

PM

Väg 56, delen Kvicksund - Västjädra

Västerås stad, Västmanlands län

Trafik och vägutformning

Vägplan, 2017-04-20

Objektnummer: 100889



Trafikverket

Postadress: Box 1140, 631 80 Eskilstuna

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Väg 56 delen Kvicksund-Västjädra. PM Trafik och vägutformning

Författare: WSP Samhällbyggnad

Dokumentdatum: 2017-04-20

Objektsnummer: 100889

Uppdragsnummer: 10207784

Version: 1.0

Kontaktperson: Lars Königsson, 010-124 01 45, lars.konigsson@trafikverket.se

Innehåll

1.	INLEDNING	4
1.1.	Syfte	4
1.2.	Projekt mål	4
2.	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	4
2.1.	Vägens funktion och standard	4
2.2.	Trafik och användargrupper	6
2.3.	Belysning, ATK och kontrollplatser	8
2.4.	Ledningssamordning	9
3.	TRAFIKPROGNOS	10
4.	VAL AV UTFORMNING	12
4.1.	Förkastade projekteringsförslag/bortvalda alternativ	12
4.2.	Projekteringsförutsättningar	13
4.3.	Sträcka	14
4.4.	Korsningar	17
4.5.	Busshållplatser	20
4.6.	Gång- och cykelvägar	20
4.7.	Konstbyggnader	21
4.8.	Parkeringsfickor	Fel! Bokmärket är inte definierat.
4.9.	Ledningssamordning	21
4.10.	Belysning, ATK och kontrollplatser	21
5.	EFFEKTER OCH KONSEKVENSER	24
5.1.	Kapacitet	24
5.2.	Trafiksäkerhet	25
6.	UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR	26

1. Inledning

1.1. Syfte

Detta PM är ett underlag i vägplanen för väg 56 delen Kvicksund-Västjädra.

1.2. Projekt mål

Projektmålet är att höja trafiksäkerheten och förbättra framkomligheten på väg 56 mellan Kvicksund och Västjädra. Detta uppnås genom att höja vägstandarden till mötesfri väg med växelvis 2+1 körfält och hastighetsstandard 100 km/timme på så långa sträckor som möjligt.

2. Befintliga förhållanden

2.1. Vägens funktion och standard

Väg 56 "Räta linjen", sträcker sig mellan Norrköping och Gävle och är av regeringen utsedd till nationell stamväg. Stamvägnätet omfattas av sådana vägar som fyller en utpräglad mångsidig funktion för landets ekonomi och välfärd. På stamvägarna går huvuddelen av landets långväga transporter. Även på regional och lokal nivå har väg 56 en viktig funktion för kommunikationer och möjliggör bland annat arbetspendling och turism. Vägen används också för dispenstransporter över Mälaren.

Nuvarande väg 56 på aktuell sträcka uppfyller inte de krav som ställs, i förhållande till vägens funktioner, gällande god standard för trafiksäkerhet och framkomlighet.

Merparten av sträckan har en vägbredd på 9 meter medan resterande sträckor är bredare, 12-13 meter. Hastigheten på den aktuella sträckan är till stora delar begränsad till 90 km/h. I anslutning till vissa korsningar är hastigheten begränsad till 60 alternativt 70 km/h.

På vissa sträckor uppfylls inte kraven enligt VGU¹ vad gäller horisontal- och profilgeometri, referenshastighet 100 km/h. I VGU finns inte längre några riktlinjer för referenshastighet² 90 km/h varför referenshastighet 100 km/h valts för den aktuella vägsträckan. Horisontalgeometrin uppfyller dock kravet på minsta godtagbara horisontalgeometri för 100 km/h. Motsvarande krav för referenshastighet 80 km/h uppfylls längs hela sträckan.

Längs den aktuella sträckan finns tio korsningar med allmän väg, 23 anslutningar av enskilda vägar samt 45 åker-/skogsanslutningar.

Strax norr om Kvicksund finns en trafik kontrollplats med fickor på båda sidor av väg 56.

2.1.1. Konstbyggnader

Längs med sträckan förekommer 5 broar³:

- Bro 19-503-1 över Mälaren (Mellansundet). Km 2+120.

¹ Vägars och gators utformning, Trafikverket.

² Referenshastighet är ett sammanvägt funktionellt begrepp för att ange för vilken högsta hastighet en länk eller korsning ur hastighets- och säkerhetssynpunkt ska utformas. Vägars och Gators utformning, Trafikverket.

³ Teknisk PM Byggnadsverk, WSP 2016.

- Bro 19-1016-1 vid St Ekeby på väg 56. Koport, km 3+750.
- Bro 19-187-1 över Bodabäcken/Vretabäcken (Sundängsbron), km 10+120.
- Bro 19-103-1 över Bodabäcken/Vretabäcken vid Törunda, km 11+400.
- Bro 19-102-1 över järnvägen vid Vändle, km 12+600.



Figur 1 Broar längs sträckan.

2.2. Trafik och användargrupper

2.2.1. Trafikflöde

Trafikverket utför kontinuerligt mätningar av trafikflöden längs det statliga vägnätet. På den aktuella sträckan av väg 56 utfördes den senaste redovisade mätningen år 2014. På anslutande allmänna vägar är de senaste mätningarna utförda år 2004 och 2012.

På väg 56 mellan Kvicksund - Västjädra varierar trafiken mellan 8 300 – 12 420 fordon per årsmedeldygn år 2014. Av dessa är 1 100-1 400 tunga fordon vilket motsvarar ungefär 13 % av det totala flödet. Andelen tung trafik, som vanligtvis på denna typ av väg är cirka 10 %, är därmed mycket stor.

På väg 252, 558 och 553 uppgick trafiken år 2012 till 2 170, 2 100 respektive 3 280 fordon per årsmedeldygn. På väg 527, 528, 559, 525, 529 och 554 uppgick trafiken år 2004 till 420, 150, 200, 1 020, 100 respektive 130 fordon per årsmedeldygn. Andelen tung trafik varierade mellan 3-12%.

2.2.2. Olyckor

Under en tio årsperioden 2005-2015 har det skett 112 trafikolyckor på sträckan mellan Rasholmsvägen i Kvicksund till anslutningen från väg 56 till E18. Olyckorna har rapporterats in till Strada⁴ av antingen polis eller sjukvård. Olyckorna är relativt jämt fördelade under tidsperioden förutom åren 2011-2014 då det skedde mellan 40-80% fler olyckor än övriga år.

Enligt Transportstyrelsen kan det ha skett ett bortfall av olyckor under år 2015. Under detta år registrerade landets akutsjukhus ungefär 15 procent färre antal personer i Strada än vad de gjorde under föregående år. Rutinförändringar i registreringen till Strada och ett ovanligt ansträngt år med hög arbetsbelastning, stor personalbrist och på många håll hög personalomsättning kan ha föranlett detta.

Det har skett få allvarliga och dödsolyckor på den aktuella sträckan av väg 56 under den analyserade tidperioden. Fördelningen mellan olyckornas svårighetsgrader redovisas i nedanstående tabell.

Svårighetsgrad	Dödsolycka	Allvarlig olycka (ISS 9-)	Måttlig olycka (ISS 4-8)	Lindrig olycka (ISS 1-3)	Ej personskadeolycka
Antal olyckor	1	6	14	77	14

Tabell 1 Antal olyckor på aktuell sträcka av väg 56 under perioden år 2005-2015 fördelat på svårighetsgrad.

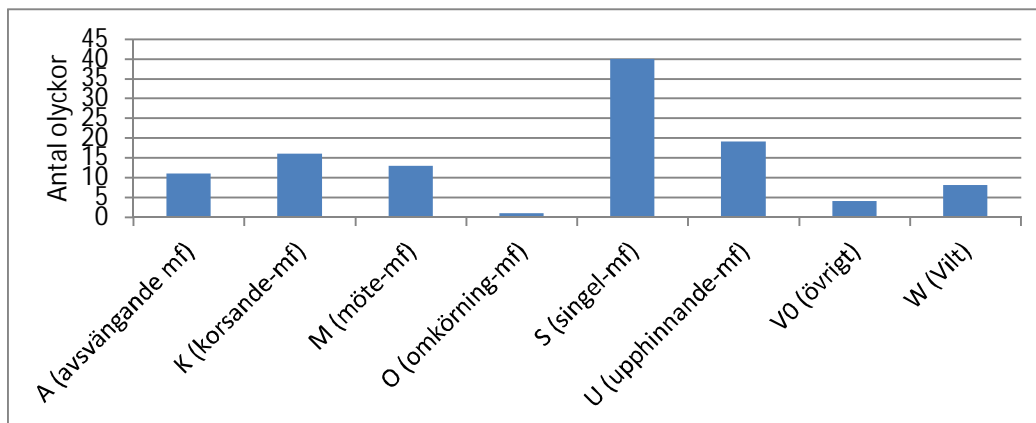
Av de 112 olyckorna som rapporterats var det endast en dödsolycka och sex allvarliga olyckor. Antalet personer som blev allvarligt skadade eller avled efter en trafikolycka var också få. Den dödsolycka som skedde under tidsperioden var en mötesrelaterad olycka.

År 2016 inträffade en dödsolycka i korsningen med väg 558.⁵

⁴ Strada (Swedish Traffic Accident Data Acquisition). <http://www.transportstyrelsen.se/strada>

⁵ Olyckan har inträffat efter att olycksanalysen gjorts. <http://www.transportstyrelsen.se/strada>

Singelolyckor står för knappt 36 % av olyckorna i på sträckan och är den klart vanligaste olyckstypen. En stor del av olyckorna har skett i anslutning korsningar vilket förklarar den stora andelen olyckor relaterade till upphinnande-, avsvängande- och korsande fordon. I nedanstående diagram redovisas antal olyckor mellan år 2005-2015 fördelat på olika olyckstyper.



Figur 2 Antal olyckor på aktuell sträcka av väg 56 under perioden år 2005-2015 fördelat på olyckstyp. (mf = motorfordon).

Ungefär 43 % av olyckorna har skett i fem korsningar utmed sträckan:

- Väg 56/252/527 (Rytternekorset)
- Väg 56/528
- Väg 56/525
- Väg 56/558
- Väg 56/553

Det är framförallt korsningen väg 56/252/527 (Rytternekorset) som är mest olycksdrabbad med 17 rapporterade olyckor under tidsperioden.

2.2.3. Oskyddade trafikanter

Ingen separat gång- och cykelväg finns längs sträckan. Oskyddade trafikanter använder mindre vägar som går i anslutning till väg 56. Någon större andel oskyddade trafikanter bedöms inte förekomma eftersom målpunkter saknas längs stora delar av sträckan. Sammanhållen bebyggelse förekommer endast vid Kvicksund, Stensjö hagar och Gruffetsåsen. Avståndet mellan de stora städerna Eskilstuna och Västerås (cirka 45 km) är för långt för daglig arbetspendling med cykel, undantaget är ett fåtal "snabbcyklister".

Planskilda passager, över eller under vägen, saknas på den aktuella sträckan. I Kvicksund strax söder om vägplanen, finns en port för gång- och cykeltrafikanter. Cykelleden Mälardalsleden viker av från väg 56 i Kvicksund och går längs väg 252 fram till Strömsholm. Därefter följer leden väg 525 mot väg 56 där den korsar väg 56 strax norr om Bodabäcken. Cyklister färdas oskyddade i cirka 200 meter innan Mälardalsleden viker av österut på väg 529 och vidare mot Västerås, Figur 4.

2.2.4. Kollektivtrafik

Det finns fem busshållplatslägen längs den aktuella sträckan. Från söder ligger Ekbacken, Löpdal, Matsäcksvilan, Törunda samt Vendre nedre. Hållplatserna är utformade som fickhållplatser utan väderskydd, ingen av hållplatserna är tillgänglighetsanpassad.

Skolskjuts

Skolskjutsen hämtar och lämnar i dagsläget på fyra platser längs sträckan, två av platserna är i anslutning till hållplatslägen för den ordinarie kollektivtrafiken. Skolskjutsar är en föränderlig verksamhet och ändras utifrån underlaget av antal skolbarn.

2.3. Belysning, ATK⁶ och kontrollplatser

2.3.1. Belysning

Utmed sträckan finns tre större korsningar och två poliskontrollplatser som är belysta. I korsningarna kan konstateras att belysningen inte uppfyller dagens krav med avseende på belysningsstyrka vid körbanan. Belysningar i Rytternekorsset (väg 252/527), korsning Kolbäck (väg 558) och korsning Dingtuna (väg 553) är utförda 2008. Befintliga förhållanden avseende belysning i korsningar längs sträckan framgår av Tabell 2.

Km	Läge	Typ av korsning	Bef. belysning	Kabelskåp	Stolpar
0/940	Korsning Stensjö väg 56/Vassviksvägen	Korsning med enskilda vägar	Nej		
1/490	Korsning väg 56/Stensjö hagar	Korsning med enskild väg	Nej		
3/030	Korsning väg 56/Majholmen, hållplats för skolskjuts.	Korsning med enskild väg	Nej		
3/310	Korsning väg 56/Stora Ekeby	Korsning med enskild väg	Nej		
3/820	Korsning väg 252/56/ 527 Rytternekorsset	Fyrvägskorsning, allmän väg	Ja	Kabelskåp U009 16A.	2 st 18 m höga gitterstolpar ca 60 m c/c. 1 st armatur i varje med 150W SON-lampa.
4/240	Korsning väg 56/Marielund	Korsning med enskild väg	Nej		
6/440	Mot Lagersberg	Korsning med enskild väg	Nej		
7/140	Mot Lagersberg och Giresta	Korsning med enskild väg	Nej		
7/500	Korsning väg 56/528	Korsning med allmän väg	Nej		
8/180	Korsning Gruffet väg 56/559	Korsning med allmän väg	Nej		
8/500	Mot Gruffets holme	Korsning med enskild väg	Nej		
9/670	Mot Löpdal N	Korsning med enskild väg	Nej		
10/440	Korsning Säby 56/525	Korsning med allmän väg	Nej		
10/610	Korsning Tibble 56/529	Korsning med allmän väg	Nej		
11/320	Korsning Kolbäck väg 56/558	Korsning med allmän väg	Ja		2 st 18 m höga gitterstolpar ca 72 m c/c. 1 st armatur i varje med 150W SON-lampa.
11/480	Mot Törunda S	Korsning med enskild väg	Nej		
11/800	Mot Törunda N	Korsning med enskild väg	Nej		
12/460	Dingtuna väg 56/553	Korsning med allmän väg	Ja	Kabelskåp U011 16A.	2 st 18 m höga gitterstolpar ca 71 m

⁶ Trafiksäkerhetskamera där systemet kallas ATK, Automatisk trafiksäkerhetskontroll.

					c/c. 1 st armatur i varje med 150W SON- lampa.
12/600	Bergtäkt	Korsning med enskild väg	Nej		
13+500	Östjädra väg 56/554 km	Korsning med allmän och enskild väg	Nej		
13+900	Påfartsramp till E18 Västerås (Stockholm)	Påfartsramp	Nej		
13+970	Avfartsramp från E18 Köping	Avfartsramp	Nej		

Tabell 2 Befintliga förhållanden avseende belysning i korsningar längs väg 56.

2.3.2. ATK, kontrollplatser mm

Utmed sträckan finns tre ATK-kameror. Kamerorna är placerade vid km 2+480 (norr om Mellansundet), km 5+500 (Loviseberg) samt vid km 11+500 (korsning Kolbäck/väg 558). Vid läget för ATK-kameran (km 2+480) finns även en kamera för väderinformation, en så kallad VViS7. I Rytternekorsset finns en anläggning för variabel hastighetskontroll, 60-100 km/timme. Utmed sträckan ligger två trafik kontrollplatser. En i södergående riktning vid km 1+100 och en i norrgående riktning vid km 1+300. Trafik kontrollplatserna är utformade som fickhållplatser och är belysta, utfört 2002. Se Tabell 3 nedan.

Km	Kontrollplats		ATK ¹	VViS ²	Variabel hastighetskontroll
	Läge	Belyst			
1/050-1/200	Väster	Ja*			
1/220 – 1+390	Öster	Ja**			
2/480			x	x	
3/820					100-60 km/tim
5/500			x		
11/540			x		
* Kabelskåp U135B som matas från kabelskåp U135A på östra kontrollplatsen. 6 st stolpar med Thorn Victor 7403B 150W SON					
** Mätarkabelskåp U135A 35A som matar kabelskåp U135B på västra kontrollplatsen. 6 st stolpar med Thorn Victor 7403B 150W SON					

¹(Trafiksäkerhetskamera där systemet kallas ATK, Automatisk trafiksäkerhetskontroll)

² (Vägväderinformationssystem)

Tabell 3 I tabellen framgår befintliga förhållanden på trafik kontrollplatser samt lägen för trafiksäkerhetskameror.

2.4. Ledningssamordning

Längs med hela sträckan ligger långsgående samt korsande ledningar. De ledningar som berörs är el (Mälarenergi), tele (Skanova), opto (Mälarenergi, Telenor, Stokab) samt VA (Mälarenergi). Ledningar redovisas på illustrationskartor, se även PM Avvattning⁸.

⁷ Vägväderinformationssystem

⁸ PM Avvattning, WSP, 2017-02-13.

3. Trafikprognos

I maj 2015 tog Trafikverket fram ett PM *Trafik för planerad ombyggnad av riksväg 56 Kvicksund-Västjädra till MLV med 100 km/tim*. Syftet med PM:et var att bedöma om Trafikverkets generella uppräkningsstal/trafikprognoser även kan användas vid dimensionering av enskilda vägobjekt. Eftersom de generella uppräkningsstalen är medelvärden som gäller över hela länet speglar det inte alltid det enskilda stråkets trafiktillväxt.

I PM:et redovisas tre scenarion för trafiktillväxt fram till år 2040. Samtliga scenarion utgår från uppmätta trafikflöden år 2014:

- *Scenario Låg*: Trafikverkets uppräkningsstal⁹ från år 2014-2040.
- *Scenario Mellan*: Mellan år 2014-2020 är trafikökningen den genomsnittliga ökningen som uppmätts mellan år 2001-2014. Från år 2020 till 2040 följer scenarion Trafikverkets uppräkningsstal⁴.
- *Scenario Hög*: Mellan år 2014-2020 är trafikökningen den genomsnittliga ökningen som uppmätts mellan år 2006-2014. Från år 2020-2030 är trafikökningen halva den genomsnittliga ökningen som uppmätts mellan år 2006-2014. Från år 2030 till 2040 följer scenarion Trafikverkets uppräkningsstal⁴.

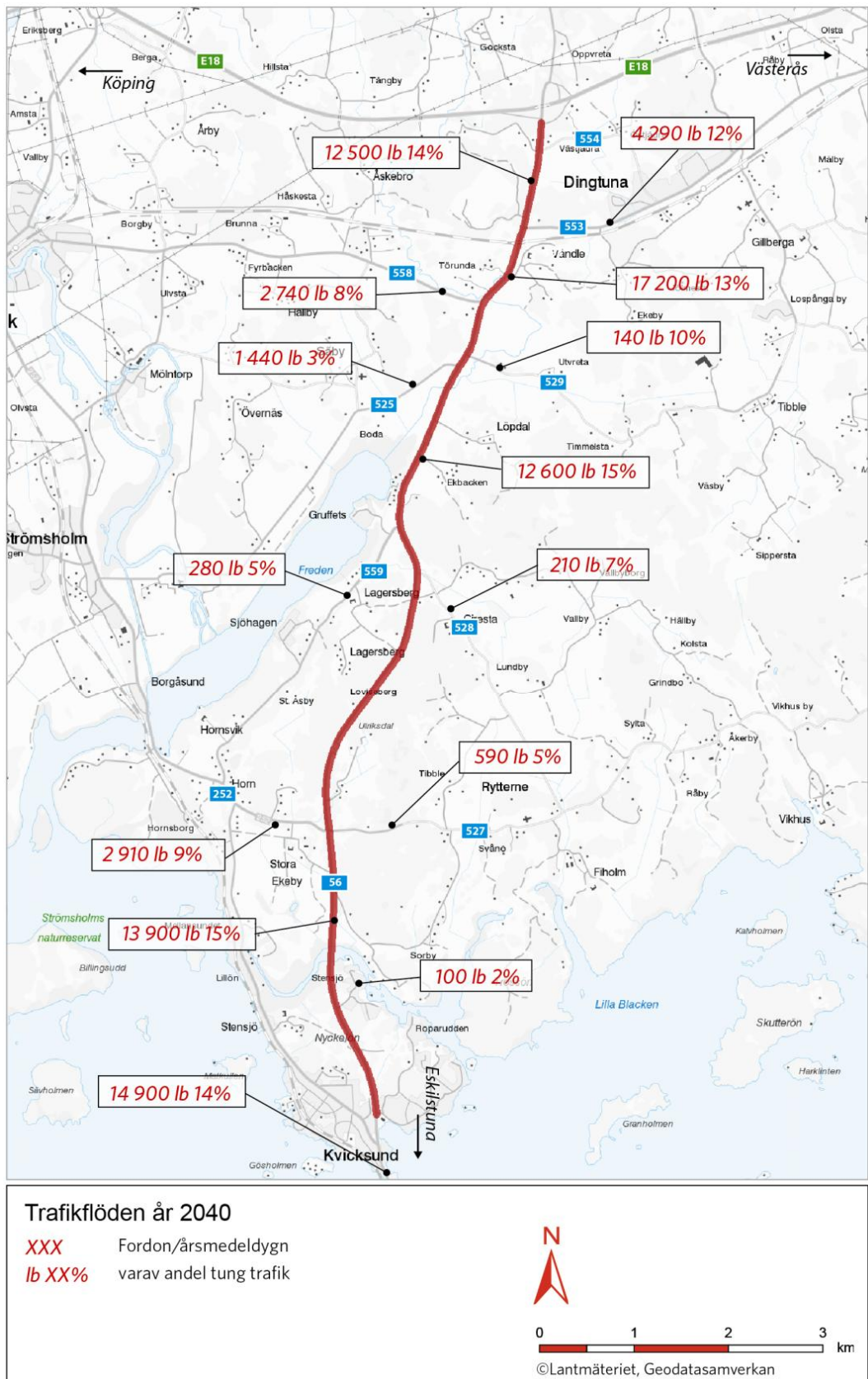
Trafikverket beslutade att Scenario Mellan ska ligga som grund för dimensionering av väg 56 i den aktuella vägplanen.

PM *Trafik för planerad ombyggnad av riksväg 56 Kvicksund-Västjädra till MLV med 100 km/tim* omfattar inte trafikflödena på anslutande vägar till väg 56. Trafikflöden på anslutande vägar är hämtade från Trafikverkets senast uppmätta trafikflöden. Flödena har räknats upp till år 2040 med gällande trafikuppräkningsstal (fr.o.m. 2016-04-01). Enligt Trafikverkets prognoser¹⁰ kommer personbilstrafiken i Gävleborg öka med upp till 28 % mellan 2014-2040. Motsvarande prognos för lastbilar är 31 %.

I maj 2015 tog Trafikverket fram ett PM *Trafik för planerad ombyggnad av riksväg 56 Kvicksund-Västjädra till MLV med 100 km/h*. Syftet var att bedöma om Trafikverkets generella uppräkningsstal/trafikprognoser även kan användas vid dimensionering av enskilda vägobjekt. Eftersom de generella uppräkningsstalen är medelvärden som gäller över hela länet speglar det inte alltid det enskilda stråkets trafiktillväxt. Mellan år 2001 och 2014 har den faktiska trafiktillväxten på aktuell väg varit betydligt högre, mellan 2 och 4 % per år och drygt 13% totalt mellan 2010 och 2014. Detta kan delvis förklaras av ett starkt resandeutbyte mellan Eskilstuna och Västerås samt utbyggnad av externa handelsområdena Erikslund i Västerås och Tuna Park i Eskilstuna samt en befolkningsökning på drygt 31 000 invånare i Västerås och Eskilstuna sedan år 2000.

⁹ Trafikuppräkningsstal för EVA 2010-2030-2050. Trafikverket 2015-03-19.

¹⁰ Trafikuppräkningsstal för EVA 2014-2040-2060. Trafikverket 2016-04-01.



Figur 3 Trafikflöden (fordon/årsmedeldygn) år 2040.

4. Val av utformning

4.1. Förkastade projekteringsförslag/bortvalda alternativ

4.1.1. Cirkulationsplats i Kvicksund

Alternativet innebär en cirkulationsplats vid Båtsan. Alternativet har valts bort med hänsyn till försämrad framkomlighet.

4.1.2. Mötesfri landsväg 100 km/h på hela sträckan

Alternativet innebär bland annat planskilda korsningar, breddning av befintliga broar samt väg i ny sträckning längs vissa avsnitt. Alternativet har valts bort med hänsyn till totalkostnaden.

4.1.3. Val av breddningssida mellan Kvicksund-Rytternekorset

Vid val av breddningssida längs hela sträckan utreddes initialt möjligheten att skapa en sammanhängande yta på enbart en sida av vägen, den östra. Detta för att underlätta arbetet under byggtiden så att trafiken kan fortlöpa opåverkad. Avsnittet mellan Kvicksund och Rytternekorset innehåller dock både kultur- och naturvärden av hög klass på den östra sidan av vägen. Ett PM togs därför fram för att se för- och nackdelar med breddning på vägens västra sida¹¹. PM:et visade att ett gravfält strax söder om Rytternekorset kunde undvikas samt ett antal naturvärdesobjekt med höga naturvärden. Ur landskapssynpunkt blir en breddning åt väster mer fördelaktigt, geotekniskt innebär breddning åt öster en cirka 25% högre kostnad på grund av grundförstärkningsåtgärder.

Alternativet att bredda vägen på östra sidan valdes på grund av ovanstående bort och avsnittet mellan Mellansundet och Rytternekorset beslutades breddas på västra sidan.

4.1.4. Korsning med enskild väg till Stensjö Hagar

Åtgärden innebär att korsningen utformas enligt korsningstyp C. Förslaget valdes bort för att få en längre omkörningssträcka i norrgående riktning på sträckan.

4.1.5. Breddning till 2+1 körfält över Mellansundet

Alternativet innebär breddning av befintlig bro och vägbank med tillhörande grundläggning. Alternativet har valts bort med hänsyn till totalkostnaden.

4.1.6. Ombyggnad av korsning med väg 528

Åtgärden innebär att korsningen utformas enligt korsningstyp C. Förslaget valdes bort för att få möjlighet att förlänga tvåfälssträckan söderut från Gruffet.

4.1.7. Ombyggnad till mötesfri landsväg (MLV) mellan korsningarna med väg 558 och väg 553

Alternativet innebär att sträckan mellan korsningarna med väg 558 mot Kolbäck och väg 553 mot Dingtuna utförs som mötesfri väg med breddning till 2+1 körfält. Alternativet har valts bort på grund av höga kostnader för breddning av bro över Vretabäcken respektive

¹¹ PM Underlag för val av breddningssida, delsträcka Mellansundet- Rytterne, WSP, 2016-11-23.

över Mälarbanan. Det bedöms även att kostnaden för breddning av sträckan blir kostsam på grund av låg standard på befintlig horisontal- och vertikalgeometri.

4.1.8. Mötesfri landsväg 13 meter

Alternativet innebär breddning till mötesfri landsväg för sträckan Kvicksund-S Gruffet med sektion 2+1 körfält på större delen av sträckan. Bredd för K1 är 3,25 m. Alternativet valdes bort på grund av att spårdjupstillväxten i K1 med bredd 3,25 m ökar med så mycket som en tredjedel jämfört med bredden 3,5 m som är bredden för K1 på en 14-metersväg. Ökad spårdjupstillväxt ger väsentligt ökad kostnad för framtida vägunderhåll. Nyttor i form av minskade drift- och underhållskostnader, säkrare väg- och arbetsmiljö bedömdes överväga merkostnaden på mellan 5-10 mnkr.

4.1.9. 2+2 körfält, 21,5 meter

Alternativet innebär breddning till mötesfri landsväg för sträckan Gruffet-Bodabäcken med sektion 2+2 körfält med bredd 21,5 meter. Alternativet valdes bort med hänvisning till svårigheter av anpassning till befintlig sektion 9 meter.

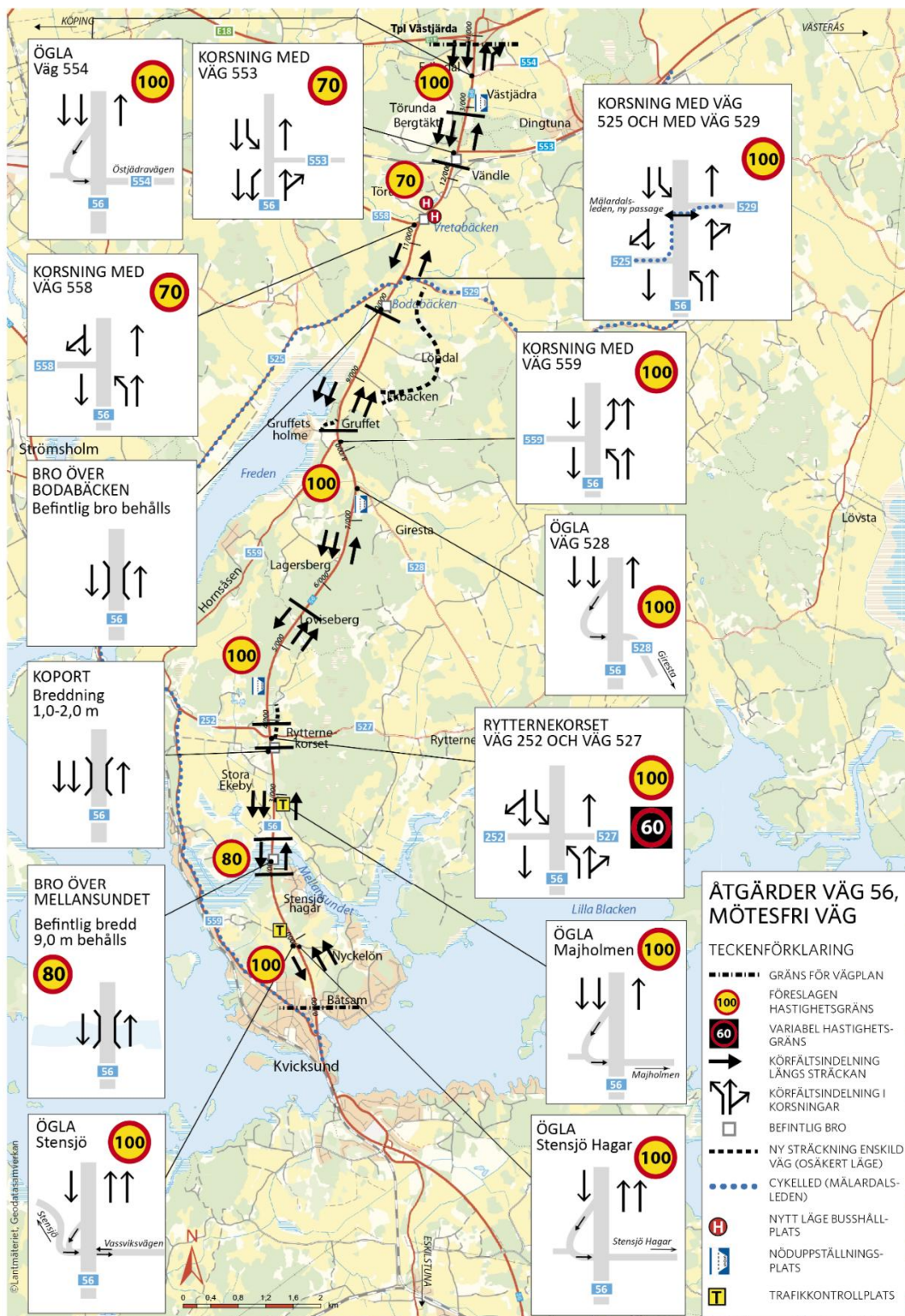
4.2. Projekteringsförutsättningar

Vägplanen omfattar en sträcka på cirka 14 km. Huvuddelen av den aktuella sträckan har utformats enligt VGU¹², referenshastighet 100 km/timme mötesfri landsväg (MLV). På sträckan mellan korsningarna med väg 558 mot Kolbäck och väg 553 mot Dingtuna föreslås hastigheten begränsas till 70 km/timme på grund av kapacitetsproblem i korsningarna som uppstår med nuvarande hastighet 90 km/timme. Denna delsträcka undantas också från ombyggnad till mötesfri väg och mittsepareras inte.

Befintlig väg 56 breddas på huvuddelen av sträckan från nuvarande 9,0 meter till 14,0 meter. Motriktad trafik separeras med räcke med omväxlande ett och två körfält i vardera riktningen.

I Figur 4 redovisas översiktligt föreslagna åtgärder längs sträckan samt i korsningar.

¹² Vägars och gators utformning 2015, Trafikverket.



Figur 4 Åtgärder längs sträckan och i korsningar.

4.3. Sträcka

Andelen omkörningsbar längd i norrgående riktning är 37 %, motsvarande siffra för södergående riktning är 39 %.

Minsta längd för växlingssträckans har antagits till 340 meter enligt VGU kapitel 3.1.6.4. Antagandet har gjorts utifrån dimensionerande hastighet och sidoförflyttning.

4.3.1. Breddning

På större delen av aktuell sträcka råder idag 9 meters vägbredd. För att möjliggöra mötesfri väg föreslås att vägen breddas där det är möjligt till 14 meter. Längs sträckan förekommer många korsningar och ett antal passager på bro, vilket gör att vägen på vissa delar föreslås behålla befintliga bredder på 9- 13 meter. På en delsträcka mellan Gruffets holme och Bodabäcken, föreslås att vägen breddas till 19,5 meter med sektion 2+2 för att möjliggöra en längre omkörningssträcka.

Breddning av väg 56 föreslås omväxlande på både västra och östra sidan enligt nedan, se även Figur 5 nedan:

- *Kvicksund-Mellansundet* - östra sidan. Breddning och omkörningsträcka från Kvicksund påbörjas norr om Rasholmsvägen (Båtsams) för att minimera påverkan på befintlig parkeringsyta.
- *Mellansundet-Rytternekorset* – västra sidan.
- *Rytternekorset-Korsning 558 (Korsning Kolbäck)* – östra sidan.

På bron och banken över Mellansundet behålls befintlig bredd 9 meter. Mellan korsningen med väg 558 (Kolbäck) och Trafikplats Västjädra behålls befintlig vägbredd 9-13 m. Breddning sker här endast lokalt.

Nya vägbredder och breddningslängder redovisas i Tabell 4.

4.3.2. Sektion

Längs sträckan föreslås i huvudsak omväxlande ett och två körfält i vardera riktningen (2+1). På några sträckor föreslås av utrymmes- och kostnadsskäl körfältsindelningen 1+1. Vid en kort sträcka söder om väg 558 (Kolbäcksvägen) behålls nuvarande bredd 9 meter men delsträckan förses med mitträcke. På sträckan mellan Gruffet och Bodabäcken föreslås körfältsindelningen 2+2. Se Tabell 4 Förslag körfältsindelning, vägbredd, växlingssträckor, föreslagen hastighet samt längd på omkörningssträckor.

Vägens innerslänter och bakslänter ges en lutning på 1:4 och ytterslänterna ges en lutning på 1:2. Huvudsakligen dräneras och avvattnas vägen med öppna diken med dikesdjup minst 0,3 m under terrass. Vid tryckbankar ersätts, på grund av stabilitetsskäl, de öppna diken med täckdiken. Typsektioner av körfältsindelningen 1+1, 2+1 samt 2+2 framgår av typsektioner 101T0401-101T0402.

Mitträcke

Vägplanen föreslår räcke i mittremsan på huvuddelen av sträckan med undantag för en delsträcka i norr vid Vandle/Törunda. Mellan Bodabäcken och bron över järnvägen föreslås vägen behålla befintlig bredd 9 m och inte mittsepareras, en sträcka på totalt cirka 1 km. På fem ställen utmed sträckan föreslås före korsningarna en öppning i mitträcket för att tillåta traktoröverfart.

Sidoräcken

Sidoräcken förekommer vid broar, hög bank och vid fasta hinder i sidoområdet.

Säkerhetszon

Bredden på säkerhetszonen för en väg med hastighet 100 km/h ska enligt gällande regelverk, oavsett jordbruksmark eller skogsmark, vara ≥ 10 meter. Säkerhetszonen räknas från vägbanekant. Säkerhetszon tillämpas ej vid åkermark i detta projekt. Vid sidoräcke kommer säkerhetszonen utgöras av räckets arbetsbredd. Sidoområdet rensas på oeftergivliga hinder. På de ställen där vägen ligger på bank utökas säkerhetszonen beroende på bankhöjd.



Figur 5 Föreslagna breddning längs sträckan.

Delsträcka	Antal körfält norrgående	Antal körfält södergående	Längd omkörningsfält (meter)	Vägbredd (meter)	Föreslagna hastighet
0/080-1/750	2	1	1670	14	100 km/timme

1/750-2/700	Mellansundet, bef bredd 9 meter, ingen åtgärd			Varierar 9-14	80 km/timme
2/700-3/720	1	2	1020	14	100 km/timme
3/910-5/840	2	1	1930	14	100 km/timme
5/840-6/200	Växlingssträcka		-	-	100 km/timme
6/200-8/130	1	2	1930	14	100 km/timme
8/400-10/000	2	2	1600	19,5	100 km/timme
10/000-10/440	1	1		9 (befintlig bredd)	100 km/timme
10/120	Bro över Bodabäcken, mittsepareras			10,5	100 km/timme
10/440-10/610	1	1		9 (befintlig bredd)	100 km/timme
10/610-11/320	1	1		9 (befintlig bredd)	100 km/timme
11/320-12/460	Befintlig bredd 9 meter, ingen åtgärd.				70/km timme
12/950-13/880	1	2	930	13 (befintlig bredd)	100 km/timme

Tabell 4 Förslag körfältsindelning, vägbredd, växlingssträckor, föreslagen hastighet samt längd på omkörningssträckor.

4.4. Korsningar

4.4.1. Korsningar med allmänna vägar

Kilometer V=vänster H=höger	Korsning	Föreslagen hastighet	Åtgärd
3/820 V/H	Rytternekorset (väg 56, 252 och 527)	Variabel hastighet 100/60 km/h	Fyrvägskorsning. Breddning med skiljeremsa och mitträcke före och efter korsning. Variabel hastighet 100/60 km/h. Sänkning sker med befintlig automatik vid korsande trafik. Högersvängskörfält till/från väg 252.
7/502 H	Väg 56, 528 (söder om Gruffet)	100 km/h	Korsning typ B Vänstersväng norrifrån med ögla
8/182 V	Väg 56, 559 (norr om Gruffet)	100 km/h	Korsning typ C. Vänsteravsvängskörfält från söder, vänsterpåsvängskörfält mot norr.
10/440 V	Väg 56, 525 mot Boda	100 km/h	Korsning typ C. Vänsteravsvängskörfält från söder.
10/610 H	Väg 56, 529 mot om Utvreta	100 km/h	Korsning typ C. Vänsteravsvängskörfält från norr.
11/320 V	Väg 56, 558 (Kolbäck)	70 km/h	Korsning typ C samt kort vänsteravsvängskörfält.
12/460 H	Väg 56, 553 (Dingtuna)	70 km/h	Korsning typ C. Utbyggnad med kort vänsterpåsvängskörfält mot söder.
13/500 H	Väg 56, 554 Östjädravägen	100 km/h	Korsning typ A1. Vänstersväng från norr med ögla på motstående sida samt öppning i mitträcke.
13/880 H	Påfartsramp E18		Påfart till E18. Högersvängskörfält
13/980 V	Avfartsramp E18		Avfart från E18. Högerpåsvängskörfält.

Tabell 5 I tabellen framgår läget för korsningar med allmänna vägar samt förslag på åtgärder.

4.4.2. Enskilda anslutningar

Kilometer V=vänster H=höger	Korsning	Förslag åtgärd
0/940 V	Enskild väg mot Stensjö	Ögla (med anslutning till enskild väg mot Stensjö) för vänstersväng till Åtgärd 4 samt öppning i mitträcke.
0/940 H	Enskild väg Vassviksvägen	Korsning typ A1. Vänstersväng från norr med ögla på motstående sida (Åtgärd 3) samt öppning i mitträcke.
1/490 H	Stensjö hagar, enskild väg	Korsning typ A1. Vänstersväng från norr med ögla på motstående sida samt öppning i mitträcke.
3/030 H	Enskild väg mot Majholmen	Korsning typ A1. Vänstersväng från norr med ögla på motstående sida samt öppning i mitträcke.
3/310 V	Enskild väg till Stora Ekeby Säteri	Anslutning stängs. Åtkomst till/från Åtgärd 13.
4/240 H	Enskild väg till Marielund	Anslutning stängs. Ny anslutningsväg via enskild väg till väg 527.
4/340 V	Enskild väg till telemast	Korsning typ A3. Höger in/höger ut
5/340 V	Enskild väg till telemast	Korsning typ A3. Höger in/höger ut.
5/505 V	Enskild väg till fastigheten Lagersberg 1:12	Korsning typ A3. Höger in/höger ut.
6/450 V	Enskild väg till Lagersberg	Korsning typ A1. Höger in/höger ut + traktoröverfart till Åtgärd 26.
7/138 V	Enskild väg till Lagersberg	Korsning typ A3. Höger in/höger ut + traktoröverfart till Åtgärd 30.
7/142 H	Enskild väg till Lagersberg och Giresta	Korsning typ A3. Höger in/höger ut + traktoröverfart till Åtgärd 29.
8/455 H	Enskild väg till Löpdal 6:7	Korsning typ A3. Höger in/höger ut.
8/705 V	Enskild väg till Gruffets Holme	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd med enskild väg utanför vägområdet.
9/180 H	Enskild väg till Löpdal S	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd med enskild väg utanför vägområdet.
9/670 H	Enskild väg till Löpdal N	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd med enskild väg utanför vägområdet.
11/490 V	Enskild väg till Törunda S	Korsning typ A4.
11/800 V	Enskild väg till Törunda N	Befintlig anslutning med ögla behålls.
11/800 H	Enskild väg till Vändle	Befintlig anslutning behålls.
12/460 V	Enskild väg till Dingtuna-Vändle 7:1	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd utanför vägområdet.
12/595 V	Enskild väg, infart till Swerock	Korsning typ C. Vänstersvängskörfält från söder och vänsterpåsvängskörfält mot norr.
12/845 V	Enskild väg till Västjädra 1:11	Korsning typ A3. Höger in/höger ut.
13/495 V	Enskild väg till Talltorp	Ögla (med anslutning till enskild väg mot Talltorp) för vänstersväng till Åtgärd 74 samt öppning i mitträcke.

Tabell 6 I tabellen framgår läget för enskilda anslutningar samt förslag på åtgärder.

4.4.3. Skogs- och åkeranslutningar

Kilometer V=vänster H=höger	Typ av anslutning	Åtgärd
0/258 H	Åker	Anslutning utgår.
0/610 V	Åker	Anslutning utgår.
1/900 V	Skog	Anslutning stängs. Åtkomst från Åtgärd 5.
1/910 H	Skog	Anslutning stängs. Åtkomst från Åtgärd 5.
2/415 V	Åker	Anslutning stängs.
2/645 V	Åker	Anslutning stängs.
2/665 H	Åker	Anslutning stängs.
4+850 V	Skog	Anslutning stängs.
5/045 H	Åker	Anslutning stängs.
5/065 V	Skog	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd utanför vägområdet.
5/375 H	Skog	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd utanför vägområdet.
5/470 H	Skog	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd utanför vägområdet.
5/700 V	Skog	Korsning typ A5. Höger in/höger ut.
5/740 H	Skog	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd utanför vägområdet.
6/200 V	Skog	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd utanför vägområdet.
6+450 H	Skog	Korsning typ A5. Höger in/höger ut + Traktoröverfart till Åtgärd 27.
6+670 H	Skog	Korsning typ A5. Höger in/höger ut.
7+502 V	Skog	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd utanför vägområdet.
7+645 V	Skog	Korsning typ A5. Höger in/höger ut
7+830 V	Skog	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd utanför vägområdet.
8+040 H	Skog	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd utanför vägområdet.
8+780 H	Åker	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd med enskild väg utanför vägområdet.
8+900 H	Åker	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd med enskild väg utanför vägområdet.
9/180 V	Åker	Korsning typ A2. Höger in/höger ut.
9/360 H	Åker	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd med enskild väg utanför vägområdet.
9/445 V	Åker	Korsning typ A2. Höger in/höger ut.
9/465 V	Åker	Korsning typ A2. Höger in/höger ut.
9/495 H	Åker	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd med enskild väg utanför vägområdet.
9/665 V	Åker	Anslutning stängs. Kompensationsåtgärd med enskild väg till/från Åtgärd 50, utanför vägområdet.
9/865 H	Åker	Anslutning stängs. Flyttas till gemensamt läge med Åtgärd 50. Korsning typ A2. Höger in/höger ut + traktoröverfart till Åtgärd 50.
10/000 V	Åker	Korsning typ A2. Höger in/höger ut + traktoröverfart till Åtgärd 49.
10/285 H	Åker	Anslutning stängs.
10/710 V	Skog	Anslutning stängs. Flyttas till Åtgärd 53 (korsning med väg 529). Korsning typ A5. Höger in/höger ut. + traktoröverfart.
10/710 H	Åker	Anslutning stängs. Flyttas till väg 529. Korsning typ A2.
10/845 H	Åker	Anslutning stängs.
11/040 H	Åker	Anslutning stängs.

11/100 H	Åker	Anslutning stängs.
11/190 H	Åker	Anslutning stängs.
11/330 H	Åker	Korsning typ A2 + traktoröverfart. Läget anpassas till Åtgärd 60 (väg 558).
11/490 H	Åker	Korsning typ A2. Ligger i anslutning till busshållplats Törunda.
12/550 H	Skog/åker	Korsning typ A5. Höger in/höger ut.
13/000 H	Åker	Korsning typ A2. Höger in/höger ut.
13/125 V	Skog	Korsning typ A5. Höger in/höger ut.
13/300 H	Åker	Korsning typ A2. Höger in/höger ut.
13/800 V	Skog	Anslutning stängs.

Tabell 7 I tabellen framgår läget för åker- och skogsanslutningar samt förslag på åtgärder.

4.4.4. Trafikplatser

Vägplanen berör Trafikplats Västjädra. I detta projekt behandlas endast av- och påfartsramporna mot E18. För påfarten föreslås befintligt högeravsvängskörfält behållas (uppfyller ej krav på bredd) och från avfarten ett högerpåsvängskörfält som övergår till genomgående körfält. Trafikplats Västjädra kommer att byggas om helt och redovisas i en separat vägplan¹³.

4.5. Busshållplatser

På sträckan finns 5 busshållplatser. De tre söderliggande hållplatserna Ekbacken, Löpdal och Matsäcksvilan föreslås tas bort.

Busshållplatserna Törunda och Vendle nedre föreslås få ett nytt gemensamt läge i sektion km 11/500 på östra och västra sidan av väg 56. Hållplatserna utformas som fickhållplatser. En passage i plan för oskyddade trafikanter föreslås med anslutande gångväg till busshållplatsen. Passagen utformas med mittrefug för oskyddade trafikanter. Bredden på refugen föreslås till 2,0 meter.

4.5.1. Skolskjuts

Skolskjutsar är en föränderlig verksamhet och ändras utifrån underlaget av antal skolbarn, ålder etc. När behovet av skolskjutshållplatser dyker upp utformas dessa så att en buss kan komma av vägen. Principen för placering av skolskjutshållplatser är att skolskjutsen ska gå av huvudvägen och hämta och lämna barn på det lokala vägnätet. Nytt busshållplatsläget vid Törunda/Vändle kan nyttjas för skolskjuts.

4.6. Gång- och cykelvägar

På sträckan mellan korsningarna med väg 525 och väg 529 där Mälardalsleden passerar över väg 56, föreslås en passage i plan vid sektion km 10/600. I anslutning till passagen föreslås en parallell gång- och cykelväg som ansluter till väg 525 respektive väg 529.

En gångpassage i plan föreslås vid nytt busshållplatsläge Törunda-Vändle, se ovan 4.5 Busshållplatser.

I övrigt hänvisas oskyddade trafikanter till omgivande vägnät.

¹³ E18, Trafikplats Västjädra, Trafikverket 2016-09-20

4.7. Konstbyggnader

Vägplanen föreslår ombyggnad av endast en av de fem broar som förekommer längs sträckan; köporten vid Stora Ekeby vid km 3+750. Vägen kommer att breddas vid bronns läge och utföras med 2+1 körfält. Breddningen blir knappt 3 meter och utförs på den västra sidan.

Övriga fyra broar kräver ingen ombyggnad.

Servicefickor för bro över Mellansundet och bro över Bodabäcken har placerats i direkt anslutning till dessa, se vägplanens illustrationskartor.

4.7.1. Stödmurar

En stödmur föreslås vid km 0/100-0/200 (på östra sidan av väg 56) för att begränsa sidoområdet vid intilliggande fastighet (Flinta 1:65) i Kvicksund. Stödmuren fastställs ej i denna vägplan. Läge för muren framgår av vägplanens illustrationskarta.

4.8. Nöduppställningsplatser

3 st nöduppställningsplatser föreslås längs sträckan på avsnitt där enfältssträcka råder. Även kontrollplatserna kan samnyttjas som nöduppställningsplats, därmed tillskapas för varje enfältssträcka möjlighet för till exempel placering av fordon för räddningstjänst. Lägen för nöduppställningsplatser och kontrollplatser framgår av vägplanens plankartor.

4.9. Trafikkontrollplatser

Två trafik kontrollplatser föreslås även fortsättningsvis längs sträckan. Befintlig trafik kontrollplats vid km 1/100 km i södergående riktning föreslås ligga kvar i samma läge. Befintlig trafik kontrollplats vid km 1/300 i norrgående riktning föreslås flyttas till nytt läge vid km 2/900.

4.10. Ledningssamordning

I de flesta fall bedöms ledningar kunna ligga kvar i samma läge och i byggskedet ska försiktighet åtas vid markarbeten.

I kommande skeden bör kontakt tas med berörda ledningsägare för diskussion om samtliga konfliktpunkter.

4.11. Belysning, ATK¹⁴ och kontrollplatser

4.11.1. Belysning i korsningar

För belysning av korsningar föreslås belysningsklass C3. Befintliga belysningsanläggningar åtgärdas så att dagens VGU-krav uppfylls. Befintliga stolpar nyttjas och i två korsningar föreslås komplettering av anläggningen med en stolpe. Samtliga armaturer föreslås förse med effektivare armaturer med LED-teknik.

Övriga korsningar som görs om till C-typ och som idag är obelysta, föreslås förse med belysning. Stolphödjer utförs likvärdigt befintliga anläggningar. Armaturer föreslås förse med armaturer med LED-teknik.

¹⁴ Trafiksäkerhetskamera där systemet kallas ATK, Automatisk trafiksäkerhetskontroll.

Förslag på belysningsåtgärder i korsningar framgår av Tabell 8. Korsningar med föreslagen belysning är markerade med blått.

Km	Läge	Åtgärdsförslag
0/940	Korsning Stensjö väg 56/Vassviksvägen	Ingen åtgärd föreslås.
1/490	Korsning väg 56/Stensjö hagar	Ingen åtgärd föreslås.
3/030	Korsning väg 56/Majholmen, hållplats för skolskjuts.	Ingen åtgärd föreslås.
3/310	Korsning väg 56/Stora Ekeby	Ingen åtgärd föreslås.
3/820	Korsning väg 252/56/527 Rytternekorset	Vald belysningsklass C3. Befintlig belysning uppfyller inte dagens krav. Byte av armatur på befintliga stolpar till LED för att motsvara kraven.
4/240	Korsning väg 56/Marielund	Ingen åtgärd föreslås.
6/440	Mot Lagersberg	Ingen åtgärd föreslås.
7/140	Mot Lagersberg och Giresta	Ingen åtgärd föreslås.
7/500	Korsning väg 56/528	Ingen åtgärd föreslås.
8/180	Korsning Gruffet väg 56/559	Litet antal svängande fordon. Otillräckliga visuella förhållanden. Föreses med belysning.
8/500	Mot Gruffets holme	Ingen åtgärd föreslås.
9/670	Mot Löpdal N	Ingen åtgärd föreslås.
10/440	Korsning Säby 56/525	Föreses med belysning. Gemensamt abonnemang med 56/529.
10/610	Korsning Tibble 56/529	Korsande GC-väg. Föreses med belysning. Gemensamt abonnemang med 56/525.
11/320	Korsning Kolbäck väg 56/558	Vald belysningsklass C3. Föreslås komplettering med 1 stolpe och byte armatur på befintliga stolpar till LED enligt beräkning.
11/480	Mot Törunda S	Litet antal svängande fordon. Korsningen har goda visuella förhållanden. Liten komplexitet. Föreslås vara obelyst.
11/800	Mot Törunda N	Ingen åtgärd föreslås.
12/460	Dingtuna väg 56/553	Vald belysningsklass C3. Föreslås komplettering med 1 stolpe och byte armatur på befintliga stolpar till LED-teknik.
12/600	Bergtäkt	Föreslås att belysas genom utökning av och likvärdigt befintlig belysning i korsning 56/553.
13/500	Östjädra väg 56/554 km	Ingen åtgärd föreslås.
13/900	Påfartsramp till E18 Västerås (Stockholm)	Ingen åtgärd föreslås.
13/970	Avfartsramp från E18 Köping	Ingen åtgärd föreslås.

Tabell 8 Belysningsåtgärder i korsningar.

4.11.2. Belysning på busshållplats Törunda/Vändle

Nytt läge för busshållplats Törunda/Vändle föreslås utföras med belysning. Den belysning som föreslås i korsningen med Kolbäcksvägen (väg 558), utökas för att omfatta även busshållplatsen. Med hänsyn till de skolbarn som nyttjar busshållplatsen och behöver korsa vägen, föreslås att gångpassagen utförs med belysning.

4.11.3. ATK

Vägplanen föreslår totalt sex trafiksäkerhetskameror längs sträckan. En befintlig ATK behålls, två utgår och fem nya lägen föreslås, se Tabell 9. Placeringarna fastställs inte i denna vägplan utan planen ger endast möjliga lägen. Föreslagna placeringar är strax norr om Rytternekorset i norr- och södergående riktning, söder om korsning med väg 558 (Kolbäck) i norrgående riktning samt norr om korsning med väg 553 (Dingtunavägen) i söder- och norrgående riktning. Samtliga placeringar har nära till Mälarenergis elnät. Se vägplanens illustrationskartor.

Förslag på åtgärder avseende ATK framgår av Tabell 9.

4.11.4. Trafikkontrollplatser

Vägplanen föreslår fortsättningsvis två trafikkontrollplatser längs sträckan. Befintlig trafikkontrollplats vid km 1/100 km i södergående riktning, föreslås ligga kvar i samma läge. Ett armaturbyte till effektivare typ med LED-teknik föreslås. Befintlig trafikkontrollplats vid km 1/300 i norrgående riktning, föreslås flyttas till nytt läge vid km 2/900. Befintliga fundament och stolpar på kontrollplats som ska flyttas är installerade 2002 och bedöms kunna nyttjas i nytt läge men de föreslås förses med nya armaturer med LED-teknik.

Förslag på belysningsåtgärder i kontrollplatser framgår av Tabell 9.

Tabell 9 I tabellen framgår förslag på belysningsåtgärder på kontrollplatser och lägen för ATK-kameror.

Km	Kontrollplats		ATK ¹	VVIS ²	Variabel hastighets-kontroll	Åtgärdsförslag
	Läge	Belyst				
1/050-1/200	Väster	Ja*				Kabelskåp U135B behålles. Stolpar inkl. fundament behålles och förses med nya armaturer med LED-teknik installeras. Mätare i central U135A flyttas till U135B.
1/220-1/320	Öster	Ja**				Kontrollplats flyttas till nytt läge (se ID 5a). Mätarkabelskåp U135A inkl. fundament demonteras. Samtliga (6) stolpar inkl. fundament och armatur demonteras. Mätare i mätarkabelskåp flyttas till central U135B. Mätarkabelskåp U135A flyttas till ny kontrollplats. Befintlig huvudledning mellan kontrollplatsernas kabelskåp rives.
2/480			-	x		På grund av att referenshastigheten blir 100 km/t föreslås att ATK utgår. VVIS behålles.
2/800-2/950	Ny poliskontrollplats					Demongerat mätarkabelskåp U135A återmonteras i detta läge. Demongerade stolpar (6) inkl. fundament återmonteras i detta läge och förses med nya armaturer med LED-teknik. Nytt abonnemang beställes från Mälarenegi som har ett kabelskåp i km 2/575.
3/820					100-60 km/tim	Kvarstår, ingen åtgärd
3/640			x			Möjligt läge ny ATK, norrgående riktning
3/940			x			Möjligt läge ny ATK, södergående riktning
5/500			-			Matas från kabelskåp i km 5/400. På grund av att referenshastigheten blir 100 km/t föreslås att ATK utgår.
11/200			x			Möjligt läge ny ATK.
11/540			x			ATK föreslås behållas, anpassas till nytt busshållplatsläge.
12/550			x			Möjligt läge ny ATK, norrgående riktning.
12/550			x			Möjligt läge ny ATK, södergående riktning.

5. Effekter och konsekvenser

5.1. Kapacitet

Kapacitet är ett uttryck för det största stationära flöde som kan passera ett snitt (korsning/sträcka) under rådande, mättade förhållanden (fordon/timme).

Belastningsgraden är kvoten mellan aktuellt flöde och kapaciteten.

Vid ombyggnad eller förbättring bör vägar utformas med tillräcklig kapacitet för en tidsperiod motsvarande den valda tekniska livslängd förbättringen dimensioneras för vilket normalt bör vara inom intervallet 10 till 20 år. Dimensionerande timme (DH-Dim) bör motsvara den 200:e mest trafikerade timmen under året.

	Önskvärd servicenivå	Godtagbar servicenivå ^{*)**})
Motorväg VR 120	$b \leq 0,4$	-
Övriga vägar	$b \leq 0,8$ / Medelreshastighet \geq VR -10 km/tim ^{***})	$b < 1,0$
Korsning typ A-C/F	$b \leq 0,6$	$b < 1,0$
Korsningstyp D	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$
Korsning typ E	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$
Trafikplats	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$ ^{****})

*) Endast efter TrVs godkännande. Anläggningen kan få förkortad livslängd.

**) Belastning $\geq 1,0$ kan godtas efter TrVs godkännande om investeringen bedöms vara samhällsekonomiskt lönsam.

***) Avser hastighetsreduktion för personbilstrafik på grund av tät trafik.

****) Köbildning får dock inte påverka primärvägen.

Figur 6 Önskvärd servicenivå uttryckt som belastningsgrad under dimensionerande timme (DH-tim). Övergripande krav för Vägar och gators utformning. Trafikverket 2012:181.

5.1.1. Sträcka

Den aktuella sträckans siktklass bedöms till 2, förutom på sträckan mellan anslutningen till väg 553 och E18, vilken bedöms ha siktklass 1.

Kapaciteten för MLV är 1 550 fordon/timme.

Högsta timtrafikflöde på väg 56 uppmättes år 2014 till 1 350 fordon på sträckan mellan väg 559 och väg 553. Enligt uppräkningsstalen i *PM Trafik för planerad ombyggnad av riksväg 56 Kvicksund -Västjädra till MLV med 100 km/tim 2015-05-25*, blir då timflödet år 2040 cirka 1 880 fordon/timme. Detta ger en belastningsgrad på 0,72 i den dominerande riktningen med en riktningfördelning 60/40.

Den önskvärda servicenivån (belastningsgraden) bedöms inte överskridas.

Den föreslagna utformningen medför positiva effekter på framkomligheten i och med de föreslagna omkörningssträckorna samt att vissa korsningar utformas med vänstersvängskörfält.

5.1.2. Korsningar

Samtliga korsningar beräknas få en belastningsgrad som understiger den önskvärda servicenivån.

Föreslagna vänstersvängskörfält och vänsterpåsvängskörfält medför att anslutande trafik har lättare att köra av/på väg 56 i anslutning till korsningarna.

I vissa korsningar föreslås trafiken endast tillåtas svänga höger in/höger ut. Detta medför att anslutande trafik i dessa korsningar kan få köra något längre sträckor jämfört med befintlig utformning.

5.2. Trafiksäkerhet

Risken för mötesolyckor minskar betydligt i och med det föreslagna mitträcket.

I flera korsningar sker en höjning av hastigheten till 100 km/timme vilket ökar svårighetsgraden vid en eventuell olycka. Dock minskar risken för upphinnande- och avsvängande olyckor i och med att korsningarna utformas med ett vänstersvängskörfält, alternativt endast tillåter höger in och höger ut.

De föreslagna gång- och cykeltrafikåtgärderna medför positiva effekter på trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter; passage med refug vid nytt busshållplatsläge (km 11/500) samt Mälarledens passage över väg 56 och anslutning till densamma (km 10/580).

Viltstängsel utförs på sträckan Mellansundet till korsning med Gruffet (km 2/420-8/480). Viltstängsel samt föreslagna torrtrummor för småvilt minskar risken för olyckor med vilt.

6. Underlagsmaterial och källor

Trafikverket, Övergripande krav Vägars och Gators utformning, Publikation 2012:181

Trafikverket, Krav för Vägars och Gators utformning, Publikation 2015:086

Trafikverket, Råd för Vägars och Gators utformning, Publikation 2015:087

Trafikverket, 2014: Bygg om eller bygg nytt, Kapitel 6 Trafiksäkerhet. Effektsamband för trafiksystemet.

Trafikverket, 2013:64343. TRVMB Kapacitet och framkomlighetseffekter. Trafikverkets metodbeskrivning för beräkning av kapacitet och framkomlighetseffekter i vägtrafikanläggningar.

Strada. <http://www.transportstyrelsen.se/strada>

PM Trafik för planerad ombyggnad av riksväg 56 Kvicksund -Västjädra till MLV med 100 km/tim. 2015-05-25

Förstudie, Väg 56 Kvicksund-Västjädra, Förslagshandling mars 2011.

PM Viltutredning, 2016-10-14.

PM Trafik för planerad ombyggnad av riksväg 56 Kvicksund-Västjädra till MLV med 100 km/tim, 2015-05-25.



Trafikverket, Box 1140, 631 80 Eskilstuna. Besöksadress: Östunagatan 4.

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

www.trafikverket.se