda alternativen och inte heller i vägegenskaper. Enda skillnaden är att det alternativ som går i befintlig sträckning går i relativt kraftig lutning. Effekter av detta beskrivs i SEB.

För huvudanalyserna görs två separata kalkyler där det enda som skiljer i kalkylerna är investeringskostnader. Känslighetsanalyserna beräknas bara för alternativet i befintlig sträckning. Detta då det endast är nyttorna från känslighetsanalysen som behövs till SEB:en. Kostnader kan hämtas separat.

## Metod

Inga avsteg har gjorts från vad som är att anse som normal metod.

Under arbetets gång har det varit problem med nya versioner av Eva. För version 3.0 upptäcktes konstigheter gällande effektberäkningar i korsningspunkter. Det upptäcktes även problem med att skapa basvägnät för långa vägsträckor samt vid utökning av vägnät. Problemen med Eva 3.0 ledde till att objektet gjordes om i version 2.93 och därefter slutfördes i version 2.94.

## Resultat

Största effekten är positiva TS-effekter följt av positiva effekter på restider. Detta är rimligt då delar av vägen mitträckessepareras samtidigt som det införs viltstängsel längs åtgärdad sträcka. Totalt sett högre hastigheter med ny väg bidrar till restidseffekterna. Att åtgärden bidrar positivt till utsläpp och fordonskostnader kan anses märkligt då restider minskar till följd av högre hastigheter i befintlig sträcka. Den troliga förklaringen till detta är att siktclassen justeras från 3 till 2 vilket inverkar på bränsleförbrukning.

M4Traffic, 2016-10-05

Henrik Carlsson, [henrik.carlsson@m4traffic.se](mailto:henrik.carlsson@m4traffic.se)