

SEPTEMBER 2021
TRAFIKVERKET

KAPACITETSUTREDNING ÅVS VALLDAVÄGEN

PM



COWI

SEPTEMBER 2021
TRAFIKVERKET

KAPACITETSUTREDNING ÅVS VALLDAVÄGEN

PM

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.
A224386	A224386-4-02-Valldavägen-001

VERSION	UTGIVNINGSDATUM	BESKRIVNING	UTARBETAD	GRANSKAD	GODKÄND
1.1	2021-09-14	Mindre textjusteringar	A. Granberg	A. Fredriksson/ E. Frid	A. Granberg
1.0	2021-08-26	Slutleverans	A. Granberg	A. Fredriksson	A. Granberg
0.9	2021-07-09	Granskningshandling	A. Granberg A. Fredriksson	E. Frid	A. Granberg

Sammanfattning

Kapacitetsutredningen syftar till att studera framkomligheten och kapaciteten i fyra korsningar utmed sträckan; cirkulationsplatserna vid Vallda trekant, korsning Valldavägen/Rörmöstvägen samt korsning Valldavägen/Egnahemsvägen. Kapacitet och trafikflöden för cirkulationsplatserna vid Vallda trekant analyserades utifrån platsbesök samt trafikanalys för genomförd åtgärdsvalsstudie för väg 158. För korsning Valldavägen/Rörmöstvägen genomfördes kapacitetsberäkningar för befintlig utformning samt för ett antal alternativa utformningar. Utifrån kapacitetsberäkningarna för korsning Valldavägen/Rörmöstvägen togs ett resonemang och en slutsats kring korsning Valldavägen/Egnahemsvägen fram. Bedömningar för korsningarna baseras även på genomfört platsbesök.

Den södra cirkulationsplatsen vid Vallda trekant bedöms ha en hög, men acceptabel, trafikbelastning. Trafiken söderifrån mot den södra cirkulationsplatsen bedöms inte vara tillräckligt hög för att det i närtid ska behöva göras några åtgärder. Om det visar sig att den norra cirkulationen begränsar kapaciteten i den södra cirkulationen kan en kapacitetshöjande åtgärd vara att bredda upp sträckan mellan cirkulationsplatserna till två körfält. Ingen problematik bedöms uppstå för norrgående trafik på Valldavägen under eftermiddagarna.

Kapacitetsberäkningarna för korsning Valldavägen/Rörmöstvägen genomfördes för två situationer som kan uppstå i korsningen; "maxtimtrafik" och "maxkvart". Maxtimtrafik motsvarar en "vanlig" maxtimma där trafikflödet över en timme analyseras. Maxkvart är en känslighetsanalys för när det bedöms vara som mest trafik i korsningen och kan ses som den topp som uppstår vid korsningen i samband med skolstart och lämning på morgonen. De korsningsutformningar som studerades är befintlig utformning, etappvis korsande, vänsterpåsvängkörfält, trafiksignal samt cirkulationsplats. Varianterna och de alternativa korsningsutformningarna har studerats för trafikflöde år 2021 samt för uppräknat trafikflöde till år 2040.

Kapacitetsberäkningarna visar att korsningen i nuläget och under maxtimtrafik har tillräcklig kapacitet för befintlig utformning och etappvis korsande, men att en åtgärd kan krävas på lång sikt då belastningen på Rörmöstvägen blir hög under maxtimmen förmiddag år 2040. För en utformning med vänsterpåsvängkörfält visar beräkningarna för maxtimtrafik på god kapacitet i korsningen för nuläget och för år 2040. En korsningsutformning med trafiksignal innebär god kapacitet för alla anslutningar under maxtimtrafik. Detsamma gäller för cirkulationsplats, med undantaget att det blir en något högre belastning på Valldavägen vid en sådan utformning.

Beräkningar för den mest belastade kvarten på dagen, tiden strax innan skolstart på vardagar, visar på en hög belastning i korsningen vid befintlig utformning. Den höga belastningen sker under en begränsad tid kring 20 minuter, vilket observerades vid platsbesöket, och det är då kö för trafik från Rörmöstvägen. Alternativa utformningar med etappvis korsande och

vänsterpåsvängkörfält visar på samma höga belastning på Rörmöstvägen på morgonen, men att det även kan bli kapacitetsproblem där under maxkvarten eftermiddag. Analysen med trafiksignal visar att kapacitetsproblem kan uppstå för södergående trafik på Valldavägen samt för vänstersvängande trafik på södra tillfarten på Valldavägen under eftermiddagen år 2040. Trafiksignalen bör dock kunna optimeras så att detta problem inte uppstår. I övrigt visar analysen med trafiksignal på god kapacitet. Känslighetsanalysen för cirkulationsplats under maxkvarten visar att kapaciteten är tillräcklig eller god i alla anslutningar, både förmiddag och eftermiddag år 2021 och 2040.

För korsning Valldavägen/Egnahemsvägen bedöms det inte föreligga några kapacitetsproblem.

INNEHÅLL

1	Inledning	9
1.1	Bakgrund	9
1.2	Syfte och mål	10
1.3	Omfattning och avgränsning	10
2	Förutsättningar	11
2.1	Befintlig utformning av analyserade korsningar	11
2.2	Trafikdata	14
3	Analys av cirkulationsplatserna vid Vallda trekant	17
4	Kapacitetsanalys för korsningen Valldavägen/Rörmöstvägen	19
4.1	Genomförande	19
4.2	Resultat	20
5	Korsning Valldavägen/Egnahemsvägen	24

1 Inledning

COWI AB har fått i uppdrag av Trafikverket att ta fram en kapacitetsutredning för Valldavägen, sträckan väg 158-Lerkilsvägen. Syftet med utredningen är att studera framkomligheten och kapaciteten i korsningarna utmed sträckan som underlag till Åtgärdsvalsstudien, ÅVS, för Valldavägen.

I detta kapitel beskrivs bakgrund, syfte och omfattning av denna PM.

1.1 Bakgrund

Valldavägen sträcker sig över Onsalahalvön i Kungsbacka, mellan väg 158 i norr och korsningen Valldavägen/Mariedalsvägen/Gathes väg/Råövägen vid Onsala i söder. Vägen är drygt 12 kilometer lång och passerar ett flertal mindre samhällen. Den norra delen av vägen, sträckan väg 158-Lerkilsvägen ingår i ÅVS Valldavägen och är knappt 6 kilometer lång. Denna sträcka passerar Vallda säteri, Vallda kyrka, samhällena Heberg, Backa, Halla samt flera bostadsområden med skolor och förskolor.

I samband med arbetet inom åtgärdsvalsstudien för Valldavägen har framkomlighets- och kapacitetsproblem lyfts för hela sträckan och framförallt för korsningen Valldavägen/Rörmöstvägen.

1.2 Syfte och mål

Kapacitetsutredningen syftar till att beskriva förutsättningarna samt utreda och föreslå lämplig utformning av cirkulationsplatserna längs norra delen av Valldavägen samt i korsningarna Valldavägen/Rörmöstvägen och Valldavägen/Egnahemsvägen som underlag till val av åtgärd inom Åtgärdsvalsstudien för Valldavägen.

1.3 Omfattning och avgränsning

Då upplevda kapacitetsproblem särskilt påtalats vid korsningar har tre korsningspunkter utmed sträckan analyserats i denna PM. De tre korsningspunkterna är cirkulationsplatserna vid Vallda trekant i norra delen av sträckan samt trevägskorsningarna Valldavägen/Rörmöstvägen vid Toråsskolan och Valldavägen/Egnahemsvägen vid Ica. Dessa korsningspunkter valdes att studeras då det inkommit synpunkter från allmänheten kring just dessa.

Kapacitet och trafikflöden för cirkulationsplatserna vid Vallda trekant har analyserats utifrån platsbesök samt trafikanalys för åtgärdsvalsstudien för väg 158. För korsning Valldavägen/Rörmöstvägen har kapacitetsberäkningar genomförts för befintlig utformning samt för ett antal alternativa utformningar. Utifrån kapacitetsberäkningarna för korsning Valldavägen/Rörmöstvägen har ett resonemang och en slutsats kring korsning Valldavägen/Egnahemsvägen tagits fram.

2 Förutsättningar

I detta kapitel beskrivs förutsättningarna för kapacitetsutredningen uppdelat på befintlig korsningsutformning och trafikdata.

2.1 Befintlig utformning av analyserade korsningar

Under följande avsnitt redovisas befintlig utformning de tre korsningspunkterna som har analyserats i denna PM.

2.1.1 Cirkulationsplatserna vid Vallda trekant

Cirkulationsplatserna vid Vallda trekant utgörs av en större cirkulationsplats längst i norr där Valldavägen ansluter till väg 158 samt en något mindre cirkulationsplats något söderut där Valldavägen är genomgående medan Sandövägen ansluter västerifrån och en mindre väg ansluter österifrån, se Figur 1.

Den norra cirkulationsplatsen består av tre ben med ett körfält i vardera tillfarten och ett cirkulerande körfält.

Den södra cirkulationsplatsen består av fyra ben med ett körfält i varje tillfart. Även denna cirkulationsplats har ett cirkulerande körfält. Anslutningen västerifrån, Sandövägen, leder till samhället Vallda. Anslutningen österifrån är en mindre anslutning till en restaurang samt en pendelparkering. Söder om cirkulationsplatsen korsas Valldavägen av en gång- och cykelpassage.



Figur 1. Översikt av de två cirkulationsplatserna vid Vallda trekant i norr där Valldavägen ansluter till väg 158. (Karta: Lantmäteriet).

2.1.2 Korsning Valldavägen/Rörmöstvägen

Korsningen vid Valldavägen/Rörmöstvägen utgörs av en trevägskorsningen med Valldavägen genomgående i nord-sydlig riktning och Rörmöstvägen som ansluter västerifrån, se Figur 2. Korsningen är reglerad med stopplikt för anslutande trafik från Rörmöstvägen. Ett separat vänstersvängfält finns för trafik från Valldavägen söderifrån mot Rörmöstvägen. Tillfarten från Rörmöstvägen är så bred att två fordon i bredd kan köa fram mot stopplinjen. Cirka 30 meter från korsningen finns en förhöjd gång- och cykelpassage tvärs Rörmöstvägen.



Figur 2. Översikt av korsning Valldavägen/Rörmöstvägen (karta: Lantmäteriet).

2.1.3 Korsning Valldavägen/Egnahemsvägen

Korsningen vid Valldavägen/Egnahemsvägen utgörs av en trevägskorsning med Valldavägen genomgående i nord-sydlig riktning och Egnahemsvägen som ansluter västerifrån, se Figur 3. Korsningen är reglerad med väjningsplikt för anslutande trafik från Egnahemsvägen. Ett separat vänstersvängfält finns för trafik från Valldavägen söderifrån mot Egnahemsvägen. Tillfarten från Egnahemsvägen är så bred att två fordon i bredd kan köa fram mot stopplinjen. Det finns en gång- och cykelpassage över Egnahemsvägen direkt väster om korsningen samt en gångpassage över Valldavägen norr om korsningen. Gångpassagen över Valldavägen ansluter till busshållplatsen för trafik i norrgående riktning.



Figur 3. Översikt av korsning Valldavägen/Egnahemsvägen (karta: Lantmäteriet).

2.2 Trafikdata

Nedan redovisas den trafikdata som legat till grund för kapacitetsanalyserna.

2.2.1 Tillgängliga trafikdata

Trafikdata för cirkulationsplatserna vid Vallda trekant har inhämtats från *PM Trafikanalys ÅTGÄRDSVALSSTUDIE Väg 158* (TRV 2018/125647) där mätning av trafikflöden genomfördes under september 2019. Analysen av cirkulationsplatserna baseras även på genomförd platsobservation onsdagen den 26:e maj 2021.

Trafikdata för Valldavägen, söder om korsningen Valldavägen/Rörmöstvägen har inhämtats från Trafikverkets trafikmätning genomförd år 2014. Trafikdata för Rörmöstvägen har erhållits från Kungsbacka kommun och av dem genomförd trafikmätning i februari/mars 2017. Trafikdata för Valldavägen, norr om korsningen Valldavägen/Rörmöstvägen har inhämtats från *PM Trafikanalys ÅTGÄRDSVALSSTUDIE Väg 158* (TRV 2018/125647). I trafikanalysen för väg 158 redovisas trafikdata för södra anslutningen till den södra cirkulationsplatsen vid Vallda Trekant. I kapacitetsutredningen bedöms samma trafikflöde kunna användas för norra anslutningen i korsning Valldavägen/Rörmöstvägen, då det

mellan dessa punkter endast finns mindre anslutningar, vilka inte bedöms påverka trafikflödet i någon större utsträckning.

Som underlag till kapacitetsberäkningarna har en trafikräkning av svängandelar genomförts i korsningen Valldavägen/Rörmöstvägen. Trafikräkningen genomfördes maxtimmen förmiddag, onsdagen den 26:e maj 2021 under två kvartar; 07:45-08:00 och 08:00-08:15. Tidpunkten för trafikräkningen har valts utifrån att det då bedömdes vara mest trafik i korsningen med anledning av skolstart (lämning). Resultatet från trafikräkningen i form av svängandelar för de två kvartarna redovisas i Tabell 1 och Tabell 2. Det skiljer tydligt i svängandelarna mellan de två kvartarna för Valldavägen N och Rörmöstvägen. För kapacitetsberäkningarna har svängandelar enligt Tabell 1 använts, eftersom de andelarna bedöms ha störst påverkan på kapaciteten i korsningen.

Tabell 1. Svängandelar i korsningen Valldavägen/Rörmöstvägen enligt trafikräkning 07:45-08:00 den 26:e maj 2021.

Från \ Till	Valldavägen N	Rörmöstvägen	Valldavägen S	Summa
Valldavägen N	-	44 %	56 %	100%
Rörmöstvägen	67 %	-	33 %	100%
Valldavägen S	84 %	16 %	-	100%

Tabell 2. Svängandelar i korsningen Valldavägen/Rörmöstvägen enligt trafikräkning 08:00-08:15 den 26:e maj 2021.

Från \ Till	Valldavägen N	Rörmöstvägen	Valldavägen S	Summa
Valldavägen N	-	64 %	36 %	100%
Rörmöstvägen	34 %	-	66 %	100%
Valldavägen S	87 %	13 %	-	100%

I kapacitetsutredningen har maxtimmen förmiddag och maxtimmen eftermiddag för år 2021 respektive år 2040 valts att studeras.

2.2.2 Trafikprognos för år 2040

Trafikflödena i korsning Valldavägen/Rörmöstvägen har räknats upp till år 2040 genom uppräkningsstatistik av trafiken med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstatistik för lastbil och personbil (TRV 2017/111007). Som indata till Trafikverkets trafikprognosberäkningar används uppgifter om nutida och framtida infrastruktur, trafikering och kostnader. Dessutom tar prognoserna höjd för viss ekonomisk utveckling och befolkningsutveckling. Uppräkningsstatistiken anges för Stor-Göteborg för personbilar och för Västra Götaland för lastbilar. Det är viktigt att nämna att trafikuppräkningsstatistiken har tagits fram för ett stort geografiskt område som i denna utredning används väldigt lokalt.

Uppräkningen innebär en trafikökning för personbilar på 28 % mellan år 2017 och 2040, vilket motsvarar en årlig ökning på 1,08 %/år. Motsvarande siffror för lastbilar innebär en trafikökning på 48 % mellan år 2017 och 2040, vilket motsvarar en årlig ökning på 1,7 %/år.

För år 2040 har samma svängandelar använts som för år 2021. Eventuella utbyggnadsplaner som innebär ökade trafikflöden utöver trafikuppräkningsstatistiken har ej beaktats.

3 Analys av cirkulationsplatserna vid Vallda trekant

För att analysera situationen för trafik på Valldavägen norrut mot väg 158 har trafikutredningen tillhörande ÅVS:en för väg 158 studerats. Dessutom har platsbesök gjorts under våren 2021 för att skapa en bild av situationen. Platsbesöket utfördes av personal från Trafikverket och COWI.

Såväl vid platsbesöket som vid drönarflygningen som genomfördes i samband med ÅVS:en för väg 158, båda genomförda under förmiddagens maxtimme, konstaterades att trafikbelastningen i den södra cirkulationsplatsen är hög, men att den är acceptabel. Enligt platsobservationen uppstod det kö/långsamtkörande trafik norrut mot cirkulationsplatsen om cirka 10-20 fordon. Enligt ÅVS:en för väg 158 kan sträckan med långsamtkörande trafik bli upp emot 100 meter lång söderut, Figur 4. Dock är det svårt att avgöra var gränsen mellan kö, stillastående trafik, och långsamtkörande trafik går. Det är också svårt att avgöra om trafiksituationen beror på kapacitetsbegränsningar i den södra eller i den norra cirkulationsplatsen. I ÅVS:en för väg 158 slås det dock fast att situationen för trafiken söderifrån mot den södra cirkulationsplatsen inte är tillräckligt allvarlig för att det i närtid ska behöva göras några åtgärder.



Figur 4. Bild från drönarflygningen utförd inom ÅVS:en för väg 158. den röda pilen visar hur långt den långsamtkörande trafiken sträcker sig.

Sträckan mellan de båda cirkulationerna är relativt kort, cirka 60 meter. Även på denna sträcka har trafiken låg hastighet, och viss kö kan uppstå i tillfarten till den norra cirkulationsplatsen.

Om det skulle visa sig att det är den norra cirkulationsplatsen som begränsar kapaciteten, och därmed leder till kösituationen på Valldavägen, skulle en relativt enkel kapacitetshöjande åtgärd vara att bredda upp sträckan mellan cirkulationsplatserna till två körfält. Det skulle fördubbla magasinlängden och öka kapaciteten ut på väg 158 då två fordon samtidigt kan köra ut på väg 158, ett österut och ett västerut.

Baserat på ÅVS:en för väg 158 bedöms ingen problematik uppstå för norrgående trafik på Valldavägen under eftermiddagarna, då vänstersvägande trafik på väg 158 västerut bidrar till att skapa stora möjligheter för trafik från Valldavägen att köra ut på väg 158.

4 Kapacitetsanalys för korsningen Valldavägen/Rörmöstvägen

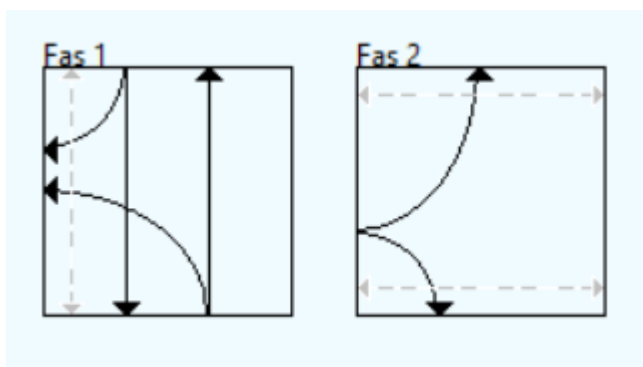
I följande kapitel beskrivs hur kapacitetsanalysen för korsningen Valldavägen/Rörmöstvägen har genomförts, hur resultatet har utvärderats och därefter resultatet för de olika alternativen.

4.1 Genomförande

Kapacitetsanalyserna har genomförts med hjälp av beräkningsprogrammet Capcal (version 4.5.0.0). Kapacitetsanalyserna har genomförts med fokus på alternativskiljande aspekter för respektive studerat alternativ till korsningsutformning. Kapacitet enligt kapacitetsanalyserna bör dock inte ses som definitiva effekter och konsekvenser för enskilda trafikströmmar i korsningarna.

Kapacitetsberäkningar har genomförts för två situationer som kan uppstå i korsningen. Variant ett, "maxtimtrafik", motsvarar en "vanlig" maxtimma där trafikflödet över en timme analyseras. Variant ett är baserad på Kungsbacka kommuns trafikmätning samt genomförd trafikräkning för åtgärdsvalsstudien för väg 158. Variant två är en känslighetsanalys för när det bedöms vara som mest trafik i korsningen. Variant två motsvarar trafikflödet under en maxkvart utifrån trafikräkningen för anslutningen till och från Rörmöstvägen. Känslighetsanalysen kan ses som den topp som uppstår vid korsningen i samband med skolstart och lämning på morgonen. Det är även då det är som mest trafik på Rörmöstvägen. För båda varianterna har de svängandelar från trafikräkningen som bedöms ge högst kapacitetsproblem i korsningen använts.

De korsningsutformningar som har studerats är befintlig utformning, etappvis korsande, vänsterpåsvängkörväg, trafiksignal samt cirkulationsplats. Vänsterpåsvängkörväg finns inte som utformning i Capcal, men frånfarten norrut längs Valldavägen har i analysen fått bredden 8 meter för att öka frånfartens kapacitet. För alternativen med trafiksignal har en fasindelning enligt Figur 5 använts.



Figur 5. Fasindelning för alternativen med trafiksignal.

Varianterna och de alternativa korsningsutformningarna har studerats för trafikflöde år 2021 samt för uppräknat trafikflöde till år 2040.

4.1.1 Bedömning av kapacitet

Genomförda kapacitetsanalyser har bedömts utifrån beräknad belastningsgrad baserat på krav för belastningsgrad vid nybyggnad av väg enligt Trafikverkets Vägar och gators utformning, VGU, (Trafikverkets publikation 2021:001). Eftersom de senare versionerna av VGU inte nämner någon belastningsgrad för signalkorsning har även Övergripande krav för VGU från 2012 (Trafikverkets publikation 2012:181) använts. Studerade alternativ till korsningsutformning har bedömts enligt följande:

- > God kapacitet då högsta belastningsgraden är lägre än 0,6 för trevägskorsning eller 0,8 för cirkulationsplats och signalkorsning.
- > Tillräcklig kapacitet då högsta belastningsgraden är högre än 0,6 respektive 0,8 men lägre än 1,0.
- > Otillräcklig kapacitet då högsta belastningsgraden är högre än 1,0.

4.2 Resultat

Nedan beskrivs resultatet av genomförda kapacitetsberäkningar för studerade alternativ till korsningsutformning för korsningen Valldavägen/Rörmöstvägen. Beräkningarna har genomförts för år 2021 och år 2040 samt för maxtimmen förmiddag respektive eftermiddag för de båda varianterna för trafikflödet; maxtimtrafiken respektive en känslighetsanalys som motsvarar lämna-situationen vid skolan på morgonen.

4.2.1 Alternativ 1: Befintlig utformning

Kapacitetsberäkningarna för befintlig utformning under maxtimtrafik visar att kapaciteten är god, men att det behövs en åtgärd på lång sikt. Detta då belastningsgraden i tillfarten från Rörmöstvägen beräknas få otillräcklig kapacitet, år 2040. Belastningsgraderna för tillfarterna längs Valldavägen år 2040 visar på tillräcklig kapacitet.

Kapacitetsberäkningen visar att befintlig korsningsutformning i känslighetsanalysen blir överbelastad för tillfarten från Rörmöstvägen både under maxkvarten förmiddag och maxkvarten eftermiddag år 2021 och år 2040. Övriga tillfarter har god kapacitet. Det är dock viktigt att påpeka att känslighetsanalysen endast visar en begränsad tid på morgonen då lämning sker vid skolan. Utifrån platsobservationen motsvarar detta cirka 15 bilar i kö på Rörmöstvägen en kort tid under förmiddagens absoluta topp. Detta beskriver även ett "värsta-scenari", då det är de mest belastande svängandelarna som har använts.

4.2.2 Alternativ 2: Etappvis korsande

En korsningsutformning med etappvis korsande innebär att de fordon som gör en vänstersväng från Rörmöstvägen till Valldavägen norrut genomför korsandet

av körfälten på Valldavägen i etapper. Först korsar fordonen det södergående körfältet på Valldavägen och kan stå och vänta vid en refug mellan de två körfälten på Valldavägen. Därefter kan fordonet ta sig ut i det norrgående körfältet.

Precis som för alternativ 1, befintlig utformning, visar kapacitetsberäkningarna för maxtimtrafiken och etappvis korsande att kapaciteten är god för alla tillfarter, men att tillfarten från Rörmöstvägen får otillräcklig kapacitet under maxtimmen förmiddag år 2040. Under maxtimmen eftermiddag år 2040 har Rörmöstvägen tillräcklig kapacitet och övriga tillfarter god kapacitet.

För alternativet med möjlighet till etappvis korsande för vänstersvängande trafik från Rörmöstvägen visar beräkningarna i känslighetsanalysen att Rörmöstvägen får en otillräcklig kapacitet för både maxkvarten förmiddag och maxkvarten eftermiddag år 2021 och år 2040. Övriga tillfarter har god kapacitet.

Etappvis korsande kan påverka Valldavägen norrut på förmiddagen med risk för något längre kö. Dock handlar det inte om särskilt stor del av dygnet. I övrigt bedöms denna åtgärd inte ge någon påverkan på Valldavägen.

4.2.3 Alternativ 3: Vänsterpåsvängkörfält

En korsningsutformning med vänsterpåsvängkörfält har enligt beräkningarna god kapacitet för maxtimmarna år 2021. För maxtimmen förmiddag år 2040 beräknas belastningsgraden precis på gränsen för krav på god kapacitet i tillfarten från söder längs Valldavägen respektive för tillfarten från Rörmöstvägen och för tillfarten från norr längs Valldavägen under maxtimmen eftermiddag.

Beräkningar har även genomförts med väjningsplikt från Rörmöstvägen (istället för stopplikt). Resultatet blev samma som i varianten med stopplikt, förutom vid maxtimmen eftermiddag år 2040 där belastningsgraden i tillfarten från Rörmöstvägen beräknas bli lägre och uppfyller god kapacitet.

En korsningsutformning med vänsterpåsvängkörfält visar i känslighetsanalysen på tillräcklig kapacitet för Rörmöstvägen under maxkvarten förmiddag år 2021 och god kapacitet i övriga relationer. Resterande beräkningar för maxkvarten eftermiddag år 2021 samt för de båda maxkvartarna år 2040 visar på otillräcklig kapacitet i tillfarten från Rörmöstvägen men god kapacitet i tillfarterna längs Valldavägen.

Även för känslighetsanalysen har beräkningar genomförts med väjningsplikt från Rörmöstvägen (istället för stopplikt). Resultaten visar att även med denna utformning har Rörmöstvägen tillräcklig kapacitet under maxkvarten förmiddag år 2021 och övriga relationer har god kapacitet. För maxkvarten eftermiddag år 2021 och för båda maxkvartarna år 2040 visar beräkningarna på otillräcklig kapacitet i tillfarten från Rörmöstvägen men god kapacitet i tillfarterna längs Valldavägen.

Vänsterpåsvängkörväg kan påverka Valldavägen norrut på förmiddagen med risk för något längre kö. Dock handlar det inte om särskilt stor del av dygnet. I övrigt bedöms denna åtgärd inte ge någon påverkan på Valldavägen.

4.2.4 Alternativ 4: Trafiksignal

Kapacitetsberäkningarna för maxtimtrafik visar att en korsningsutformning med trafiksignal innebär god kapacitet för alla tillfarter anslutningar.

Resultatet i känslighetsanalysen visar att alla tillfarter har god kapacitet i maxkvarten förmiddag år 2021. För maxkvarten eftermiddag år 2021 har den norra tillfarten på Valldavägen tillräcklig kapacitet och övriga tillfarter har god kapacitet. I maxkvarten förmiddag år 2040 har Rörmöstvägen och norrgående trafik på Valldavägen tillräcklig kapacitet. Övriga tillfarter har i denna beräkning god kapacitet. Motsvarande beräkning för maxkvarten eftermiddag år 2040 visar att södergående trafik på Valldavägen och vänstersvängande trafik på södra tillfarten på Valldavägen har otillräcklig kapacitet. Rörmöstvägen har i den beräkningen tillräcklig kapacitet och norrgående trafik på Valldavägen har god kapacitet.

En korsningsutformning med trafiksignal innebär möjlighet att styra och optimera gröntider etcetera för bästa kapacitet för korsning och dess olika flöden under dygnet. Det är också möjligt att styra trafiksignalen med hjälp av detektorer som mäter kölängden och därigenom fördelar kapaciteten, eller tidsstyra trafiksignalen så att den endast är igång då kapacitetsproblem förväntas uppstå.

En trafiksignal skulle påverka trafiken och framkomligheten längs Valldavägen genom en ändrad prioritering mellan trafikriktningarna. Trafiksignalen används därför lämpligast för prioritering av busstrafiken och/eller enbart under maxtimmarna. Påverkan på Valldavägen skulle då ske på norrgående trafik på förmiddagen med risk för något längre kö.

4.2.5 Alternativ 5: Cirkulationsplats

Vid en korsningsutformning med cirkulationsplats visar kapacitetsanalysen för maxtimtrafik på god kapacitet i alla anslutningar för båda maxtimmarna år 2021. För maxtimmen förmiddag år 2040 hamnar den södra tillfarten på Valldavägen inom intervallet för tillräcklig kapacitet och övriga tillfarter på god kapacitet. För maxtimmen eftermiddag år 2040 visar analysen att alla tillfarter har god kapacitet.

Känslighetsanalysen för cirkulationsplats visar att utformningen har god kapacitet för både maxkvarten förmiddag och maxkvarten eftermiddag år 2021. För maxkvarten förmiddag år 2040 visar beräkningarna på tillräcklig kapacitet för tillfarten från söder längs Valldavägen och god kapacitet för de andra tillfarterna. För maxkvarten eftermiddag år 2040 blir resultatet det omvända och tillfarten från norr längs Valldavägen har då enligt analysen tillräcklig kapacitet och övriga tillfarter har god kapacitet.

En cirkulationsplats fungerar optimalt med någorlunda lika flöden i tillfarterna. Det betyder dock inte att den inte fungerar om det skulle vara skillnad i flödena. Kapacitetsanalysen (Capcal) tar hänsyn till detta och eftersom flödena inte är så stora att cirkulationsplatsens kapacitet nyttjas maximalt fungerar en cirkulationsplats som lösning. Eftersom flödet söderut på Valldavägen under maxtimmen förmiddag är relativt lågt har trafiken från Rörmöstvägen möjlighet att ta sig ut i cirkulationsplatsen. Om situationen hade varit den omvända, att den södergående trafiken på Valldavägen hade varit det dominerande flödet, hade det inneburit att trafiken från Rörmöstvägen hade haft svårt att ta sig ut i cirkulationsplatsen. En cirkulationsplats hade då inte rekommenderats som åtgärd.

En cirkulationsplats påverkar, precis som en trafiksignal, trafiken och framkomligheten längs Valldavägen genom en ändrad prioritering mellan trafikriktningarna. Cirkulationsplatsen bedöms kunna vara den av de föreslagna åtgärderna som har störst risk att påverka Valldavägen i övrigt. Risken för påverkan bedöms dock som liten.

5 Korsning Valldavägen/Egnahemsvägen

Korsningen Valldavägen/Egnahemsvägen vid Ica har en liknande utformning som korsningen som kapacitetsberäkningarna i Capcal är utförda för. Denna korsning är dock reglerad med väjningsplikt.

För denna korsning bedöms de högsta trafikflödena ske på eftermiddagen när folk har slutat sina arbeten och ska in och handla på Ica. För korsning Valldavägen/Rörmöstvägen uppstår de högsta trafikflödena då föräldrar ska lämna sina barn vid skolan på morgonen. Skillnaden mellan korsningarna bör därmed vara att det är fler fordon som svänger höger in/höger ut i korsningen vid Ica under maxtimmen eftermiddag. Dessa svängar är mindre kapacitetskrävande än vad de två vänstersvängar, från Valldavägen söderifrån mot Rörmöstvägen och sedan från Rörmöstvägen mot Valldavägen norrut, i korsningen Valldavägen/Rörmöstvägen under maxtimmen förmiddag. Således bedöms denna korsning inte ha samma kapacitetsproblem som korsning Valldavägen/Rörmöstvägen.

Denna korsning är belägen längre söderut än korsning Valldavägen/Rörmöstvägen och bedöms därmed trafikeras av ett färre antal fordon. Eftersom korsningen inte heller bedöms ha lika tydliga toppar som korsning Valldavägen/Rörmöstvägen (på grund av lämna-situationen vid Toråsskolan) bör belastningen på den vara mer jämn och kapaciteten god.

Precis som för korsningen Valldavägen/Rörmöstvägen är det även här möjligt att genomföra åtgärder som förbättrar för anslutande trafik.