

PM Trafik

Väg 57

Gnesta - E4

Södertälje kommun, Stockholms Län

Projektnummer: 107262

2015-09-18



Dokumenttitel: PM Trafik
Skapat av: Per Francke
Dokumentdatum: 2015-09-18
Dokumenttyp: Rapporter/PM/Utredningar
DokumentID:
Ärendenummer: [Ärendenummer]
Projektnummer: 107262
Version:

Publiceringsdatum:
Utgivare: Trafikverket
Kontaktperson: Mats Berg
Uppdragsansvarig: Björn Auvinen
Tryck:
Fotograf:
Distributör: Trafikverket, Solna strandväg 98, 171 54 Solna, telefon: 0771-921 921

Innehåll

1 Allmänt	5
2 Befintliga trafikförhållanden	8
2.1 Delsträcka 1 - Gnesta	9
2.1.1. Befintlig trafiksituation	9
2.1.2. Trafiksäkerhet	9
2.1.3. Gående och cyklister	9
2.1.4. Kollektivtrafik	10
2.2 Delsträcka 2 – Gnesta – Mölnbo.....	10
2.2.1. Befintlig trafiksituation.....	10
2.2.2. Trafiksäkerhet	11
2.2.3. Gående och cyklister.....	11
2.2.4. Kollektivtrafik.....	12
2.3 Delsträcka 3 – Mölnbo tätort	12
2.3.1. Befintlig trafiksituation.....	12
2.3.2. Trafiksäkerhet	12
2.3.3. Gående och cyklister.....	12
2.3.4. Kollektivtrafik.....	13
2.4 Delsträcka 4 – Mölnbo – Järna.....	13
2.4.1. Befintlig trafiksituation.....	13
2.4.2. Trafiksäkerhet	14
2.4.3. Gående och cyklister.....	15
2.4.4. Kollektivtrafik.....	15
2.5 Delsträcka 5 – Järna tätort.....	15
2.5.1. Befintlig trafiksituation.....	15
2.5.2. Trafiksäkerhet.....	15
2.5.3. Gående och cyklister	16
2.5.4. Kollektivtrafik.....	16
2.6 Delsträcka 6 – Järna – E4.....	16
2.6.1. Befintlig trafiksituation.....	16
2.6.2. Trafiksäkerhet	18
2.6.3. Gående och cyklister.....	19
2.6.4. Kollektivtrafik.....	19
3 Framtida trafik.....	20
3.1 Trafikprognos och framtida trafik	20
3.2 Delsträcka 1 – Gnesta.....	21

3.2.1. Vägförslaget	21
3.2.2. Trafikeffekter	21
3.3 Delsträcka 2 – Gnesta – Mölnbo.....	21
3.3.1. Vägförslaget	21
3.3.2. Trafikeffekter	22
3.4 Delsträcka 3 – Mölnbo tätort	22
3.4.1. Vägförslaget	22
3.4.2. Trafikeffekter	22
3.5 Delsträcka 4 – Mölnbo – Järna.....	23
3.5.1. Vägförslaget.....	23
3.5.2. Trafikeffekter	24
3.6 Delsträcka 5 – Järna tätort	24
3.6.1. Vägförslaget	24
3.6.2. Trafikeffekter	24
3.7 Delsträcka 6 – Järna – E4.....	24
3.7.1. Vägförslaget.....	24
3.7.2. Trafikeffekter	25
3.8 Framtida skillnader i restid.....	27

Bilagor:

1 – PM Mesosimulering, restider

1 Allmänt

Riksväg 57 sträcker sig mellan Katrineholm i väster och trafikplats Järna vid E4 i öster. Den här vägplanen omfattar en cirka 18 km lång sträcka av väg 57 mellan Gnesta och trafikplats Järna. Till väg 57 ansluter flertalet allmänna vägar (statliga och kommunala) och enskilda vägar. Bredden på väg 57 varierar längs sträckan. Vägen är i genomsnitt cirka 7 meter bred. Längs delar av sträckan är det dålig och eller skymd sikt på grund av brister i vägens utformning. Vid två ställen korsar väg 57 Västra stambanan på bro över järnvägen. På sträckan passerar vägen över sex broar. Dessa kommenteras inte mer i detta PM då inga förändringar av broarna planeras. Vägen är endast belyst inom tätorterna.

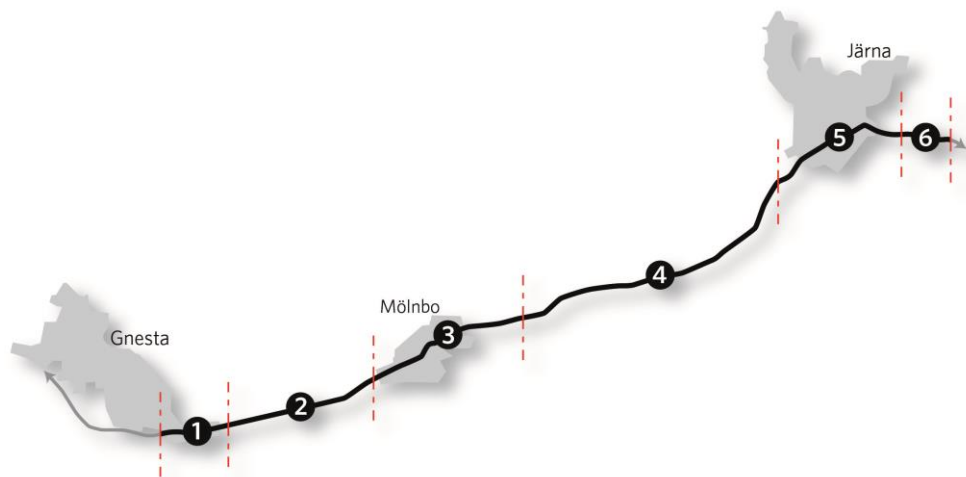
Det finns inget sammanhängande gång- och cykelstråk längs sträckan. Oskyddade trafikanter hänvisas till körbanan på sträckorna mellan tätorterna. Inom Mölnbo tätort finns en sammanhängande gång- och cykelväg. Inom Järna tätort finns delvis separerade gång- och/eller cykelbanor. Väg 57 korsas öster om Gnesta av cykelstråket Näckrosleden (delsträcka 1). I anslutning till väg 506 korsas väg 57 av den regionala cykelleden Mälardalsleden, som fortsätter i sydlig riktning mot riksintresseområdet Vårdinge (delsträcka 2).

Längs med väg 57 finns inom vägplaneområdet 11 busshållplatser i östgående riktning och 13 busshållplatser i västgående riktning. Dessa trafikeras främst av Storstockholms lokaltrafik AB (SL) men även av Länstrafiken i Sörmland.

På sträckan från Mölnbo tätort till Järna finns fem trafiksäkerhetskameror.

För att underlätta beskrivningen av vägplanen har den delats in i delsträckor enligt nedan:

Delsträcka nr.	Delsträcka namn	Sektion enl. längdmätning
1	Gnesta	0/000 – 1/360
2	Gnesta – Mölnbo	1/360 – 4/500
3	Mölnbo tätort	4/500 – 7/700
4	Mölnbo - Järna	7/700 – 13/940
5	Järna tätort	13/940 – 16/800
6	Järna – E4	16/800 – 17/800



Figur 1 Översikt, delsträckor

Detta PM beskriver och analyserar väg 57s befintliga utformning och framtida effekter av planerade åtgärder längs sträckan.

Gällande hastighetsgränser på sträckan framgår av följande tabell:

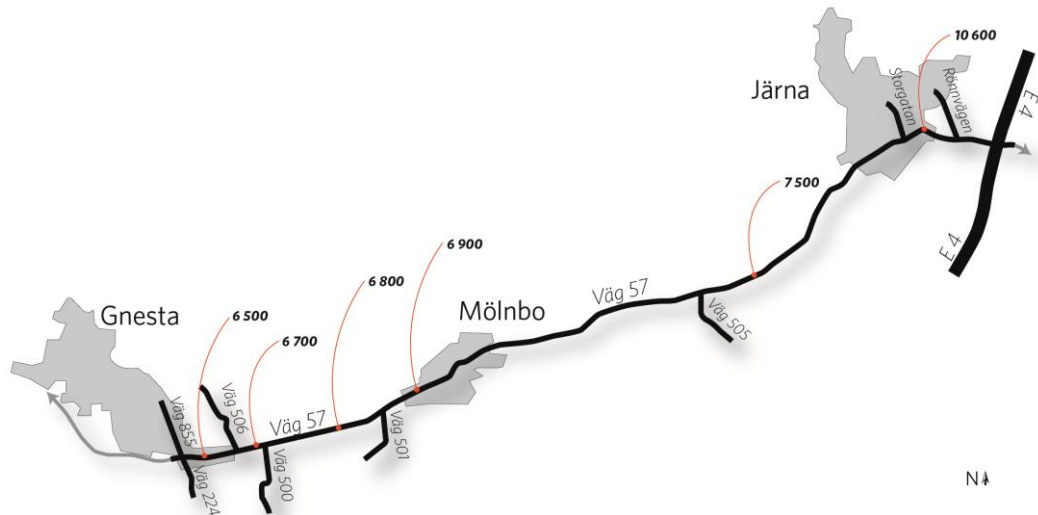
Delsträcka nr.	Sektion enl. längdmätning	Gällande hastighetsgräns
1, 2 och 3	0/000 – 5/100	70 km/h
3	5/100 – 6/900	50 km/h
3	6/900 – 7/700	60 km/h
4	7/700 – 10/400	80 km/h
4	10/400 – 10/900	60 km/h
4	10/900 – 12/800	80 km/h
4 och 5	12/800 – 14/660	60 km/h
5	14/660 – 14/725	50 km/h
5	14/725 – 15/200	30 km/h (7-17)
5	15/200 – 16/540	50 km/h
5 och 6	16/540 – 17/900	70 km/h

Planerade hastighetsgränser på sträckan framgår av följande tabell:

Delsträcka nr.	Sektion enl. längdmätning	Planerad hastighetsgräns
1 och 2	0/000 – 1/450	70 km/h
2 och 3	1/450 – 5/100	80 km/h
3	5/100 – 6/900	50 km/h
3	6/900 – 7/400	60 km/h
3 och 4	7/400 – 13/560	80 km/h
4 och 5	13/560 – 14/660	60 km/h
5	14/660 – 14/725	50 km/h
5	14/725 – 15/200	30 km/h (7-17)
5	15/200 – 16/540	50 km/h
5 och 6	16/540 – 17/900	60 km/h

2 Befintliga trafikförhållanden

Inom vägplaneområdet trafikeras väg 57 i genomsnitt av 7 500 fordon/dygn. Andelen tung trafik är cirka 10 % på sträckan mellan Gnesta tätort och väg 501. För resterande vägsträcka är andelen tung trafik cirka 7 %.



Figur 2 Befintliga trafikflöden på väg 57. Källa: Trafikverkets Klickbara kartan

Inom vägplaneområdet ansluter sex statliga vägar till väg 57, dessa är: väg 855, 224, 506, 500, 501 och 505. Vid sidan av dessa ansluter även ett flertalet kommunala och enskilda vägar. Flera privata fastigheter har även utfart direkt mot vägen.

Under de mest trafikintensiva perioderna på dygnet finns framkomlighetsproblem i trafikplats Järna. Under förmiddagens maxtimme är avfarten från E4N bitvis överbelastad och på eftermiddagen uppstår köer på avfartsrampen från E4S. Dessa kapacitetsbegränsningar beror främst på korsningsutformningen där ramperna ansluter. I korsningarna finns liten eller ingen kapacitet att hantera framtida trafikökningar. På sträckan bidrar långsamtgående trafik, exempelvis traktorer, till att begränsa framkomligheten. Den täta trafiken i kombination med begränsad kapacitet för ökad biltrafik gör vägen störningskänslig under trafikens maxtimmar.

Inom tätorterna Mölnbo och Järna förekommer gång- och cykeltrafik både längs med och tvärs väg 57. I den västra delen av Järna tätort är Eneskolan lokaliserad. Många barn rör sig därför tvärs väg 57 i denna del. Utmed sträckan finns flertalet busshållplatser som inte är tillgänglighetsanpassade.

Utmed aktuell sträcka på väg 57 har det sedan 2003 inrapporterats 86 trafikolyckor till STRADA¹. Av dessa 86 olyckor är 68 klassade som lindriga, 17 som svåra och en dödsolycka har inträffat. Mest förekommande olyckstypen bland motorfordon är singelolyckor. Dödsolyckan inträffade under en omkörningssituation. En övervägande majoritet av olyckorna sker på sträckan, 59 stycken, och resterande har inträffat i korsningar. För oskyddade trafikanter har flest olyckor inträffat i korsningar samt på gång- och cykelöverfarter.

Statistik från det Nationella viltolycksrådets (NVR) databas STORM visar på att 54 viltolyckor har rapporterats in längs den berörda sträckningen av väg 57 mellan perioden 2006 och 2012. Majoriteten av viltolyckorna har inträffat i Mölnbo tätort, strax öster om Mölnbo station (delsträcka 3) samt öster om Järna tätort (delsträcka 5) strax

¹ STRADA är ett informationssystem för data om skador och olyckor inom hela vägtransportssystemet. Namnet är en förkortning av Swedish Traffic Accident Data Acquisition.

innan E4:an korsar vägen. För att undvika dubbelredovisning är viltolyckorna exkluderade från statistiken i STRADA.

Väg 57 är en primär transportled för farligt gods. Många av transportererna ansluter väg 57 vid E4:an i väster, men en del transporter ansluter också väster om den aktuella vägsträckan, från E20. Detta gör det svårt att veta hur de transporter med farligt gods som förekommer längs den östra delen av väg 57 fördelar sig geografiskt. Mer information om transporter med farligt gods finns att läsa i vägplanens miljöbeskrivning.

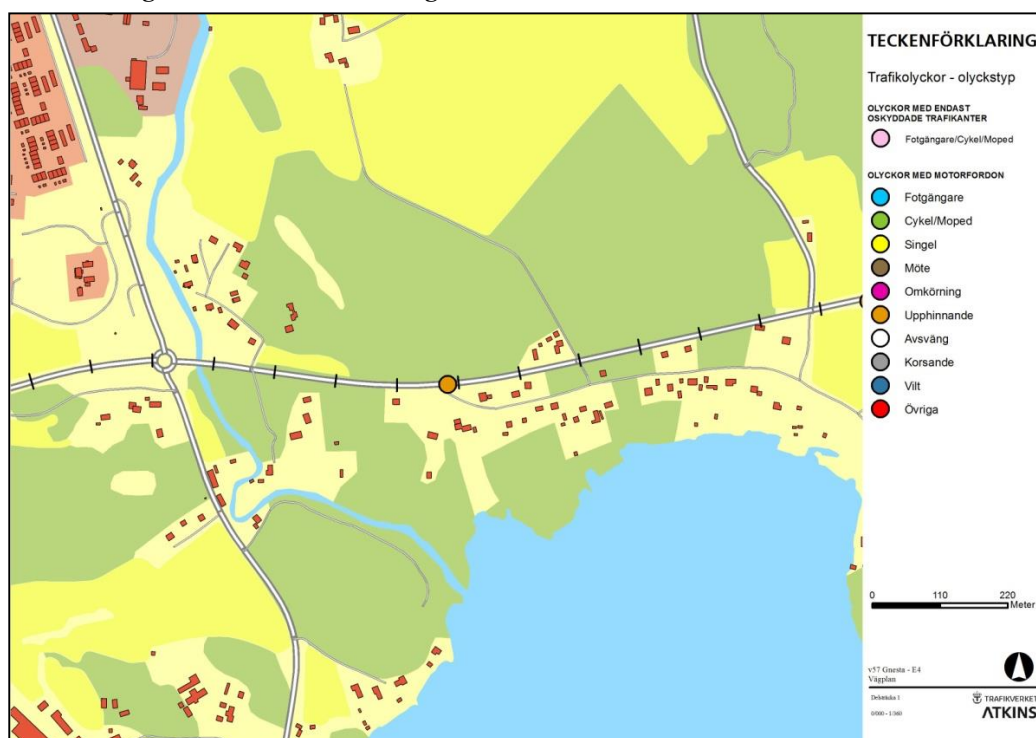
2.1 Delsträcka 1 - Gnesta

2.1.1. Befintlig trafiksituation

På delsträcka 1 är skyltad hastighet 70 km/h och cirka 6 500 fordon per dygn passerar detta snitt. Ett antal mindre anslutningar finns till enskilda vägar och fastigheter. Väg 506 ansluter till väg 57 i en fyrvägskorsning med stopplikt för sekundäranslutningarna. Väster om korsningen ligger två fickhållplatser.

2.1.2. Trafiksäkerhet

Inom delsträcka 1 har en upphinnandeolycka inrapporterats. Olyckan, som klassas som svår, inträffa i korsningen med Harry Martinssons väg. Sträckan är kuperad med skog tätt intill vägen vilket bidrar till dåliga siktsträckor.



Figur 3 Trafikolyckor inom delsträcka 1, 2003 – 2014.

2.1.3. Gående och cyklister

Utmed väg 57 saknas separata gång- och cykelstråk på denna delsträcka.

2.1.4. Kollektivtrafik

Linje 786 (SL trafiken) och 551 (Länstrafiken Sörmland) trafikerar sträckan och angör hållplats Vårdinge som ligger intill korsningen med väg 506. Hållplatserna är utformade som fickhållplatser och saknar tillgänglighetsanpassning.

2.2 Delsträcka 2 – Gnesta – Mölnbo

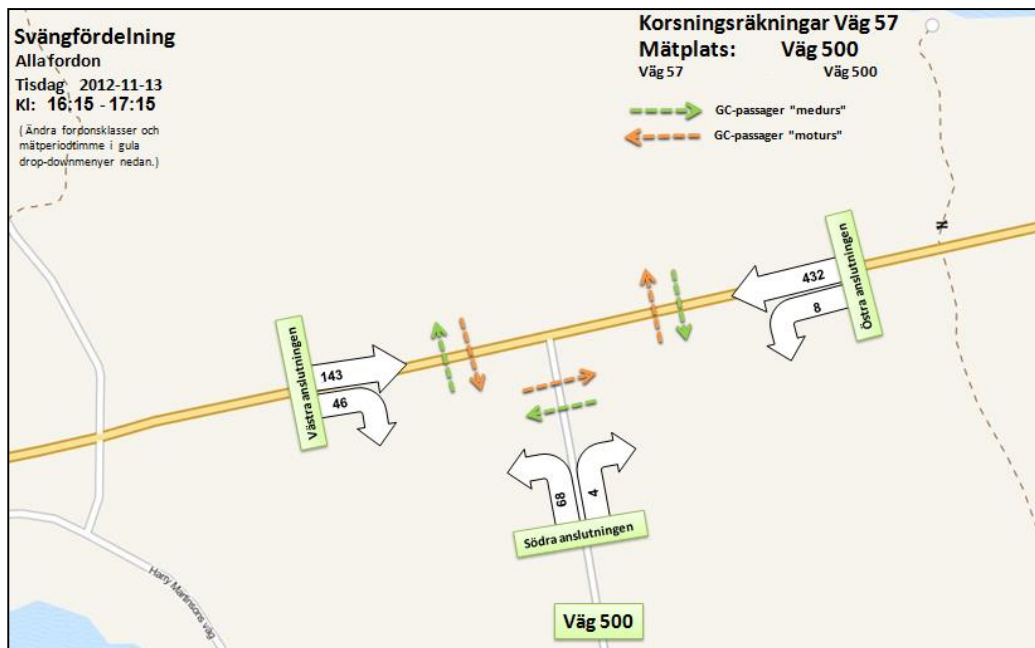
2.2.1. Befintlig trafiksituation

Cirka 6 700 fordon per dygn passerar denna sträcka. Skyltad hastighet är 70 km/h. Flertalet mindre anslutningar finns till enskilda vägar eller fastigheter. Två korsningar med allmänna vägar finns. Väg 500 och 501 ansluter söderifrån i trevägskorsningar med stopplikt för trafik från väg 500 och 501.

En trafikmätning gjordes i korsningen med väg 500 som underlag för planerade åtgärder i korsningen. Uppmätta trafikflöden under maxtimmar framgår av figur 4 och 5.



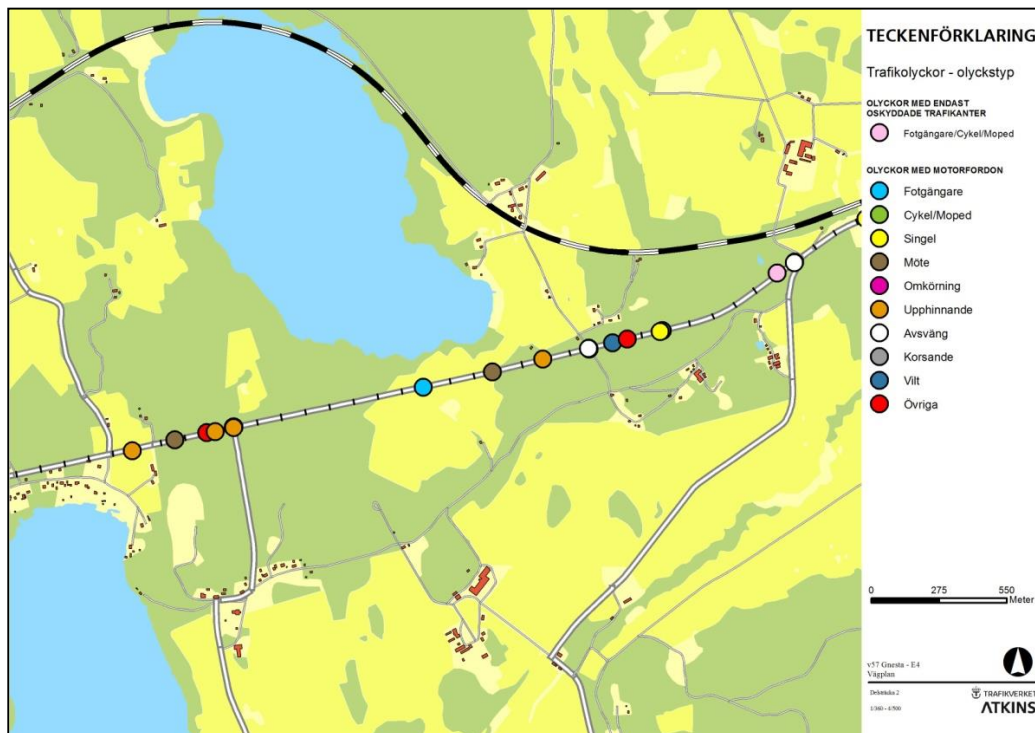
Figur 4 Uppmätta trafikflöden under förmiddag maxtimme. Bildkälla Roadinfo Europe AB.



Figur 5 Uppmätta trafikflöden under eftermiddag maxtimme. Bildkälla Roadinfo Europe AB.

2.2.2. Trafiksäkerhet

Fem svåra olyckor har inrapporterats sedan 2003. De svåra olyckorna har inträffat i korsningspunkter med anslutande vägar.



Figur 6 Trafikolyckor inom delsträcka 2, 2003 - 2014.

2.2.3. Gående och cyklister

Utmed väg 57 saknas separata gång- och cykelstråk på denna delsträcka.

2.2.4. Kollektivtrafik

Linje 786 (SL trafiken) trafikerar sträckan och angör hållplats Molstaberg. Hållplatserna är utformade som fickhållplatser och saknar tillgänglighetsanpassning. Placeringen av hållplatserna bidrar till att skymma sikten för fordon på anslutande vägar till väg 57.

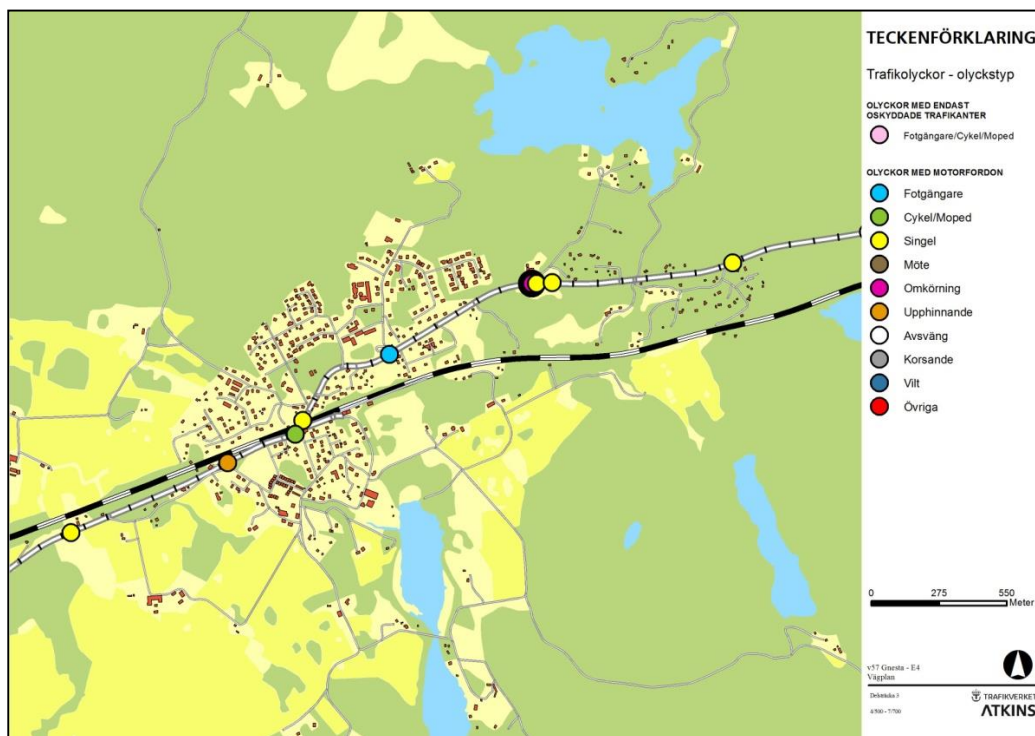
2.3 Delsträcka 3 – Mölnbo tätort

2.3.1. Befintlig trafiksituation

Inom Mölnbo tätort är skyltad hastighet 50 km/h, i dess östra utkant övergår hastighetsgränsen till 60 km/h. En hastighetsdämpande sidoförskjutning finns för fordon som kommer västerifrån. Motsvarande åtgärder för trafik inkommandes österifrån finns i anslutning till korsningen med Fristavägen. På bron över järnvägen finns ett signalreglerat övergångsställe. På sträckan finns en trafiksäkerhetskamera vid Vrå, sektion 7/170.

2.3.2. Trafiksäkerhet

På denna sträcka inträffade en dödsolycka 2006. Olyckan inträffade i samband med en omkörning i nära anslutning till en korsning (se olycka markerad med svart ring i figur 7). I övrigt har det inträffat mest singelolyckor.



Figur 7 Trafikolyckor inom delsträcka 3, 2003 - 2014.

2.3.3. Gående och cyklister

En gång- och cykelbana finns på södra sidan om väg 57 och sträcker sig mellan korsningen med Allévägen i väster till och med korsningen med Fagernäsvägen på bron över Järnvägen. Efter denna korsning ligger sedan gång- och cykelbanan på vägens norra sida. Korta, osammanhängande gångbanor finns på södra sidan i anslutning till korsningspunkter.

2.3.4. Kollektivtrafik

Linje 786 trafikerar sträckan. Två fickhållplatser ligger i anslutning till Mölnbo station. Bussar i östgående riktning angör fickhållplats på bron över järnvägen och västgående angör fickhållplats väster om stationsområdet. Hållplatsen för bussar i östgående riktning är inte tillgänglighetsanpassad.

2.4 Delsträcka 4 – Mölnbo – Järna

2.4.1. Befintlig trafiksituation

På aktuell sträcka passerar cirka 6 900 fordon per dygn och skyltad hastighet är 60 respektive 80 km/h. Längs sträckan finns fyra trafiksäkerhetskameror. I korsningen med väg 505 har trafikflödesmätningar genomförts och redovisas i figur 8 och 9. Under genomförda räkningar har två fotgängare passerat den södra tillfarten. Inga cyklister har passerat under mätningarna.



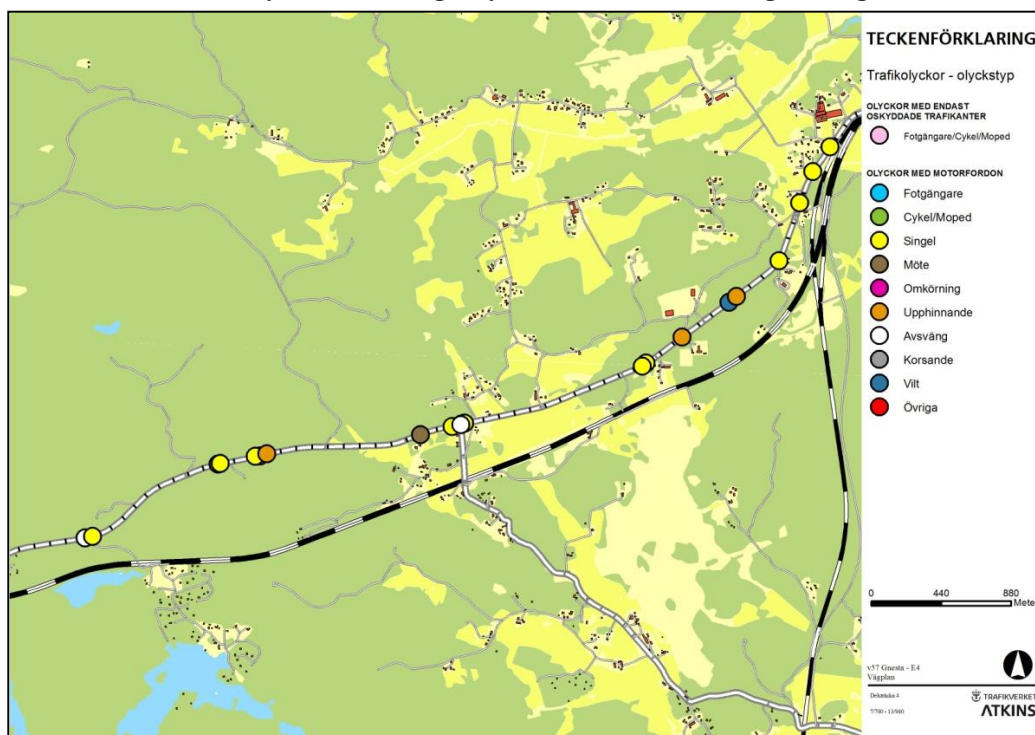
Figur 8 Uppmätta trafikflöden under förmiddag maxtimme. Bildkälla Roadinfo Europe AB.



Figur 9 Uppmätta trafikflöden under eftermiddag maxtimme. Bildkälla Roadinfo Europe AB.

2.4.2. Trafiksäkerhet

På denna delsträcka har det sedan 2003 inträffat 20 olyckor. Fyra av dessa är klassade som svåra. De svåra olyckorna är singelolyckor som inträffat i höga hastigheter.



Figur 10 Trafikolyckor inom delsträcka 4, 2003 - 2014.

2.4.3. Gående och cyklister

Utmed väg 57 saknas separata gång- och cykelstråk på denna sträcka.

2.4.4. Kollektivtrafik

På denna delsträcka finns sju hållplatser som samtliga är fickhållplatser. En av hållplatserna, Stortäppan, finns endast för bussar i västgående riktning. Hållplatserna trafikeras av busslinje 786. Hållplatserna saknar tillgänglighetsanpassning.

2.5 Delsträcka 5 – Järna tätort

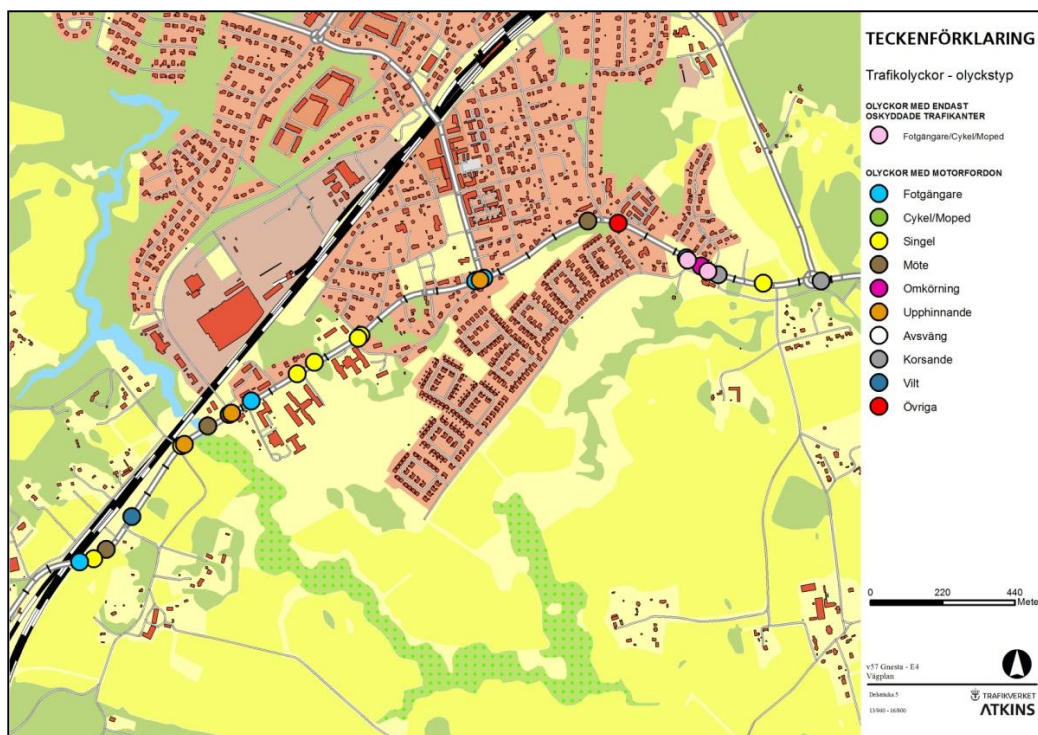
2.5.1. Befintlig trafiksituation

Inom delsträcka Järna tätort trafikeras väg 57 av cirka 7 500 fordon per dygn. Hastigheterna varierar där 60 km/h är skyltad hastighet i västra delen fram till strax innan korsningen med Snickarvägen där 50 km/h är skyltad hastighet utom mellan 7-17 då 30 km/h gäller. I östra delen av delområdet övergår 50 km/h till 70 km/h i höjd med korsningen Rönnvägen.

Under framförallt förmiddagens maxtimme uppstår tidvis fördröjningar för biltrafiken i samband med signalreglerade övergångsställen, vilket kan skapa viss köbildning. Intill skolorna hämtas och lämnas många skolbarn utmed sträckan, vilket ger upphov till vägspring.

2.5.2. Trafiksäkerhet

Jämfört med övriga delsträckor går denna genom tätbebyggt området vilket också avspeglas i olycksstatistiken. Fler olyckor inträffar i och kring korsningar. Totalt 21 olyckor har rapporterats in och av dessa är sex klassade som svåra.



Figur 11 Trafikolyckor inom delsträcka 5, 2003 - 2014.

2.5.3. Gående och cyklister

Strax innan korsningen med Snickarvägen i delområdets västra del finns en kombinerad gång- och cykelbana på norra sidan vägen. Denna fortsätter sedan, med varierande standard, längs vägens norra sida utmed sträckan fram till och med korsningen med Storgatan. Sträckan mellan Storgatan och Tavestavägen saknar helt gång- och cykelbana. Delen där det är kombinerad gång- och cykelbana är kort och upphör i östlig riktning i höjd med Mariaskolan. Därefter övergår den till att endast vara en smal, cirka 1,5 meter, gångbana. På övriga sträckor delar cyklister yta med biltrafiken.

I korsnings- och passagepunkter finns bitvis gångbana på södra sidan. På sträckan finns totalt åtta punkter där gående och cyklister kan passera vägen. Tre av dessa är övergångsställen utan hastighetssäkrande åtgärder. Ytterligare tre är anordnade passager, dvs oreglerade passagepunkter för gående och cyklister. Två signalreglerade övergångsställen finns och ligger intill Eneskolan och Mariaskolan.

2.5.4. Kollektivtrafik

Fyra hållplatslägen finns utmed denna delsträcka. En av hållplatserna, Kolonivägen trafikeras endast av bussar i västlig riktning. Samtliga hållplatser utom Eneskolans hållplats för bussar i västlig riktning är fickhållplatser. Hållplatserna Kolonivägen och Skäve är tillgänglighetsanpassade.

2.6 Delsträcka 6 – Järna – E4

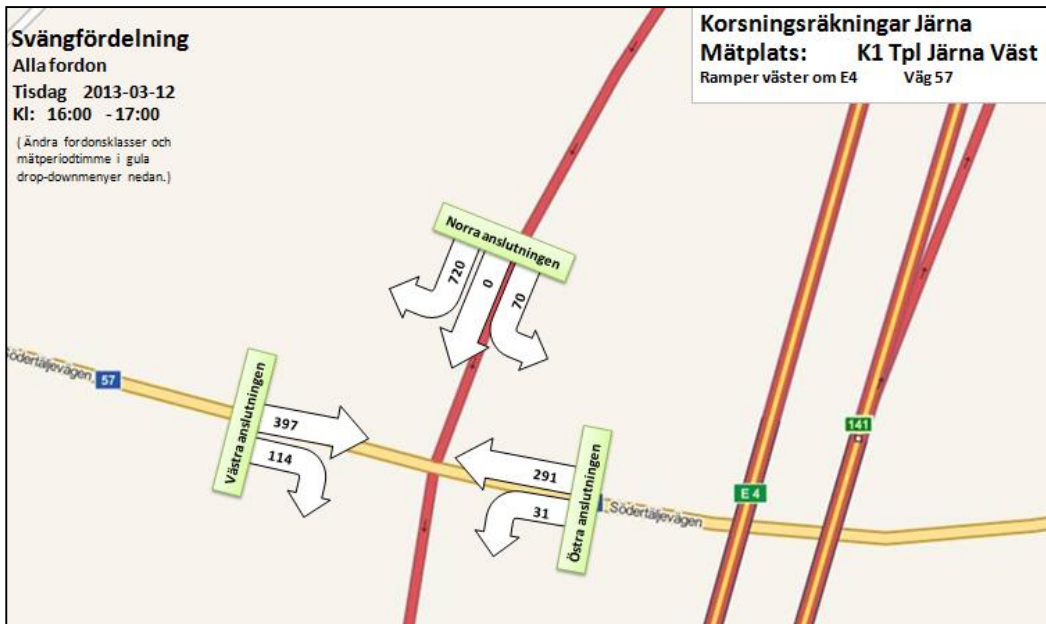
2.6.1. Befintlig trafiksituation

Delsträcka 6 utgörs av sträckan mellan Rönnvägen trafikplats Järna vid E4:an. På denna sträcka finns det högsta trafikflödet utmed väg 57 med cirka 10 000 – 11 000 fordon per dygn. Jämfört med tidigare delsträcka genom Järna tätort är vägens karaktär mer av en infartsled. På sträckan är skyltad hastighet 70 km/h.

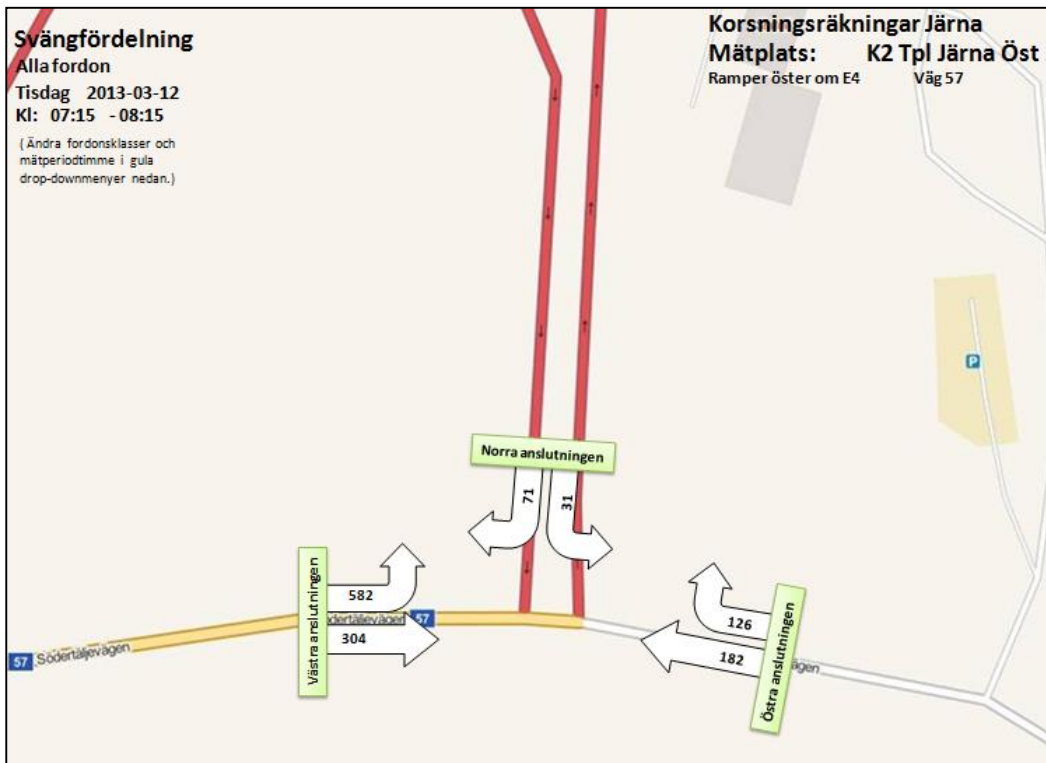
Under eftermiddagens maxtimme bildas köer på avfartsrampen från E4 södergående. Köer kan tidvis växa ut på E4:an.



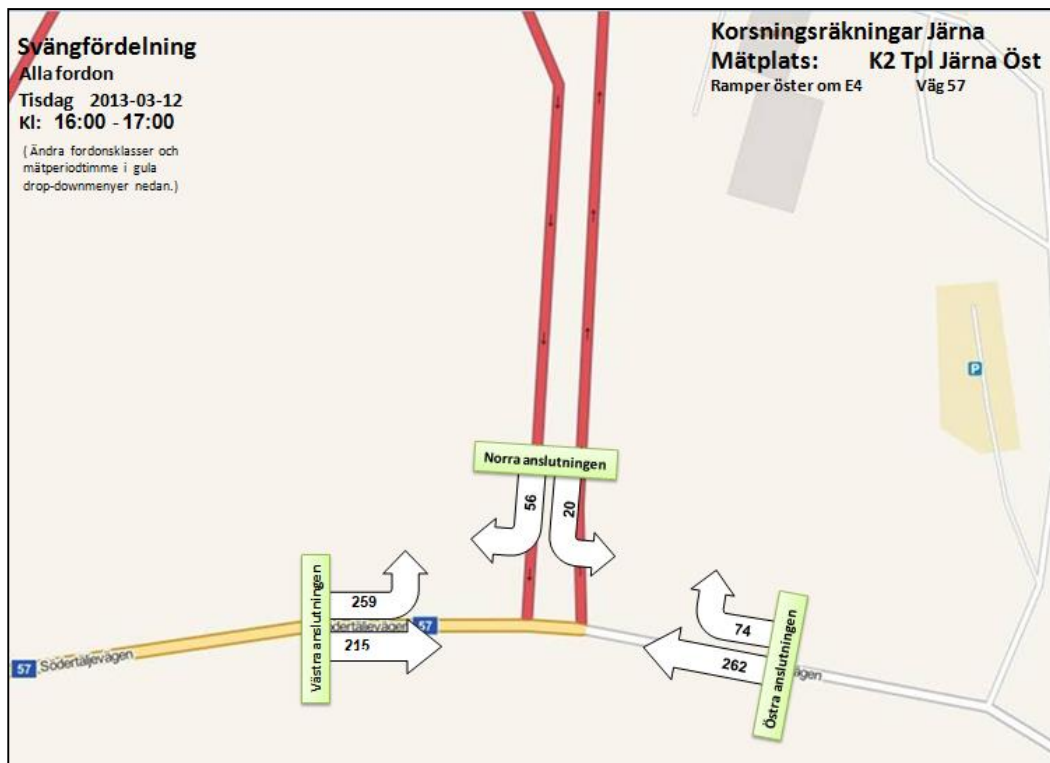
Figur 12 Uppmäta trafikflöden under förmiddag maxtimme i korsning väster om trafikplats Järna. Bildkälla Roadinfo Europe AB.



Figur 13 Uppmätta trafikflöden under eftermiddag maxtimme i korsning väster om trafikplats Järna. Bildkälla Roadinfo Europe AB.



Figur 14 Uppmätta trafikflöden under förmiddag maxtimme i korsning öster om trafikplats Järna. Bildkälla Roadinfo Europe AB.



Figur 15 Uppmätta trafikflöden under eftermiddag maxtimme i korsning öster om trafikplats Järna. Bildkälla Roadinfo Europe AB.

2.6.2. Trafiksäkerhet

På denna delsträcka har nio olyckor rapporterats in och samtliga är klassade som lindriga. Olyckorna har inträffat i anslutning till korsningspunkter.



Figur 16 Trafikolyckor inom delsträcka 6, 2003 - 2014.

2.6.3. Gående och cyklister

På sträckan mellan Rönnvägen och Ullängsvägen finns en separerad gång- och cykelbana. Den separeras från övrig trafik med ett räcke. På sträckan efter Ullängsvägen österut saknas gång- och cykelbanor.

2.6.4. Kollektivtrafik

Inga hållplatser finns utmed sträckan.

3 Framtida trafik

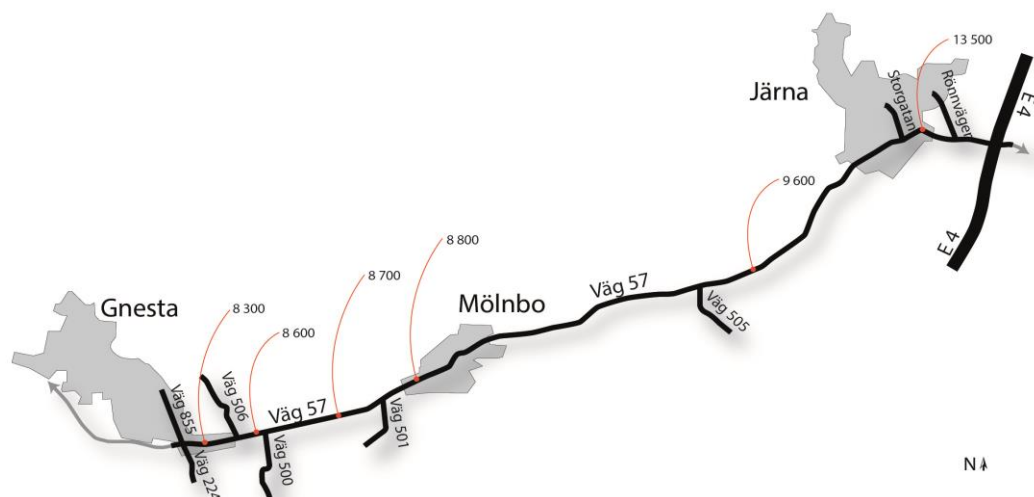
3.1 Trafikprognos och framtida trafik

En trafikprognos har tagits fram som underlag för att dimensionera korsningar och att beräkna buller. Den bedömda trafiktillväxten är hämtad från Trafikverkets rapport "Nationell plan för transportsystemet 2014-2025, prognos för personresande". Sträckans första 200 meter ligger inom Södermanlands län och resterande i Stockholms län. De som nyttjar vägen bor till största del i Södermanlands län, utifrån detta baseras prognos för personresande på tillväxten i Södermanlands län.

Område	Tillväxt 2010-2030	Årlig tillväxt
Stockholm	61 %	2,4 %
Uppsala	52 %	2,1 %
Södermanland	29 %	1,3 %
Östergötland	34 %	1,5 %
Jönköping	28 %	1,2 %
Kronoberg	30 %	1,3 %
Kalmar	16 %	0,7 %
Gotland	8 %	0,4 %
Blekinge	21 %	0,9 %
Skåne Sydväst	50 %	2,1 %
Skåne Nordväst	39 %	1,7 %
Skåne Öst	36 %	1,6 %
Skåne Nordöst	26 %	1,2 %
Stor-Göteborg	35 %	1,5 %
Södra VVÄ	39 %	1,6 %
Östra VVÄ	24 %	1,1 %
Västra och Norra VVÄ	19 %	0,9 %
Längs E18 VVÄ	19 %	0,9 %
Östra Örebro län	31 %	1,4 %
Västra Örebro län	14 %	0,6 %
Norra Örebro län	8 %	0,4 %
Nordvästra Västmanland	13 %	0,6 %
Sydvästra Västmanland	27 %	1,2 %
Östra Västmanland	29 %	1,3 %
Dalarna	15 %	0,7 %
Gävleborg	12 %	0,6 %
Västernorrland	7 %	0,3 %
Jämtland	16 %	0,8 %
Västerbottens kust och inland	22 %	1,0 %
Västerbottens fjäll och inland	-2 %	-0,1 %
Norrbottens kust och inland	6 %	0,3 %
Norrbottens fjäll och inland	-11 %	-0,6 %
Riket	34 %	1,5 %

Figur 17 Tabell från Trafikverkets rapport "Nationell plan för transportsystemet 2014-2025, prognos för personresande".

Utifrån den bedömda årliga trafiktillväxten beräknas trafikmängden i genomsnitt uppgå till 9 600 fordon/dygn utmed väg 57 år 2030. Notera att trafikflöden är avrundade till närmsta 100-tal.



Figur 18 Prognos för framtida trafikmängder år 2030.

3.2 Delsträcka 1 – Gnesta

3.2.1. Vägförslaget

I korsningen mellan väg 57, väg 506 och Harry Martinssons väg anläggs en ny cirkulationsplats.

Befintliga busshållplatser i anslutning till korsningen anpassas till den nya utformningen och görs tillgänglighetsanpassade. Mellan hållplatserna och cirkulationsplatsen anläggs ett övergångsställe.

Tre väganslutningar mot väg 57 stängs.

3.2.2. Trafikeffekter

Trafiksäkerheten och framkomligheten kommer med föreslagen utbyggnad totalt sett att öka. En cirkulationsplats förordas framför en fyrvägs korsning reglerad med väjningsplikt. Trafiken i norra tillfarten kommer öka med anledning av den nya detaljplanen som innehåller bland annat en ny förskola. Vidare planerar kommunen att införa 60 km/h på vägen västerut från korsningen. En cirkulationsplats förenklar utfart från sekundärvägarna i korsningen utan att kompromissa med framkomligheten på väg 57. Största påverkan på väg 57 blir hastighetsnedsättningarna. Eftersom en utbyggnad av bostäder och förskola planeras i området, samt att busshållplatserna byggs om, innebär det att fler kommer vilja passera vägen. Med anledning av det är en cirkulationsplats att föredra ur trafiksäkerhetssynpunkt för oskyddade trafikanter. Vidare innebär anläggandet av cirkulationsplatsen att vägen höjs cirka 2 meter för att skapa vilplan på anslutande vägar, vilket medför att den idag branta backen öster om korsningen flackas ut och trafiksäkerheten kring platsen ökar. I en fyrvägs korsning skulle fotgängare hänvisas till att passera tre körfält istället för två, eftersom det förutsätts att ett vänstersvängfält behövs på primärvägen.

Med tillgänglighetsanpassade plattformar ökar tillgängligheten till kollektivtrafiken.

3.3 Delsträcka 2 – Gnesta – Mölnbo

3.3.1. Vägförslaget

Efter korsningen med Harry Martinssons väg påbörjas ett stigningsfält i östlig riktning. Stigningsfält anläggs för att underlätta omkörning av tung trafik eller andra långsamtgående fordon som på grund av topografin inte kan accelerera till 80 km/h i samma takt som övriga fordon. Stigningsfälten är motiverade ur framkomlighets- och trafiksäkerhetsskäl. Korsningen med väg 500 anpassas till stigningsfältet och ett vänstersvängfält anläggs på väg 57. Det cirka en kilometer långa stigningsfältet avslutas mellan sektion 2/400 och 2/500.

Mellan sektion 3/220 och 4/200 anläggs ett stigningsfält för trafik i västgående riktning. I korsningen med väg 501 skapas ett vänstersvängfält.

Hållplatserna på sträckan vid Molstaberg, byggs om med tillgänglighetsanpassade plattformar.

Totalt fem väganslutningar mot väg 57 stängs.

Vägområdet breddas på båda sidor vägen för att rymma stigningsfält. För att uppnå god standard för plan- och profilgeometri anpassas linjeföringen genom kurvrätning och profiljustering. Vägbanan breddas till 7,0 m för att ge plats åt räffling i vägens mitt. Vägren breddas till minst 0,75 m för att rymma gång- och cykeltrafik. Sidoområden

utföras till god standard fria från oeftergivliga hinder, eller när det inte är möjligt, förses med sidoräcken.

3.3.2. Trafikeffekter

Med stigningsfälten skapas möjligheter att passera långsamtgående fordon på ett säkert sätt. Trafiksäkerheten bedöms således öka på sträckan. Detta gäller också för korsningen med väg 501 som får ett vänstersvängfält vilket bidrar till att öka trafiksäkerheten. Stigningsfältet bidrar också till att öka framkomligheten och har en positiv effekt på restiden längs sträckan.

Genom att profiljustering av vägen utförs förbättras sikten vid omkörning och därmed trafiksäkerheten och framkomligheten.

3.4 Delsträcka 3 – Mölnbo tätort

3.4.1. Vägförslaget

Passagerna för gående och cyklister tvärs Stenbyvägen, Fägernäsvägen, Backvägen och Skolvägen görs upphöjda för att öka trafiksäkerheten. En refug vid korsningen med Fägernäsvägen justeras något för att underlätta framkomligheten för tung trafik. Korsningen med Fristavägen byggs om och förses med ett vänstersvängfält.

Hållplatsen i Mölnbo för bussar i västlig riktning flyttas något för att möjliggöra en upprustning av hållplatsen. Två nya hållplatser anläggs i sektion 7/100 och en ny oreglerad passage skapas tvärs väg 57.

Totalt stängs sju väganslutningar mot väg 57. Flertalet av dessa är anslutningar mot enskilda fastigheter. Anslutningar till fastigheter som stängs kommer att ersättas med omledningsvägar till närliggande befintliga anslutningar som fortsättningsvis kommer leda trafik från och till väg 57.

Ny trafiksäkerhetskamera föreslås i sektion 5/860 för att säkerställa efterlevnad av gällande hastighetsgräns (50 km/h) för trafik från Järna. Detta är intill Skolvägen där framförallt barn rör sig frekvent. Idag är hastigheten hög på platsen då sträckan öster om korsningen med Skolvägen är rak, har god sikt och inbjuder till hög hastighet. Skolvägen som ligger i skärning ansluter till väg 57 med en backe vilket gör att oskyddade trafikanter fort kan komma ut mot vägen och upptäcks sent.

Befintlig trafiksäkerhetskamera i sektion 7/170 (Vrå, Mätplats 02016010, Mot Järna), står vid den östra utkanten av Mölnbo på en plats med god sikt och som får god standard. I denna punkt, som har anslutande vägar från norr och söder, anläggs nya busshållplatser på båda sidorna av vägen samt en mittrefug. På norra sidan, österut från trafiksäkerhetskameran sett, kommer även en ny gång- och cykelbana anläggas utmed vägen och separeras med rörräcke. Trafiksäkerhetskameran nuvarande läge hamnar i konflikt med den planerade gångbanan till den nya busshållplatsen på södra sidan vägen. Kameran föreslås flyttas marginellt till utkanten av den nya gångbanan då dess behov bedöms kvarstå eftersom platsen blir mer trafikerad av trafik då anslutningar, längre österut, på södra sidan vägen stängs och leds hit. Dessutom kommer det bli mer rörelse av oskyddade trafikanter kring busshållplatserna och gångbanorna.

3.4.2. Trafikeffekter

Inom Mölnbo tätort ökar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter då passager parallellt med väg 57 görs upphöjda samt att gång- och cykelbanor byggs ut. Tätortsporten väster om Mölnbo omformas så att den även fyller en hastighetssänkande

funktion för trafik mot Gnesta. Tätortsporten öster om Mölnbo utformas som refug med vänstersvängsfält mot Fristavägen, vilket innebär att porten förlängs jämfört med idag. Då korsningen utformas med ett vänstersvängsfält ökar hastighetsefterlevnaden och trafiksäkerheten. Dessa utformas för att sänka hastigheten på fordon som passerar genom att skapa en sidoförskjutning.

Framkomligheten bedöms öka något då anslutningar ut mot väg 57 stängs och in- och utfart till Anticimex förenklas. Busshållplatsernas nya utformning gör att tillgängligheten ökar.

3.5 Delsträcka 4 – Mölnbo – Järna

3.5.1. Vägförslaget

Korsningen med väg 505 byggs om och vänstersvängsfält anläggs. Befintliga busshållplatser i anslutning till korsningen flyttas en kortare sträcka och tillgänglighetsanpassas.

Totalt fyra väganlutningar mot väg 57 stängs.

Hållplats Högfors tillgänglighetsanpassas på båda sidor väg 57. Samma gäller för hållplats Kaltorp som också förses med en gångpassage tvärs väg 57. Hållplats Bankesta flyttas cirka 200 meter väster ut intill korsningen med Billstavägen och tillgänglighetsanpassas samt förses med en gångpassage tvärs väg 57. Hållplatserna Stortäppan och Simsjön utgår.

Vid två korsningar som frekvent trafikeras av vänstersvängade tunga fordon breddas vägrenen till 2,0 meter respektive 2,6 meter för att möjliggöra att upphinnande fordon kan passera.

Sidoområden åtgärdas till god standard fria från oeftergivliga hinder, eller där det inte är möjligt, förses med sidoräcken.

För att uppnå god standard för profilgeometri utförs profiljusteringar. Vägbanan breddas till 7,0 m för att ge plats åt räffling av vägens mitt. Vägren breddas till minst 0,75 m för att rymma gång- och cykeltrafik.

Befintlig trafiksäkerhetskamera, sektion 8/520 (Rösjön, Mölnbo-Järna, Mätplats 02016020, Mot Mölnbo) är placerad på norra sidan av vägen. Här föreslås vägen att breddas norrut för att inhysa vägens nya sektion. Trafiksäkerhetskameran föreslås flyttas marginellt i sidled utanför den nya vägkanten då behovet bedöms kvarstå.

Befintlig trafiksäkerhetskamera, sektion 10/610 (Solvik, Mölnbo-Järna, Mätplats 02016030, Mot Järna), är placerad vid korsningen med väg 505 som enligt förslaget byggs om till en korsning med vänstersvängsfält mot väg 505. Dessutom anläggs en mittrefug för passage av väg 57 för att på ett trafiksäkert sätt kunna nå busshållplatsen på den norra sidan vägen. Vägrenen breddas för att underlätta passage av fordon som ska svänga vänster in på Snorpvägen (strax öster om väg 505 norrut). Kameran kan inte stå kvar på sin nuvarande plats och med detta förslag bedöms trafiksäkerhetskameran inte längre fylla dess funktion.

Befintlig trafiksäkerhetskamera, sektion 12/320 (Simsjön Mölnbo-Järna, Mätplats 02016040, Mot Järna), står vid korsningen med infart till en skrot, på södra sidan vägen. Här föreslås vägrenen att breddas till 2 meter för att möjliggöra passage av vänstersvängande fordon. Breddningen innebär att trafiksäkerhetskameran måste flyttas marginellt utanför ny vägkant då dess behov bedöms kvarstå.

Befintlig trafiksäkerhetskamera, sektion 13/260 (Karltorp, Mölnbo-Järna, Mätplats 02016050, Mot Mölnbo), står vid korsningen med Lövhagenvägen på norra sidan vägen. Ny busshållplats kommer i konflikt med kameran. På platsen är sikten mycket god och passage för oskyddade trafikanter anordnas med mittrefug. Hastigheten på sträckan föreslås ökas från dagens 60 km/h till 80 km/h. Behovet av en trafiksäkerhetskamera just här bedöms därmed utgå. Kameran föreslås att flyttas österut intill Billstavägen, sektion 13/700. Här förblir gällande hastighet oförändrad (60 km/h), befintliga busshållplatser samordnas kring Billstavägen och en mittrefug anordnas för passage av vägen. Utmed vägens norra sida anläggs en gång- och cykelväg som separeras med rorräcke. På platsen rör sig ofta oskyddade trafikanter och många av dessa är barn. För att fordon i riktning från Järna mot Mölnbo ska efterleva gällande hastighet bedöms en trafiksäkerhetskamera på denna plats uppfylla en trafiksäkerhetsfunktion.

3.5.2. Trafikeffekter

Stängning av väganslutningar ökar framkomligheten och trafiksäkerheten. Anläggandet av ett vänstersvängsfält bidrar till att öka trafiksäkerheten i korsningen.

Breddning av vägrenen vid korsningar möjliggör att upphinnande fordon kan passera, vilket bidrar till ökad framkomlighet och trafiksäkerhet på sträckan.

Profiljusteringen bidrar till underlätta omkörning då sikten förbättras och därmed trafiksäkerheten och framkomligheten.

3.6 Delsträcka 5 – Järna tätort

3.6.1. Vägförslaget

På sträckan mellan Snickarvägen och Storgatan på norra sidan väg 57 breddas gång- och cykelbanan till 3,5 meter. Dagens körbanelåda, för bussar i västgående riktning, i höjd med Eneskolan flyttas och läggs i ficka strax öster om befintlig fickhållplats för bussar i östgående riktning. Mellan hållplatsen på södra sidan och Enbostigen föreslås en ny kommunal gång- och cykelbana. På sträckan mellan Storgatan och Tavestavägen anläggs en ny gång- och cykelbana med en generell bredd av 3,5 meter, men lokalt minskas bredden till 2,2 meter vid passage av en fastighet som har bebyggelse tätt intill vägen. På sträckan mellan Tavestavägen och Floravägen skapas en gång- och cykelbana på södra sidan vägen. Enevägens och Åsgatans anslutningar mot väg 57 stängs. Storgatans korsning med väg 57 byggs om och refuger flyttas för att kunna inrymma anslutande gång- och cykelbanor. Ungefär 60 meter in på Storgatan föreslås körbanan att sänkas, som mest 0,8 meter, för att förbättra framkomligheten för bussar och övriga tunga fordon.

3.6.2. Trafikeffekter

Tillgängligheten och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter ökar då nya gång- och cykelbanor anläggs. Siktsträckorna utmed med vägen förbättras. Hållplatserna tillgänglighetsanpassas.

3.7 Delsträcka 6 – Järna – E4

3.7.1. Vägförslaget

En droppe och en ny enfältig cirkulationsplats anläggs där ramper till och från E4:an ansluter till väg 57. En droppe kan liknas vid en cirkulationsplats som ofta används i

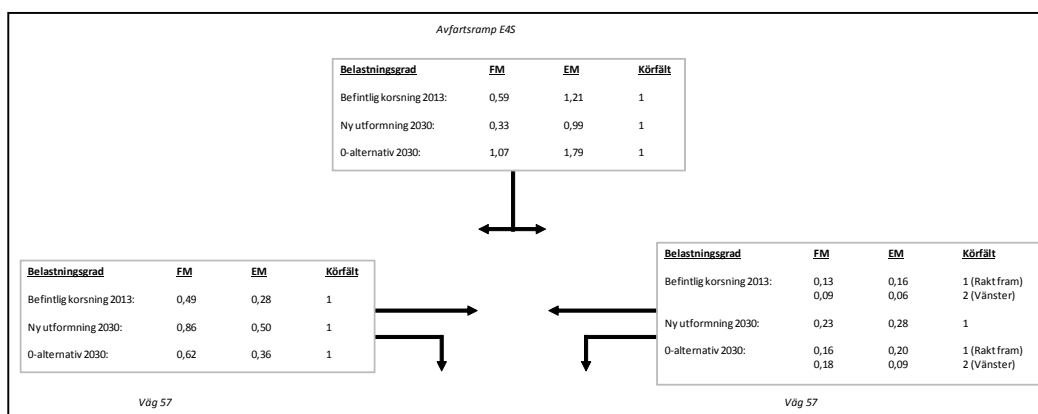
trafikplatser där av- och påfartsramper ansluter. I en korsning utformad som droppe finns ingen möjlighet för genomfart mellan anslutande av- och påfartsramper.

På norra sidan vägen, väster om droppen, anläggs en gång- och cykelbana som separeras med rörräcke. På södra sidan väg 57, från droppen och öster ut, anläggs en gång- och cykelbana som separeras av en grönremsa. Hastighetsgränsen på sträckan ändras från idag 70 km/h till 60 km/h.

3.7.2. Trafikeffekter

Som tidigare beskrivits finns idag kapacitetsproblem i korsningarna på väg 57 där E4:ans ramper ansluter. Problemet är som mest uppenbart under eftermiddagens maxtimme då köer bitvis växer ut på E4:an på avfartsrampen för trafik från Stockholm. Utifrån de kapacitetsanalyser som genomförts har det kunna konstateras att de två nya cirkulationsplatserna kommer öka framkomligheten och minska dagens köbildning. Att inte genomföra några åtgärder kommer förvärra köbildningen. I figur 19 och 20 redovisas kapacitetsanalyserna för de två korsningarna.

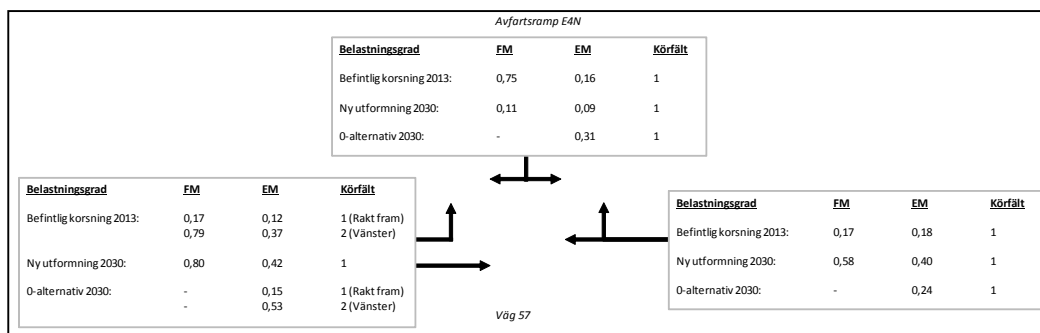
I kapacitetsanalyserna blir det tydligt att korsningen väster om trafikplatsen måste byggas om för att klara förväntad trafiktillväxt. I ett beräknat o-alternativ, där inga åtgärder vidtas och trafiken ökar enligt prognos, ökar belastningsgraden från 1,21 idag till 1,79, vilket visar på en kraftig överbelastning. Med en så hög belastning kommer köbildning upp på E4 bli mer frekvent samt att de köer som uppstår blir mer svåravvecklade. Som synes är eftermiddagstrafiken dimensionerande för korsningen. I framtiden kommer även köbildning på avfartsrampen uppstå under förmiddagstrafiken i o-alternativet.



Figur 19 Kapacitetsanalys av korsning väster om trafikplats Järna. Belastningsgrader i tillfarter för tre scenarion.

För korsningen öster om trafikplatsen är idag belastningarna i tillfarterna generellt lägre. Förmiddagen är dimensionerande maxtimme. Norra och västra tillfarterna visar på högst belastning där vänstersvängande från väg 57 har lägst nivå av framkomlighet. I ett beräknat o-alternativ blir belastningen så hög att ett resultat inte kan skapas. Eftermiddagstrafiken 2030 kan trafikera befintlig korsning utan att åtgärder behöver vidtas.

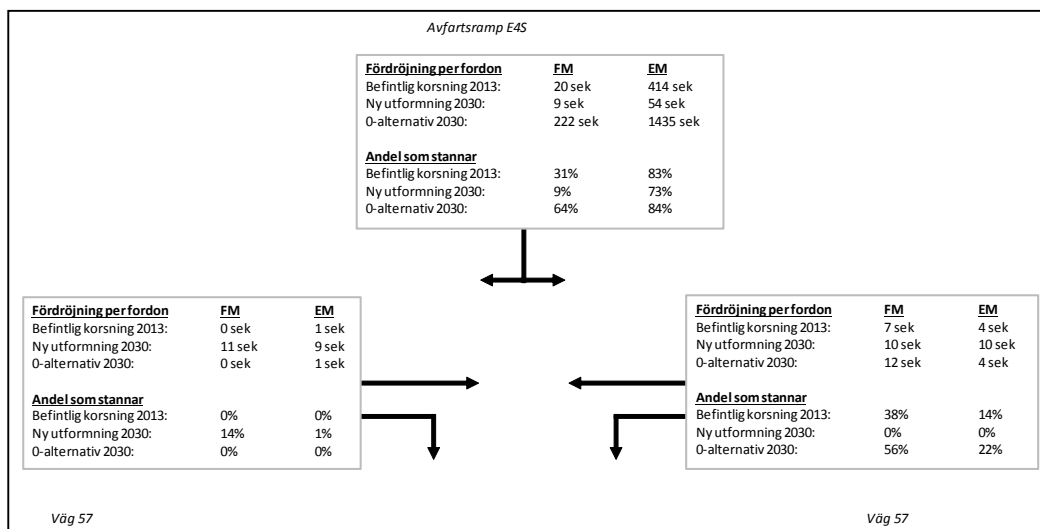
Med en ny utformning av korsningen som en enfältig cirkulationsplats skapas en god framkomlighet. Högsta belastning finns i västra tillfarten med 0,8.



Figur 20 Kapacitetsanalys av korsning öster om trafikplats Järna. Belastningsgrader i tillfarter för tre scenarion.

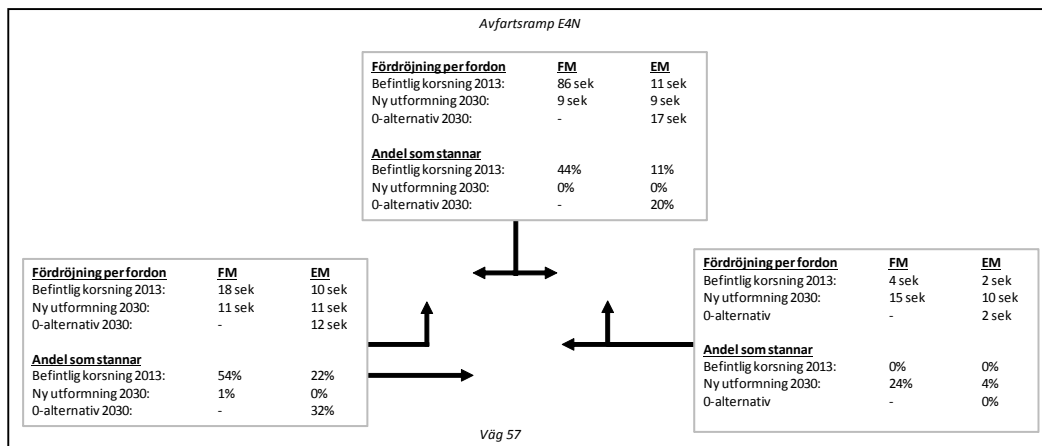
Vid sidan av att studera vilken belastning som uppstår i de olika tillfarterna har även fördröjning per fordon beräknats. Vid läsning av beräknade fördröjningar ska det noteras att det finns två typer av fördröjningar. Det finns geometrisk fördröjning, som beror på korsningens geometriska utformning, och interaktionsfördröjning som beror på konflikter mellan fordonsströmmar som ger upphov till fördröjningar. En cirkulationsplats har generellt en låg interaktionsfördröjning men en högre geometrisk fördröjning. För en korsning där väjningsplikt gäller finns större interaktionsfördröjning men lägre geometrisk fördröjning.

I analyserad korsning väster om trafikplatsen, se figur 21, redovisas den totala fördröjningen per tillfart, vilket inkluderar de två typerna av beräknad fördröjning. Som synes minskar fördröjningarna med en ny korsningsutformning och andelen som behöver stanna minskar.



Figur 21 Beräknade fördröjningar i sekunder per fordon i korsning väster om trafikplats Järna för tre scenarion.

För korsningen öster om trafikplats Järna blir resultatet liknande föregående korsning. Fördröjningarna minskar generellt och framkomligheten ökar. De fördröjningar som uppstår och som ger upphov till att fler stannar i östra tillfarten beror på den geometriska fördröjningen som uppstår i en cirkulationsplats, till skillnad från en väjningsreglerad korsning där överordnad trafikström inte har några konflikter eller geometriska fördröjningar.



Figur 22 Beräknade fördröjningar i sekunder per fordon i korsning öster om trafikplats Järna för tre scenarion.

Resultaten från de beräknade fördröjningarna i figur 21 och 22 påvisar att framkomligheten i framtiden ökar och således kan tidsvinster på sträckan utmed väg 57 också tillgodogöras i trafikplatsen.

Ett scenario där trafikutvecklingen ökar mer än prognosen har testats. I testet har ytterligare en trafikökning på 20 % lagts in. Resultatet visar att vid ett sådant scenario krävs ytterligare åtgärder för att öka framkomligheten. En sådan åtgärd som identifierats i detta skede är att skapa en fri högersväng för trafik från rampen E4S. Kapacitetsanalyserna visar att denna tillfart är den första som kan riskera att uppnå ett beräknat kapacitetstak. I detta scenario kan även åtgärder behövas i den östra cirkulationsplatsen för att kunna avveckla trafiken under förmiddagens maxtimme. Eftersom sträckan är kort och två nya korsningstyper anläggs ändras hastigheten från idag 70 km/h till 60 km/h. Detta bedöms få en positiv effekt på framkomligheten och trafiksäkerheten då trafikrytmen jämnas ut.

3.8 Framtida skillnader i restid

Utifrån de nya hastighetsgränserna, stigningsfält, korsningsutformningar och profiljusteringar som föreslås kommer restiderna att minska.

I förstudien gjordes en förenklad restidsberäkning på sträckan mellan Gnesta och trafikplats Järna, vilken visade en restidsvinst på 1,3 minuter. Restidsberäkningen baserades på förhållandet mellan sträckornas längd och hastighetsgräns (skillnaden mellan gällande hastighetsgräns och föreslagen hastighetsgräns). Efter förstudien har Vägplanen upprättats med mindre förändringar av hastighetsgränser och korsningspunkter gjorts. Den samhällsekonomiska beräkningen baseras liksom förstudien på 50 km/h i tätorterna och 80 km/h på sträckorna. För restidsberäkningar, nuläge respektive år 2030, har en mesosimulering utförts för hela sträckan, se PM Mesosimulering.

Med de framkomlighetsförbättrande åtgärderna i trafikplats Järna finns ingen risk att eventuella restidsvinster äts upp av köbildning i trafikplatsen.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Stockholm. Besöksadress: Solna strandväg 98.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-124 07 85

www.trafikverket.se