

PM



Uppdragsledare
Johan Hallberg
Handläggare
Cecilia Norberg
Styrbjörn Bergdahl

Mottagare
Tjörns kommun
Sektor Samhällsbyggnad
Kristina Stenström

E-post
johan.hallberg@afconsult.com

Datum
2017-10-11
Projekt ID
740137

Trafikutredning Myggenäs





Innehåll

1	Inledning.....	3
1.1	Bakgrund	3
1.2	Syfte	4
1.3	Pågående detaljplanearbete.....	4
1.4	Metod och förutsättningar	6
1.4.1	Kapacitetsanalys	6
1.4.2	Analys av nya vägar	6
2	Kapacitetsanalys – Cirkulationsplats Väg 160.....	7
2.1	Nuläge 2017	8
2.2	Prognos 2040 utan DP Almöstrand	9
2.3	Prognos 2040 med DP Almöstrand.....	10
2.4	Semestertrafik.....	11
3	Analys av ny anslutning till södra Myggenäs	12
3.1	Nollalternativ	13
3.2	Ny östlig anslutning	14
3.3	Ny västlig anslutning	15
3.4	Påverkan på cirkulationsplats på Väg 160.....	16
4	Övriga trafikfrågor.....	17
4.1	Korsningen Myggenäsvägen och Tapirvägen	17
4.2	Gång- och cykelnätet	18
5	Slutsats och rekommendationer	19



1 Inledning

1.1 Bakgrund

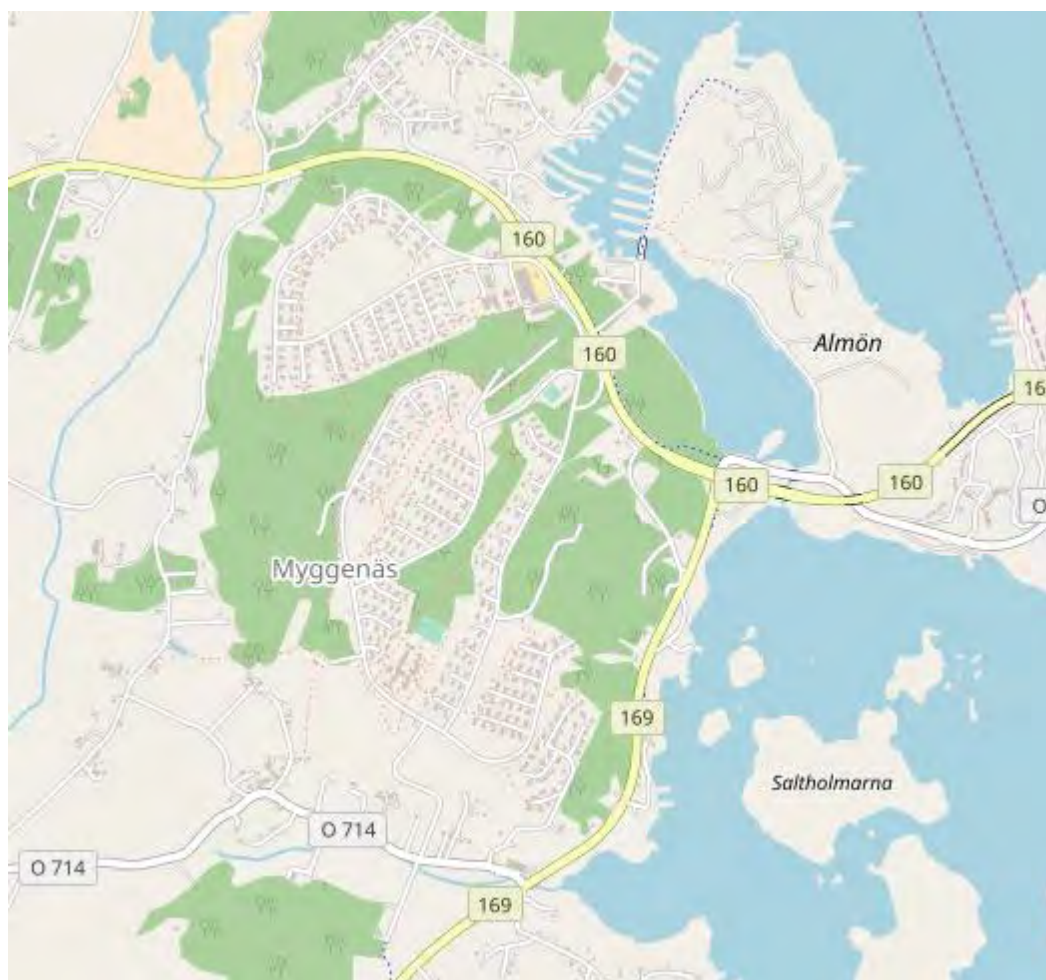
Myggenäs är beläget i Tjörns kommun, på den nordöstra delen av ön. Genom området går väg 160 och väg 169, se figur 1. Väg 160 förbinder Tjörn med Orust i väst och Stenungsund i öst. Väg 169 leder bland annat mot Skärhamn som är centralorten på Tjörn samt Wallhamns industriområde vilket är en viktig målpunkt för tunga transporter.

I området pågår för närvarande detaljplanearbete på flera platser, se *Pågående detaljplanearbete* kapitel 1.3. Trafik är en viktig fråga eftersom framkomligheten på väg 160 och 169 är högt prioriterad.

Folkmängden på Tjörn var 15 584 personer år 2016 enligt SCB. Variationen i folkmängd mellan högsäsong och lågsäsong är stor då befolkningen blir mer än dubbelt så stor på sommaren.

Trafikmängden på väg 160 uppgår till ca 10 000 fordon per årsmedeldygn (ÅDT) varav 5 % tunga fordon, enligt Trafikverkets trafikmätning utförd år 2013.

Skyttad hastighet är 70 km/h på väg 160, 60 km/h på väg 169 och 30 km/h på Almösundsvägen och Myggenäsvägen.



Figur 1 Utredningsområdets geografiska avgränsning.



Figur 2. Detalj över området kring cirkulationsplatsen på väg 160.

1.2 Syfte

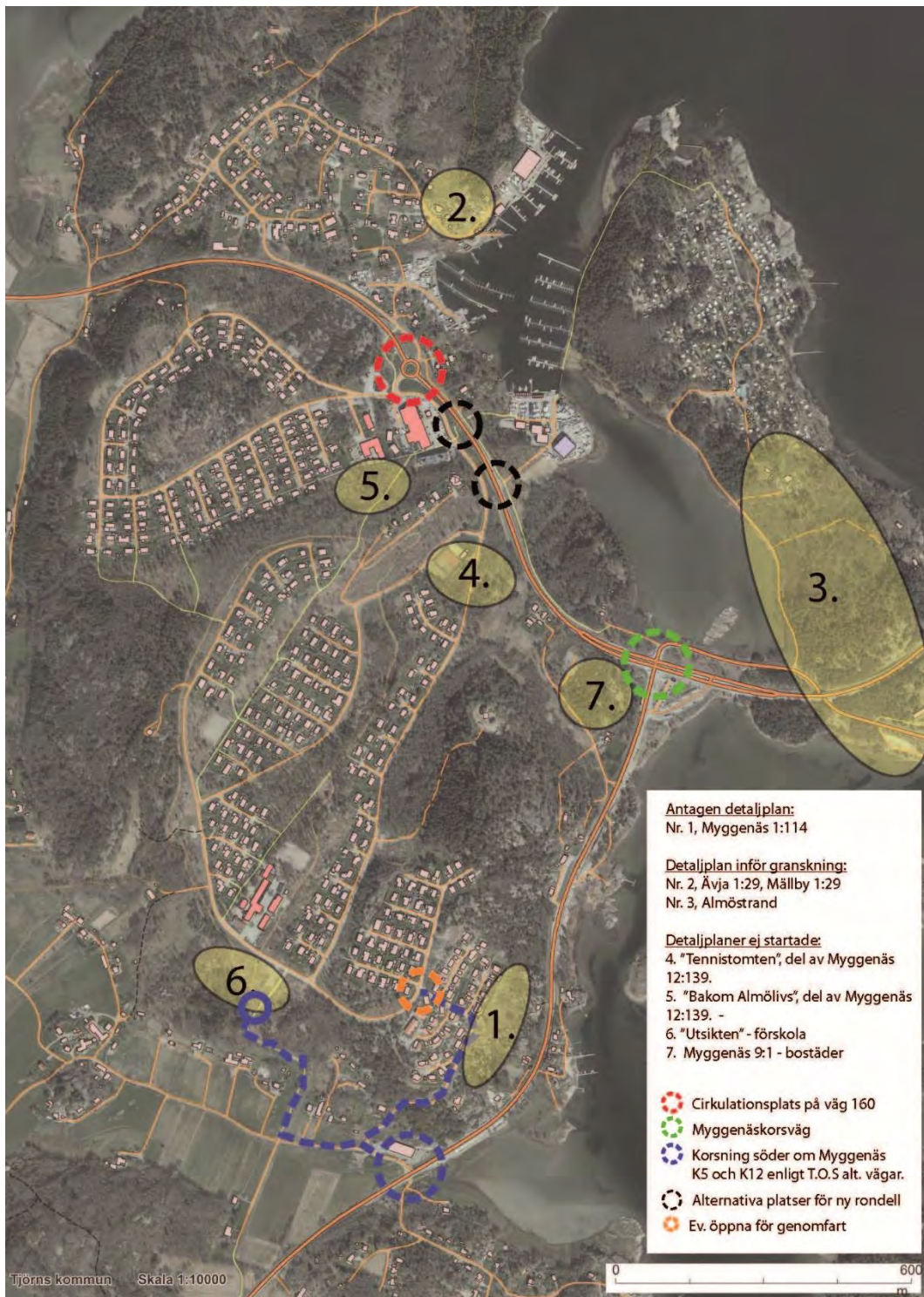
Det finns två syften med denna utredning. Det första är att undersöka om planerad exploatering påverkar Trafikverkets väg i cirkulationsplatsen vid Väg 160 och Myggenäsvägen på ett sådant sätt att framkomligheten påverkas. Det andra är att var för sig undersöka effekten av två föreslagna nya anslutningar mellan området kring Myggenäsvägen och väg 169 enligt figur 2.

1.3 Pågående detaljplanearbete

I utredningsområdet pågår arbete med detaljplaner som tas hänsyn till i utredningen. Dessa redovisas med sitt innehåll i tabell 1. Geografisk placering redovisas i figur 3.

Tabell 1. Pågående detaljplaner i utredningsområdet.

Detaljplan (DP)	Innehåll		Status
1. Myggenäs 1: 114	20	villor	Antagen
2. Ävja 1: 29, Mällby 1: 29	2	villor	Påbörjad
	12	radhus	
3. Almöstrand, Tjörns entré	26	lägenheter	Påbörjad
	50	villor	
	150	radhus	
4. Tennistomten	150	lägenheter	Ej påbörjad
5. Bakom Almö livs	30	lägenheter	Ej påbörjad
6. Utsikten, förskola	20	villor	Ej påbörjad
	6	förskoleavdelningar	
7. Myggenäs 9: 1, bostäder	20	lägenheter	Ej påbörjad



Figur 3. Detaljplaner i området.



1.4 Metod och förutsättningar

Ett platsbesök med en trafikundersökning genomförs för att få en bättre bild över trafiksituationen och att komplettera trafikmängderna på aktuella vägsnitt. Svängfördelningarna i cirkulationsplatsen undersöks också för den dimensionerande timmen. Trafikräkning utförs både under semestertid (juli) och vardag (september). Trafikräkningarna utgör grunden för en resematrix som beskriver trafikrörelser i utredningsområdet och som används som grund för framtidsscenarioer.

För att bedöma detaljplanernas påverkan på trafiken beräknas hur mycket trafik som förväntas alstras från detaljplaneområdena. Till beräkningarna används Trafikverkets trafikstringsverktyg. Tillkommande trafik fördelas i vägnätet enligt samma resmönster som befintlig trafik.

För genomfartstrafik används Trafikverkets trafikuppräkningsstal. En viktning mellan personbil och lastbil med antaget om 8 % tung trafik har gjorts och det sammanvägda uppräkningsstalet blir då 1,33. Trafiken räknas upp från observerad trafik 2017. Det innebär en viss risk för överskattning då uppräkningsstalen utgår från 2014.

Kapacitetsanalysen genomförs för fyra scenarier som sätts samman av ovan beskrivet underlag. Kapacitetsanalysen genomförs för eftermiddagens maxtimme.

- Nuläge semestertrafik
- Nuläge vardagstrafik
- Vardagstrafik 2040 inklusive exploatering exklusive detaljplan Almöstrand
- Vardagstrafik 2040 inklusive exploatering inklusive detaljplan Almöstrand

Analys av effekten av nya vägar genomförs för scenario 2040 med exploatering inklusive detaljplan Almöstrand. Analysen genomförs på ett dygnsperspektiv.

1.4.1 Kapacitetsanalys

För att beräkna belastningsgrader analyseras cirkulationsplatsen med beräkningsverktyget Capcal. Resultatet i Capcal presenteras i form av en belastningsgrad som utgör kvoten mellan trafikflödet och ett beräknat teoretiskt högsta flöde korsningen kan hantera. Beräknad belastningsgrad utvärderas delvis genom värdering av resultatet och delvis utifrån de servicenivåer som anges i VGU 2012, se tabell 2. Gränsen för önskvärd servicenivå får på statlig väg inte överskridas utan godkännande från Trafikverket. Almösundsvägen och Myggenäsvägen är enskilda vägar och servicenivåerna används därmed här endast som referens.

Tabell 2. Servicenivåer för framkomlighet i cirkulationsplats under dimensionerande timme enligt VGU 2012.

Servicenivå	Belastningsgrad (B)
Önskvärd	$B < 0,8$
Godtagbar	$B < 1,0$

1.4.2 Analys av nya vägar

Analys av nya väglänkar genomförs med verktyget Visum för att ge en god bild av framtida trafikmängder. Analysen utförs på dygnsnivå och för scenariot 2040 med exploatering inklusive detaljplan Almöstrand. Detta då det bedöms rimligt att undersöka en större åtgärd som en ny länk i det scenario där mest trafik tillkommer. Vägarna analyseras var för sig eftersom det antas att den ena eller den andra byggs.



2 Kapacitetsanalys – Cirkulationsplats Väg 160

Resultatet för kapacitetsanalysen av respektive scenario redovisas i följande kapitel. Cirkulationsplatsens utformning är i samtliga analyser densamma som i nuläget enligt figur 4.

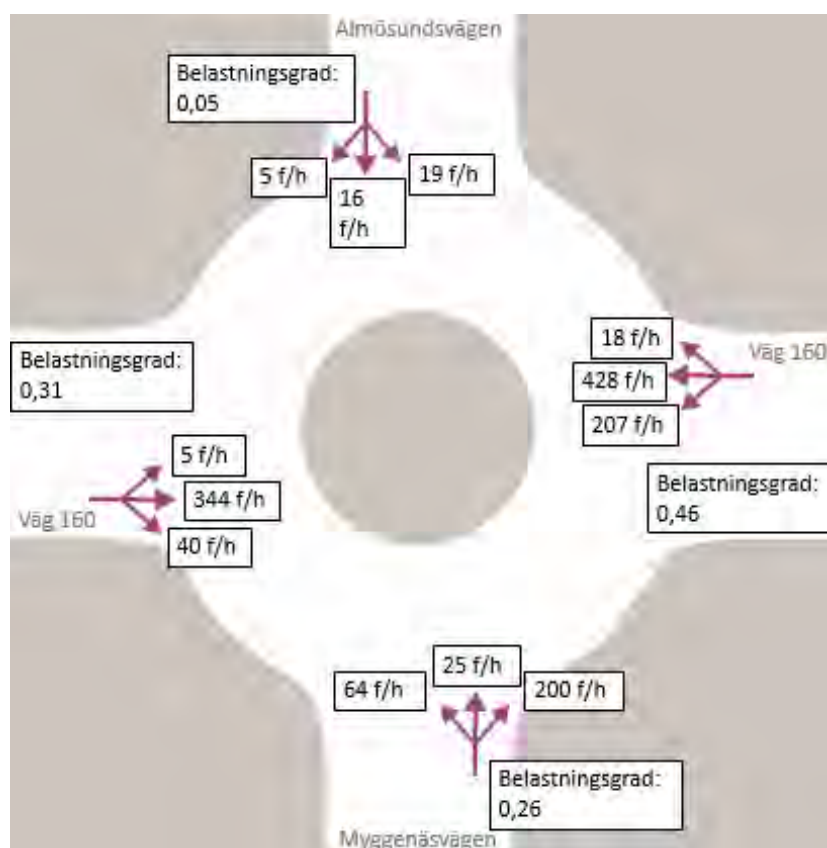


Figur 4. Cirkulationsplats Väg 160 och Myggenäsvägen.



2.1 Nuläge 2017

I nuläget är cirkulationsplatsen lågt belastad. Den hårdast belastade tillfarten är i sydost med trafik från Stenungsund. Belastningsgraden i denna är 0,46 det vill säga långt under trafikverkets önskvärda servicenivå. Korsningen är därmed lätt belastad utan köbildning. Ett fåtal fordon kan behöva vänta en kort stund då fordon kommer i våg från signalerna i sydost och inte har fri väg men det bedöms inte vara ett framkomlighetsproblem.

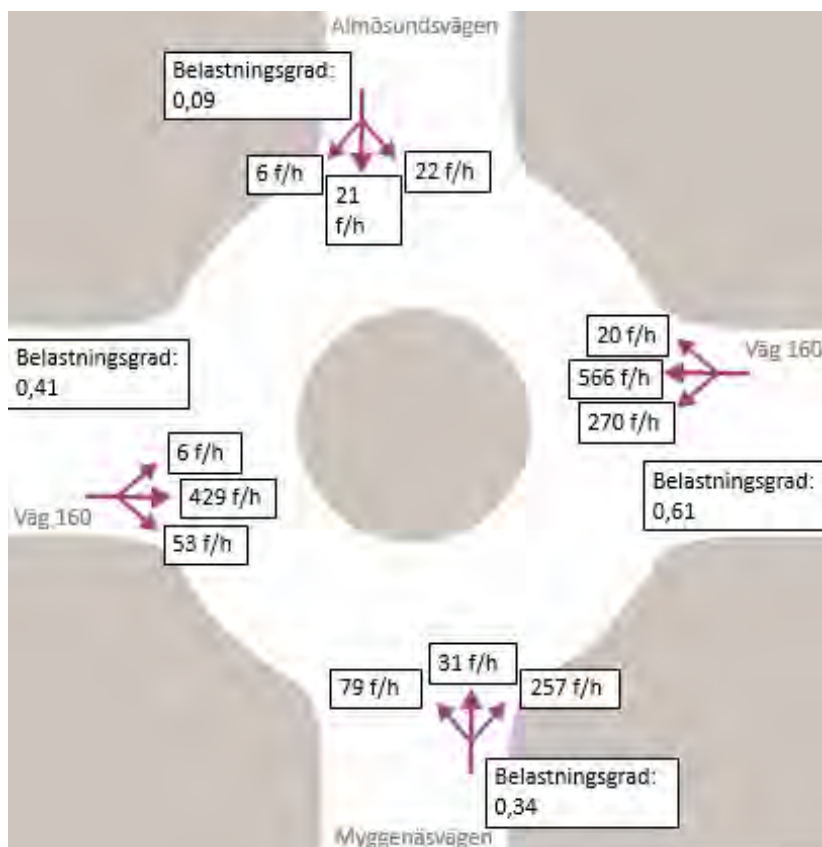


Figur 5. Trafikflöde i fordon per timme under maxtimme och beräknade belastningsgrader Nuläge.



2.2 Prognos 2040 utan DP Almöstrand

För prognosår 2040 med exploatering, dock utan detaljplan Almöstrand, och allmän trafikökning enligt uppräkningsstal ökar belastningen i cirkulationsplatsen. Belastningsgraden i den hårdast belastade tillfarten, likt tidigare från sydost, är 0,61. Med nuläget som referens bedöms detta inte utgöra ett problem för framkomligheten. Fordon i samtliga tillfarter behöver sannolikt stanna upp oftare än idag innan de kan passera men ingen köbildning bedöms uppstå.

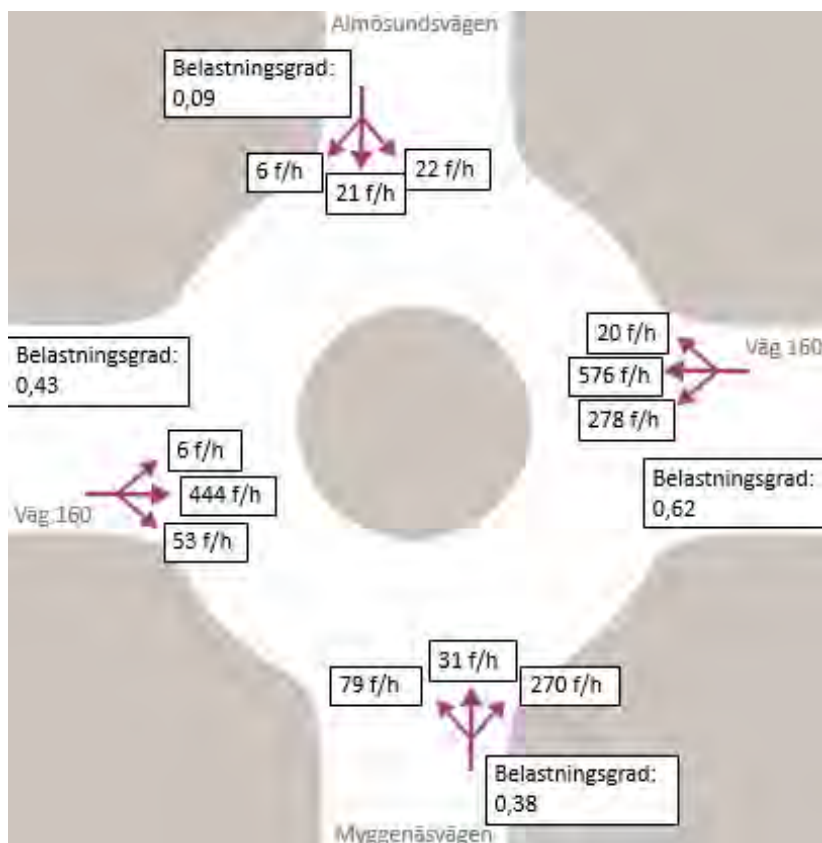


Figur 6. Trafikflöde i fordon per timme under maxtimme och beräknade belastningsgrader 2040 utan DP Almöstrand.



2.3 Prognos 2040 med DP Almöstrand

För prognosår 2040 med exploatering och allmän trafikökning enligt uppräkningsstat ökar belastningen i cirkulationsplatsen. Belastningsgraden i den hårdast belastade tillfarten, likt tidigare från sydost, är 0,62. Belastningen bedöms motsvara scenariot utan detaljplan Almöstrand.



Figur 7. Trafikflöde i fordon per timme under maxtimme och beräknade belastningsgrader 2040 med DP Almöstrand.

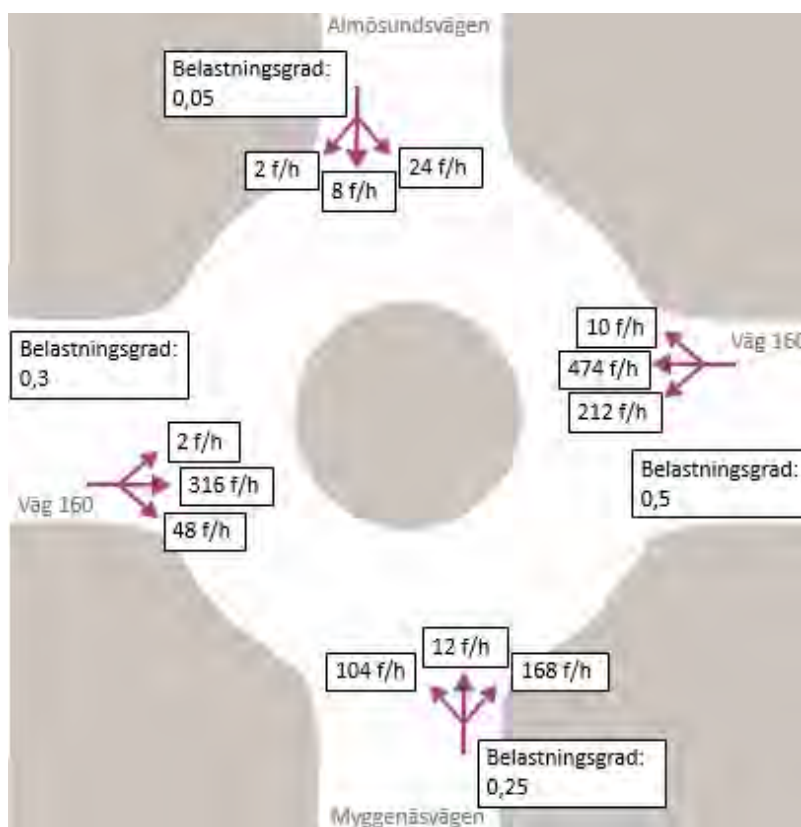


2.4 Semestertrafik

Eftersom Tjörn är ett populärt semesterresmål analyseras situationen för nuläget med semestertrafik.

Under semestertid är framkomligheten i korsningen god. Belastningen på högst belastade tillfart från sydost är 0,56.

Belastningen är i linje med belastningen med vardagstrafik. Detta stämmer överens med Trafikverkets mätningar på timnivå som är tillgängliga för utredningsområdet och som visar på en måttlig variation.



Figur 8. Trafikflöde i fordon per timme under maxtimme och beräknade belastningsgrader med semestertrafik.

Semestertrafik 2040 har analyserats genom att använda Trafikverkets uppräkningsstal för att öka trafiken i samtliga tillfarter. Det innebär en trafikökning på 33 % enligt tidigare redovisat uppräkningsstal.

Resultatet av denna analys är en ökad belastning i cirkulationen. Tillfarten med högst belastningsgrad är likt tidigare väg 160 Väg 160 från Stenungsund med en belastningsgrad på 0,69. Även i detta scenario uppfylls alltså kraven för önskvärd servicenivå enligt Trafikverkets definition.



3 Analys av ny anslutning till södra Myggenäs

Två förslag till nya väglänkar i området har föreslagits så som Figur 9 visar. Vägarna benämns i analysen som östlig och västlig. För att undersöka effekten av dessa förslag var för sig har analys utförts med hjälp av verktyget Visum. Som grund till analysen används samma trafikräkningar som för kapacitetsanalysens scenario för 2040 med detaljplan Almöstrand. Trafiken har räknats upp till dygn för analysen.



Figur 9. Förslag till nya anslutningar mellan Myggenäsvägen och väg 169.

Nya vägar antas likt Myggenäsvägen ha en hastighetsgräns på 30 km/h.

Den östliga av de två föreslagna anslutningarna har undersökts tidigare. Då fanns en stark lokal opinion mot att anslutningen öppnades för genomfartstrafik. Anslutningens effekt utreds igen mot bakgrund att opinionen kan ha förändrats sedan föregående utredning.



3.1 Nollalternativ

I nollalternativet genomförs inga förändringar i vägnätet jämfört med hur det ser ut idag. Trafik tillkommer enligt scenario för 2040 med detaljplan Almöstrand. Trafiken i området i detta scenario redovisas i figur 9. Föreslagna väglänkar är synliga i figuren men stängda för trafik.



Figur 10. Fordon per dygn, nollalternativ.



3.2 Ny östlig anslutning

Det östliga förslaget till väg kopplar ihop Myggenäsvägen med Brattvägen där det idag går en GC-väg mellan gatorna.

Den nya vägen får en dygnstrafik på 1400 fordon. Trafikökningen på Brattvägen blir dock inte lika stor då trafik från det området nu kör via Myggenäsvägen. Analys av körvägar visar att vägen är attraktiv för trafik till och från den södra delen av området kring Myggenäsvägen, inklusive skola och förskola, som ska mot eller kommer från Stenungsund. Jämfört med nollalternativet ökar trafiken på Myggenäsvägen förbi befintlig skola och planerad förskola.



Figur 11. Fordon per dygn, ny östlig väg.



3.3 Ny västlig anslutning

Det västliga alternativet till väg lockar till sig något mer trafik, 1550 fordon per dygn. I likhet med det östliga alternativet utgör vägen en attraktiv väg från Myggenäsvägen mot Stenungsund.



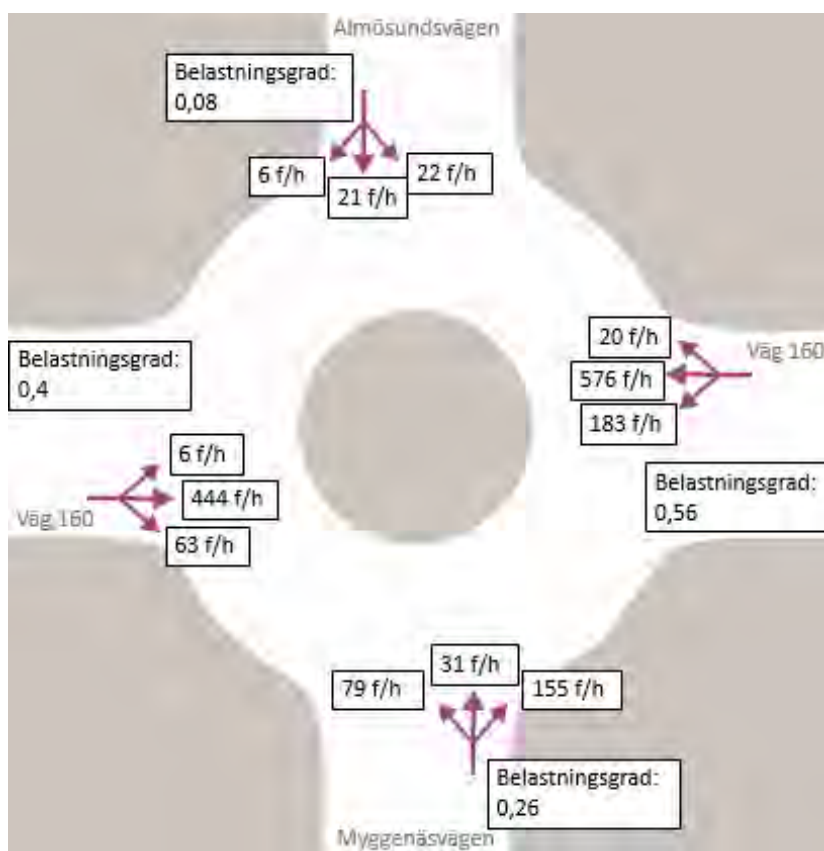
Figur 12. Fordon per dygn, ny västlig väg.



3.4 Påverkan på cirkulationsplats på Väg 160

Båda alternativen innebär att trafik som tidigare lämnat området kring Myggenäsvägen genom cirkulationsplatsen på Väg 160 istället kör på den nya vägen. Belastningen på cirkulationsplatsen bör därför minska i motsvarande grad. För att undersöka hur stor denna påverkan blir har en Capcal-analys gjorts för alternativet med västlig ny väg. Den västliga har valts eftersom detta alternativ leder om mest trafik.

Belastningen i cirkulationen minskar som en följd av att mindre trafik rör sig i den. Den största minskningen är från Myggenäsvägen där belastningen minskar från 0,38 till 0,26. På väg 160 är förändringen liten, från 0,62 till 0,56 från öst och från 0,43 till 0,4 från väst.



Figur 13. Trafikflöde i fordon per timme under maxtimme och beräknade belastningsgrader med västlig väg.



4 Övriga trafikfrågor

I samband med trafikundersökningen på plats gjordes ett antal observationer kring befintliga trafikförhållanden där problem av olika slag identifierades. De redovisas i detta kapitel. Det rör sig om utformningen i korsningen Myggenäsvägen och Tapirvägen, söder om cirkulationsplatsen på väg 160, samt observationer kring GC-nätets funktion.

4.1 Korsningen Myggenäsvägen och Tapirvägen

I samband med räkning av trafik i cirkulationen på väg 160 observerades trafiken i korsningen Myggenäsvägen och Tapirvägen. Korsningen är idag en fyrvägskorsning där trafik från Tapirvägen och parkeringen vid Almö Livs har väjningsplikt och övriga anslutningar regleras med högerregeln.



Figur 14. Korsningen Myggenäsvägen och Tapirvägen sedd från cirkulationsplatsen på väg 160.
Källa: Google Maps.

Vid observation noterades en stor osäkerhet hos många trafikanter kring hur de skulle bete sig i korsningen. Utformningen ger liten vägledning och ingen konsekvent tillämpning av högerregeln kunde ses.

Det observerades inga farliga situationer utan alla trafikanter rörde sig försiktigt i korsningen. Inte heller observerades någon risk för att fördröjningen skulle påverka cirkulationsplatsen på väg 160.

Med en ökad trafikmängd som följd av detaljplaner vid Myggenäsvägen bör korsningens utformning ses över och förtydligas.



4.2 Gång- och cykelnätet

I samband med trafikundersökningen gjordes observationer kring punkter i GC-nätet som utgör brister.

Väg 160 utgör en stor barriär mellan handelsområdet och Almön/marinan. Den tydligaste bristen är kopplingen mellan handelsområdet vid Almö Livs och ner mot gångbron över till Almön. Idag utgörs kopplingen under väg 160 av en trumma som för en besökare i området är svår att hitta då den syns dåligt i riktning från handelsområdet. Väl framme vid trumman så är denna trång och inte belyst. Det känns otryggt att röra sig under väg 160 denna väg även i dagsljus.



Figur 15. Gångtrumma under väg 160 samt stråkets utbredning.

Trumman är också så trång att den är svår att passera med cykel. Ytterligare ett hinder längs en möjlig cykelväg över till Almön är gångbron som är skyltad med cykelförbud. Vid platsbesöket noterades att cyklister använder cirkulationsplatsen för att ta sig till och från handelsområdet.

I ett scenario där utbyggnad av detaljplan Almöstrand byggs ut bör denna koppling ses över och göras tillgänglig även för cykeltrafik. Det blir då en gen och logisk koppling mellan Almön och handelsområdet vid Almö Livs.



Norr om cirkulationsplatsen på väg 160 finns ytterligare en GC-väg under vägen. På denna noterades ej reflexmärkta hinder som utgör en trafikfara för cykeltrafik i sämre ljusförhållanden, se figur 15.



Figur 16. Ej reflexmärkta hinder på GC-väg.

5 Slutsats och rekommendationer

Kapacitetsanalysen visar att planerad exploatering inte påverkar statligt vägnät i cirkulationsplatsen på väg 160 på ett sådant sätt att önskvärd servicenivå överskrids i något analysscenario. Inga åtgärder krävs därför för att säkerställa en god framkomlighet på det statliga vägnätet.

På kommunalt vägnät bedöms korsningen Myggenäsvägen och Tapirvägen behöva ses över och göras tydligare i sin utformning i samband med exploatering i närområdet. Här bedöms trafiksäkerhet och tydlighet vara otillräcklig i ett framtida scenario med en ökad trafikmängd passerade genom korsningen. Kapaciteten bedöms dock inte utgöra ett framtida problem.

Analysen av effekten för de nya anslutningarna till södra Myggenäs visar att en mindre mängd trafik (1400 – 1550 fordon/dygn) väljer de nya anslutningarna istället för de vägar som finns idag. Vägarna skapar genare resvägar för en del trafik men effekten totalt sett är liten och det finns inget behov av åtgärden som en följd av överbelastning på andra platser i vägnätet. Eftersom volymen trafik på den nya anslutningen blir liten och påverkan på cirkulationsplatsen på väg 160 är måttlig bedöms de nya vägarnas nytta i trafiksystemet i termer av framkomlighet vara liten i förhållande till åtgärdens storlek. De positiva effekterna bedöms främst vara lokala då trafikmängderna förväntas minska på en del befintliga gator.

På gång- och cykelvägnätet rekommenderas en genomgång och att lätt avhjälpna brister så som ej fasta hinder avlägsnas. På längre sikt behöver länken från centrum ner mot Almön som idag går genom en trång och mörk gångtrumma förbättras. Detta bedöms särskilt viktigt för att skapa en attraktiv möjlighet till hållbart lokalt resande för boende i ny exploatering på Almön.