

Region Väst X  
TRV 2017/89318

# Åtgärdsvalsstudie

Väg 160, korsning med Sundsbyvägen,  
Tjörns kommun

Diarienummer: TRV 2017/89318

2017-10-30



TRAFIKVERKET

**Dokumenttitel:** Åtgärdsvalsstudie Väg 160, korsning med Sundsbyvägen

**Författare:** Fredrik Thurfjell, Kreera

**Dokumentdatum:** 2017-10-30

**Ärendenummer:** TRV 2017/89318

**Projektledare och Kontaktperson:** Joakim Karlsson, Enheten för Utredning, Planering, Trafikverket,  
Region Väst

**Trafikverket**

Postadress: 781 89 Borlänge. Besöksadress: Kruthusgatan 17, Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

**Namn på åtgärdsvalsstudie:** Åtgärdsvalsstudie Väg 160, korsning med Sundsbyvägen

---

**Ansvarig för genomförande:** Joakim Karlsson

**Organisation:** Enheten för Utredning, Trafikverket Region Väst

**Datum - start:** 2017-01-01

**Datum - avslut:** 2017-11-01

---

Översikt över utredningsområdet d.v.s. korsningen mellan väg 160 och väg 710 (Sundsbyvägen) i Tjörns kommun.



Bild 1 Karta med utredningsområdet för studien markerat.

## Innehållsförteckning

Bakgrund.....	6
Preciserande av syfte, mål, problem, brister, behov, avgränsningar och intressenter.....	7
Syfte och mål .....	7
Problembild .....	7
Avgränsningar.....	7
Aktörer och övriga intressenter, involverade eller ej.....	7
Nuläge, förutsättningar och utveckling.....	8
Förutsättningar.....	8
Hastighet och vägbredd.....	8
Trafik i korsningen .....	9
Olyckor 2012–2016.....	9
Gång och cykel.....	11
Brister och problem på sträckan .....	12
Krav (funktion, tekniska, ekonomiska, miljö, trafiksäkerhet med mera) .....	12
Mål för lösningar (eftersträvad kvalitet) .....	12
Pröva tänkbara lösningar .....	13
1. Anläggande av vänstersvängfält .....	13
2. Siktröjning i korsningen .....	15
3. Hastighetsdämpande åtgärder .....	15
Effektbedömning av föreslagna åtgärder.....	16
Kvalitetsgranskning.....	18
Avslut av studie.....	18

## Bakgrund

Väg 160 utgör huvudvägen från fastlandet till Tjörn och Orust, speciellt från Göteborgshället.

Studien avser korsningen mellan väg 160 och väg 710 (Sundsbyvägen).

Under 2016 beslutades att en Åtgärdsvalsstudie (ÅVS) skulle genomföras av Trafikverket för aktuell korsning då flera olyckor inträffat och önskemål om att göra en studie för att finna åtgärdsförslag framförts från flera håll.

### Medverkande kompetenser och personer:

#### **Tjörns kommun**

Tobias Dahlgren, Trafikingenjör

#### **Polismyndigheten**

Ulf Darrell, kommunpolis

#### **Västtrafik**

Björn Axberg, Trafikkoordinator

#### **Trafikverket**

Joakim Karlsson, Projektledare, Planering

Caroline Karlsson, bitr. Projektledare

Maria Patriksson, Åtgärdsplanerare

Joachim Lindström, Åtgärdsplanerare

Rebecca Brembeck, Samhällsplanerare

Lars Strömqvist, Trafikingenjör

Jimmie Sjöberg, Projektledare Underhåll

#### **Kreera**

Fredrik Thurfjell, Utredare

## **Preciserande av syfte, mål, problem, brister, behov, avgränsningar och intressenter**

### **Syfte och mål**

Syftet med åtgärdsvalsstudien är att studera åtgärder för att förbättra trafiksäkerheten i ett tidsperspektiv på ca fem år med åtgärder som är kostnadseffektiva, det vill säga ger god effekt i förhållande till kostnaden.

Följande målformuleringar har tagits fram

- *Förbättrad trafiksäkerhet på vägen*
- *Öka säkerheten på vägen för oskyddade trafikanter*

### **Problembild**

Olyckor har skett i korsningen väg 160/väg 710. Trafiken är säsongvis mycket tät på väg 160 (Sommar och helgresande till/från öarna). Sundsbyvägen leder bl.a. till Sundsby säteri som är ett turistmål. Det är också närmaste vägen mellan norra Tjörn och Orust.

### **Avgränsningar**

Utredningen avser väg 160 och avgränsningen har gjorts till att omfatta korsningen med väg 710. Korsningen ligger i Tjörns kommun. Båda vägarna har statlig väghållare. Se Bild 1 på sida 4.

När studien genomförs finns dock inga avsatta medel för åtgärder.

### **Aktörer och övriga intressenter, involverade eller ej**

I framtagandet av denna ÅVS har följande aktörer och intressenter varit involverade;

- Tjörns kommun
- Västtrafik
- Räddningstjänsten
- Polismyndigheten
- Trafikverkets verksamhetsområden Planering och Underhåll

De uppräknade intressenterna ovan har varit tillfrågade och fått lämna synpunkter under studien. Övriga intressenter är Länsstyrelsen och allmänheten. Dessa har inte deltagit under studien utan involveras i nästa skede, dvs. när den fysiska planeringsprocessen startar.

## Nuläge, förutsättningar och utveckling

### Förutsättningar

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) på aktuell sträckning för väg 160 ligger på 6500 fordon, där trafiken under sommarperioden är högre än övriga månader. Andelen tung trafik är ca 8 %. På väg 710 är trafikflödet ca 1500 fordon, varav 2 % tung trafik.

### Hastighet och vägbredd

Väg 160 vid korsningen liksom väg 710 har bashastighet för väg utanför tätbebyggt område (70 km/h). Nedan följer två figurer med mätningar av flöde och medelhastighet gjorda under 2017, den ena i mars och den andra i juni.

Medelhastigheten ligger dock över skyltad hastighet, vid den senaste mätning som gjorts. Bild 2 respektive Bild 3 visar två diagram för en mätning gjord i mars och en i juni 2017.

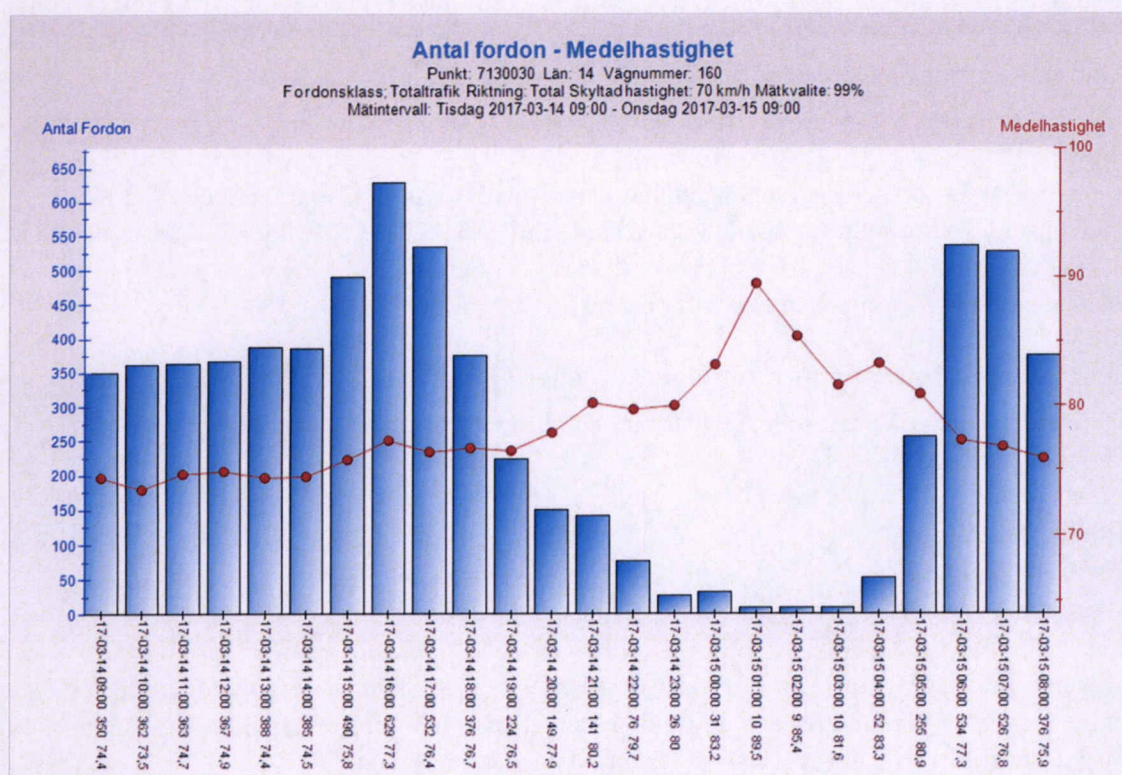


Bild 2 Diagram över medelhastighet (röda punkter) och trafikflöde per timme (blåa staplar) siffrorna är mätning i båda riktningar genomförd en vardag i mars 2017. Källa Trafikverket Trafikflödesmätning.

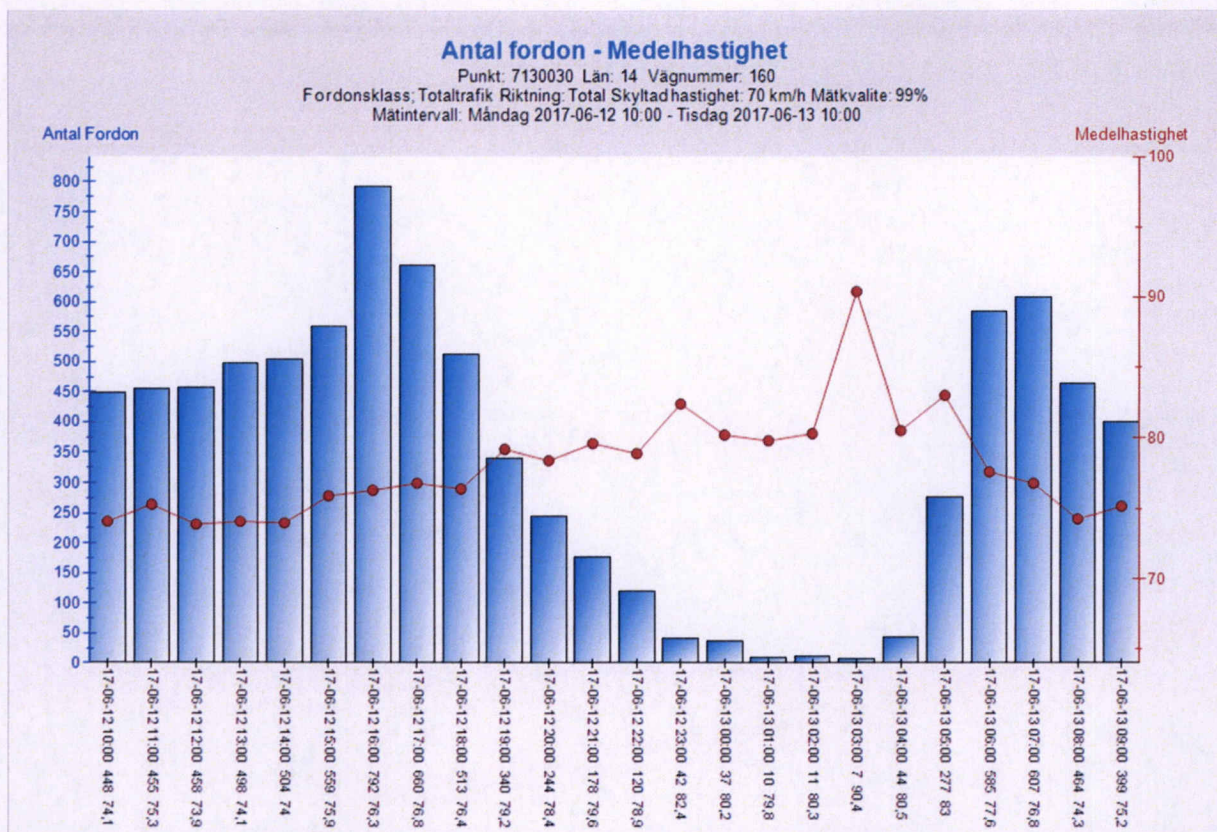


Bild 3 Diagram över medelhastighet (röda punkter) och trafikflöde per timme (blåa staplar) siffrorna är mätning i båda riktningar genomförd en vardag i juni 2017. Källa Trafikverket Trafikflödesmätning.

Uppdelat på riktning kan också utläsas att hastigheterna är högre för trafiken in mot korsningen norrifrån än söderifrån. Detta bekräftas också av Polisen som påtalat att många kör om strax före korsningen norrifrån då sikten är god och hastigheterna därav blir höga. Korsningen blir därmed en ännu större riskfaktor.

### Trafik i korsningen

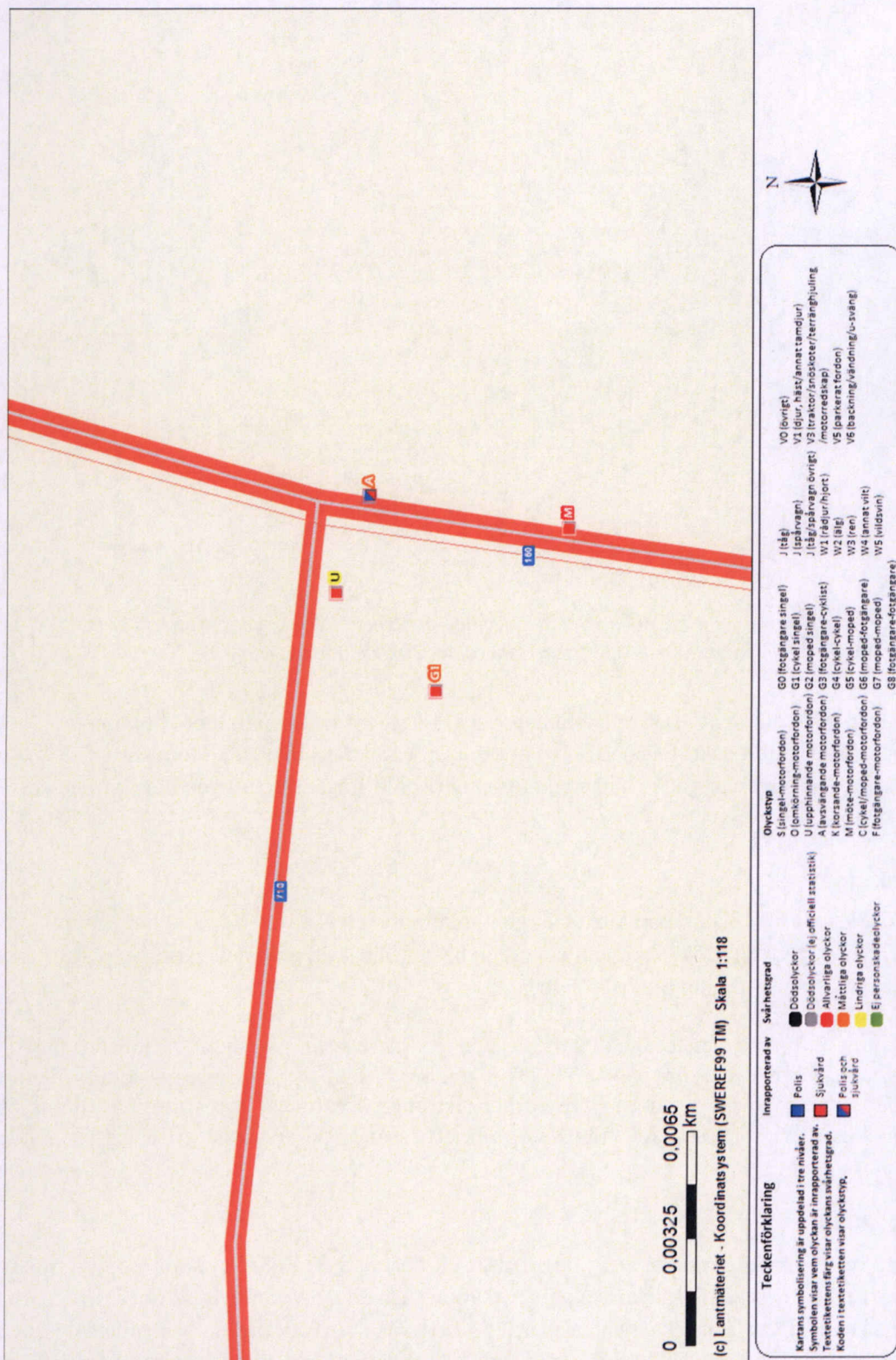
Den övervägande delen av trafiken i korsningen är genomkörande på väg 160. Väg 160 har ca fyra gånger mer trafik än väg 710. Trafiken på Sundsbyvägen består bl.a. av trafik mellan norra/västra Tjörn och Orust samt trafik till/från Sundsby säteri.

Kollektivtrafik finns i form av en busshållplats för Västtrafiks bussar på väg 160 i anslutning till korsningen. Ingen kollektivtrafik körs på väg 710. Trafiken består bl.a. av Orustexpress som trafikerar med en turtäthet på ungefär en avgång i timmen per riktning på vardagar och varannan timme på helgerna. Hållplatsen har enligt statistik från Västtrafik ett resande på årsbasis (2016) på cirka 500 påstigande resenärer.

### Olyckor 2012–2016

Olyckorna enligt STRADA för perioden 2012–2016 visar att det skett fyra olyckor som rapporterats av polis eller sjukvård. Två olyckor med allvarliga personskador. Inga dödsolyckor. Olyckorna är av typerna upphinnandeolyckor (fordon som ska svänga vänster in på väg 710 söderifrån) och mötesolyckor i samma situation liksom en olycka där fordon som väntat på att köra ut från Sundsbyvägen blivit påkörts bakifrån. En av olyckorna är med en cyklist inblandad, övriga med enbart personbil. Det finns även några få olyckor med oskyddade trafikanter. Olyckor på vägen under perioden 2012–2016 redovisas i

Bild 4. Utöver dessa finns ännu en olycka år 2010 där ett fordon som kom söderifrån på väg 160 och skulle in på väg 710 blev påkört.



Viltolyckor har inte rapporterats i korsningen.

### **Gång och cykel**

Idag saknas ett sammanhängande gång- och cykelnät längs med sträckan. Oskyddade trafikanter är hänvisade till vägreten. Det finns dock möjlighet att nyttja befintliga mindre vägar parallellt i vissa relationer. På lång sikt har kommunerna ett uttalat mål att väg 160 ska ha separat GC-väg i hela sin sträckning. Oskyddade trafikanter i övrigt i korsningens närhet är främst de som använder kollektivtrafik, ca 500 påstigande per år som nämnts ovan, d.v.s. lite färre än två personer per dag i snitt.

## **Brister och problem på sträckan**

Korsningens brister har identifierats till

1. Olycksrisk vid körning in på och ut från Sundsbyvägen
2. Höga hastigheter på väg 160
3. Begränsningar i siktlinjen för trafiken som kommer in mot korsningen på Sundsbyvägen och norrifrån på väg 160.

## **Krav (funktion, tekniska, ekonomiska, miljö, trafiksäkerhet med mera)**

Det finns ett antal regelverk som ska följas vid åtgärder med fokus på trafiksäkerhet. Idag finns följande riktlinjer

- VGU - Vägar och gators utformning (Trafikverkets Publikation 2015:086)
- Transportsystemet i samhällsplaneringen (Trafikverkets Publikation 2013:121)

## **Mål för lösningar (eftersträvad kvalitet)**

- Högre trafiksäkerhet
- Förbättra situationen för oskyddade trafikanter
- Föreslå kostnadseffektiva åtgärder som är genomförbara inom uppsatt tidsperspektiv

## Pröva tänkbara lösningar

Utifrån bristerna och målen har ett antal åtgärdsförslag genererats och värderats.

1. Anläggande av vänstersvängfält för trafik söderifrån på väg 160 som ska in på väg 710.
2. Siktröjning i korsningen, speciellt för trafik som kommer på väg 710 och ska köra ut på väg 160.
3. Hastighetsdämpande åtgärder i form av
  - a. Fler hastighetskameror (ATK)
  - b. ITS med sänkt hastighet vid korsningen, om svängande trafik finns
  - c. Permanent hastighetsdifferens vid korsningen
  - d. Omkörningsförbud genom korsningen

Dessa åtgärder redovisas nedan med beskrivning, bedömd kostnad och genomförbarhet.

### 1. Anläggande av vänstersvängfält

Ett vänstersvängfält för väg 160 har översiktligt ritats upp utgående från nuvarande väg och rekommendationer i VGU. Bild 5 visar på det tillkommande markanspråk som krävs för detta. Den lösning som ritats upp och analyserats mest i detalj är en variant där norrgående körfält förskjuts åt öster, mot vattnet då det är den variant som bedöms ge minst påverkan på själva korsningen och därmed vara enklast att genomföra. Andra tänkbara varianter är att breddningen sker åt väster, det skulle medföra att delar av berg behöver sprängas bort och Sundbyvägens anslutning till väg 160 flyttas något söderut. En tredje tänkbar variant är att bredda åt både öster och väster, den lösningen skulle innebära att bergsprängning undviks men att väglinjen blir något försämrade för både norr- och södergående riktning.

Markanspråken ligger i samma storleksordning oavsett alternativ. Det ska dock tilläggas att hela korsningen ligger inom så kallat utvidgat strandskydd<sup>1</sup>. Markanspråket blir ca 800–1000 m<sup>2</sup> och genomförbarheten bedöms relativt god, vissa geotekniska förstärkningar kan behövas och strandskyddet behöver tillståndsprövas liksom alla andra eventuella åtgärder på platsen. Geotekniska förstärkningar behöver sannolikt även göras om varianten med breddning åt väster väljs istället.

Ingen av de studerade varianterna på breddning bedöms rymmas inom befintligt vägområde, därför blir vägplan nödvändig för åtgärden oavsett val av lösning.

Kostnadmässigt har åtgärden grovt bedömts till 10–30 mkr med stor osäkerhet i kostnad för eventuella geotekniska förstärkningar.

---

<sup>1</sup> <http://www.lansstyrelsen.se/VastraGotaland/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur/strandskydd/Pages/strandskydd.aspx>

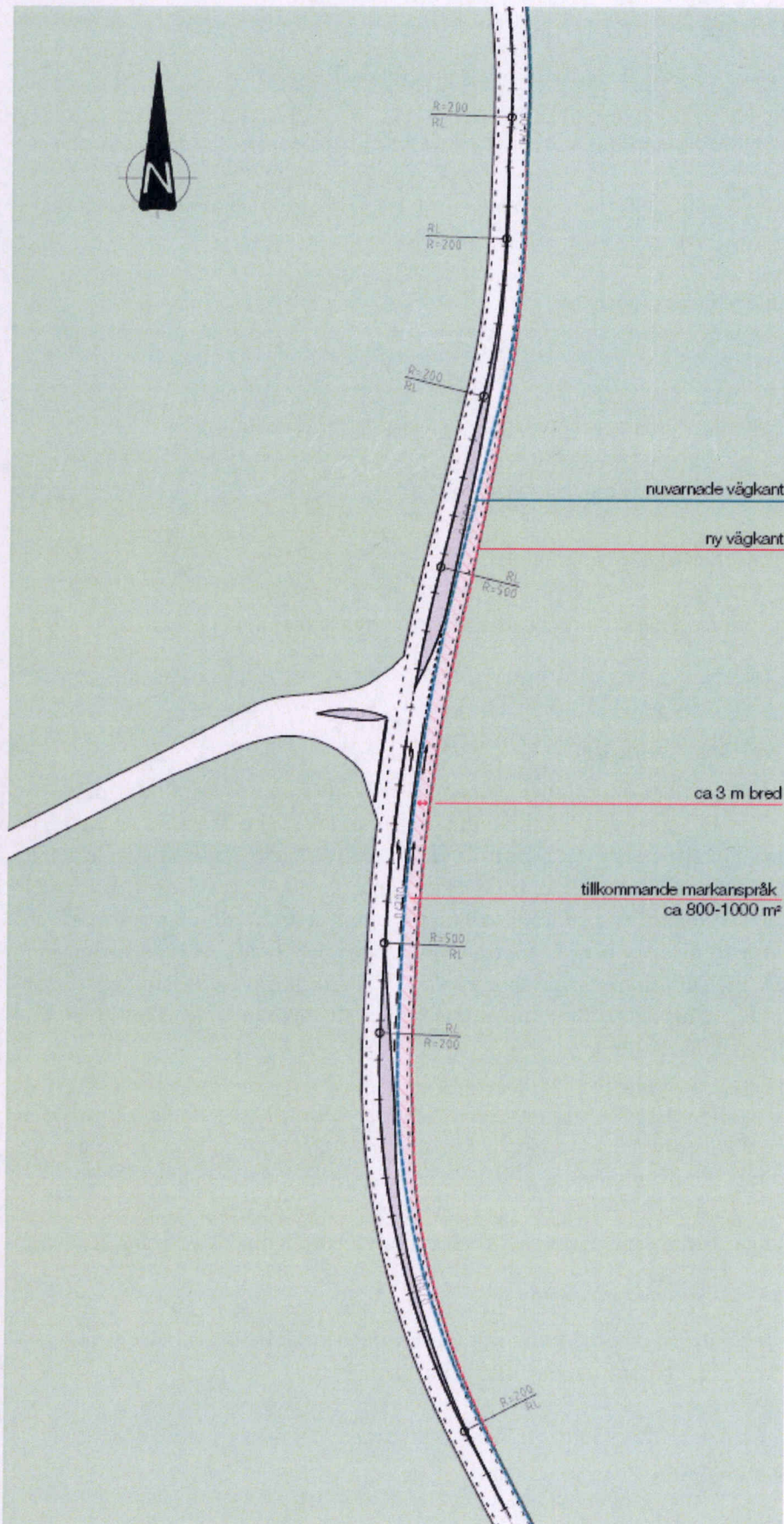


Bild 5 Uppritat förslag på ombyggnad för att medge vänstersvängsfält. Variant breddning österut.

## 2. Siktröjning i korsningen

Siktlinjerna är i viss mån begränsade i korsningen, speciellt gäller detta för trafiken på väg 710. Siktbegränsningen består dels i att sträckan in mot korsningen är kurvig och har tät växtlighet. Dels består den i att i själva korsningen är siktlinjen mot norr inskränkt innan man kommit fram till stopplinjen.

Åtgärder här skulle innebära röjning av växtlighet. Träden längs väg 710 är dock delvis skyddade. För att förbättra siktlinjen norrut från väg 710 skulle man behöva utföra bergsprängning.

Dessa åtgärder skulle behöva ske genom frivilliga överenskommelser med markägare då de står utanför det juridiska vägområdet. Siktröjning kan ske relativt kostnadseffektivt medan bergsprängning bedöms bli en kostsam åtgärd. Då siktlinjen finns vid korsningen och det är stopplik bedöms detta inte vara en motiverbar kostnad.

## 3. Hastighetsdämpande åtgärder

För att sänka medelhastigheten har ett antal åtgärder analyserats.

- a. Fler hastighetskameror (ATK). En åtgärd med fler hastighetskameror skulle kunna ha en dämpande effekt på medelhastigheterna. Placering av dessa sker förslagsvis precis efter korsningen i respektive riktning på väg 160. Dock finns kameror uppsatta på vägen inom två km såväl norr som söder om korsningen och tätheten skulle eventuellt kunna innebära att genomförbarheten påverkas. Kostnad: ca 1–1,5 mkr. Genomförbarhet: God
- b. ITS. En ITS lösning där hastigheten med digitala skyltar sänks om det finns trafik som ska svänga i korsningen är en tänkbar lösning som skulle kunna vinna större effekt än hastighetskameror då de enbart blir aktiva om det finns en situation med svängande trafik. Det skulle dock innebära att medelhastigheterna troligen inte påverkas så mycket då andelen svängande trafik är så pass liten i förhållande till den genomgående. Kostnad: 1–2 mkr. Genomförbarhet: Relativt god
- c. Permanent hastighetssänkning vid korsningen. Att permanent sänka hastigheten vid korsningen från dagens 70 km/h till en lägre hastighet är en billig åtgärd men den bedöms inte så trolig då korsningen bedöms ha en utformning som uppfyller 70 km/h. Skulle vägen någon gång få 80 km/h och korsningen 60 km/h är det en möjlig åtgärd. Kostnad: låg (skylt), mellan (vägmodifiering). Genomförbarhet: En permanent sänkning bedöms omotiverad att genomföra så länge bashastigheten är 70 km/h. En sänkning skulle då behöva bli till 50 km/h för att få en tillräcklig skillnad. Kriterierna för att motivera sänkning till 50 km/h bedöms inte uppfylla då korsningen har relativt liten andel trafik som är till eller från väg 710 samt att det finns stopplinje för trafiken från väg 710.
- d. Omkörningsförbud genom korsningen. Då platsen är vanlig för omkörningar och därmed höga hastigheter föreslås åtgärden att införa omkörningsförbud vid korsningen och därmed heldragen mittlinje. Kostnad: 15 000–20 000 kr. Genomförbarhet: God

## Effektbedömning av föreslagna åtgärder

Lösning nr	Samhällsekonomi	Fördelning	Transportpolitisk	Gå vidare	Kommentar
	Nytto-kostnadsbedömning. <u>Beskrivning</u> av största nyttorna/effekterna (+/-) samt bedömning av hur de förhåller sig till kostnaden.	Hur fördelar sig nyttorna på olika grupper i samhället? Ta upp de fördelningar där stora skillnader kan uppstå.	Ta upp de mest betydande bidragen (+/-) till uppfyllande av de transportpolitiska målen (huvudmål, funktionsmål, hänsynsmålen).	Ja/Nej	Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
1. Vänstersvängfält	Ökad trafiksäkerhet men också hög kostnad.	Brukare av vägen får störst nytta, inga övriga stora fördelnings-skillnader.	Ökad trygghet för medborgarna och bidrar till att färre svåra olyckor inträffar med svårt skadade eller dödade personer.	Nej	Höga kostnader för åtgärd i en korsning med relativt få olyckor.
2. Siktröjning	Ökad trafiksäkerhet genom förbättrad sikt till låg kostnad.	Oskyddade trafikanter liksom trafikanter på vägen får störst nytta, övriga grupper påverkas ej.	Medborgarnas resor förbättras med avseende på trygghet. Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik gång och cykel förbättras.	Ja	Kostnadseffektiv. God nytta.
3a. ATK	Sänkt hastighet ger ökad trafiksäkerhet och färre olyckor till en kostnad som är rimlig.	Inga större skillnader ur fördelningsperspektiv.	Bidrar till funktionsmålet genom att förbättra medborgarnas resor avseende trygghet liksom hänsynsmålet inom säkerhet att minska olyckor med dödade eller svårt skadade. Bidrar även till förbättrad miljö genom att de lägre hastigheterna ger lägre utsläpp.	Ja	ATK föreslås, men beslutas av Trv nationellt.
3b. ITS	Färre olycksituationer kan väntas om uppmärksamheten ökas, kostnaden är dock relativt hög och effekten svårbedömd.	Inga större skillnader ur fördelningsperspektiv.	Samma som för 3a	Nej	Osäker effekt och hög kostnad. 3a väntas ge väl så god effekt relativt kostnad.
3c. Sänka hastighetsgränsen	Sänkt hastighet kan minska olyckorna, ger lägre utsläpp och kostnaden är låg.	Inga större skillnader ur fördelningsperspektiv.	Samma som för 3a	Nej	Kan inte genomföras utan att vägutformning ändras och ett avsteg från bashastigheten bedöms inte som motiverat på den aktuella platsen.
3d. Omkörningsförbud genom korsningen	Liten effekt och kostnaden låg.	Inga större skillnader ur fördelningsperspektiv.	Samma som för 3a	Nej	Bedöms inte ge särskilt stor effekt p.g.a. stopplikt och relativt god sikt.

För användare inom och för Trafikverket – se kolumn för ställningstagande från avsnitt 5.3 ”Dokumentations- och granskningskrav för Samlad effektbedömning”, enligt *Samlad effektbedömning (och samhällsekonomiska analyser) - Minimikrav för upprättande (TRV 2012/13 097* [www.trafikverket.se/SEB](http://www.trafikverket.se/SEB)).

## Inriktning och rekommendera åtgärder

Åtgärdsförslag (nr enligt ovan)	Inriktning och rekommenderade åtgärder	Steg enligt fyrstegsprincipen	Förslag till fortsatt planering och hantering	Tidsaspekt genomförande	Ansvariga aktörer, genomförande	Förslag till finansiering	Kommentar
<b>2</b>	Siktröjning för trafik som kommer på väg 710 och ska köra ut på väg 160.	2	Beställs av Trv enhet Underhåll	2017-2018	Trafikverkets enhet Underhåll	Ordinarie underhåller eller regional plan	
<b>3a</b>	ATK	2	Förslag på åtgärd skickas till Trv nationellt för beslut	2018	Trafikverket nationellt	Trv nationellt	Åtgärden kan endast föreslås i åvs:en. Trv nationellt beslutar.

**Kvalitetsgranskning**

Genomförd (datum): 2017-11-02

Elsa A. \_\_\_\_\_ ELSA ANDERSSON, PLvå

**Avslut av studie**

2017-11-15 Elsa A. \_\_\_\_\_

Datum och underskrift av kvalitetsgranskare

2017-11-15 Joakim Olsson \_\_\_\_\_

Datum och underskrift av ansvarig för genomförande av åtgärdsvalsstudien

2017-11-15 \_\_\_\_\_

Godkänd - datum och underskrift av chef

# Bilaga 1

Uppritat förslag på ombyggnad med vänstersvängfält måttsatt

