



Trafikutredning Myggenäs

Trafikförsörjning till fastighet Myggenäs 1:114 m.fl.

Ändrad och kompletterad efter samråd

2010-01-15

Trafikutredning Myggenäs

Trafikförsörjning till fastighet Myggenäs 1:114 m.fl.

2010-01-15

Beställare: TJÖRNS KOMMUN
Fakturaservice
47180 SKÄRHAMN

Beställarens representant: Marcelo Arancibia

Konsult: Norconsult AB
Box 8774
402 76 Göteborg

Uppdragsledare Maria Young

Uppdragsnr: 101 21 70

Filnamn och sökväg: n:\101\21\1012170\u\beskrivningar_koncept\
trafikutredning myggenäs.doc

Tryck: Norconsult AB

Innehåll

Bakgrund	4
Förväntade trafikmängder	5
Förutsättningar.....	5
Trafikmängder på huvudvägnätet	6
Trafik som förväntas alstras i bostadsområden	7
Alternativa trafiklösningar	8
Alternativ 1 Inga åtgärder:	8
Alternativ 2: Ny cirkulationsplats	8
Alternativ 3: Ny utformning med vänstersvängfält	8
Alternativ 4: Ny koppling mellan Brattvägen och Myggenäsvägen	8
Bortval av alternativ	8
Konsekvenser.....	9
Trafikmängder, framkomlighet och kapacitet:	9
Trafiksäkerhet	10
Kostnader	11
Sammanställning av konsekvenser	11

Bakgrund

Myggenäs är attraktivt att bosätta sig i. Läget nära Tjörnbron innebär att det är eftertraktat som bostadsort för de som vill bo på Tjörn men pendlar till Stenungssund eller Göteborg för att arbeta. Förtätningar av området planeras bland annat genom att bygga ca 20 nya bostäder i slutningen ovanför väg 169.

Dessa nya bostäder kommer nås från Brattvägen som också försörjer de drygt 30 hus som idag ligger i slutningen. Brattvägen leder ner till väg 714. Väg 169, väg 174 och vägen mot Buhalla möts i en korsning som idag är utformad som en fyrvägs-korsning med busshållplatser i nära anslutning till korsningen. Hastighetsgränsen på väg 169 vid korsningen är 70 km/h.

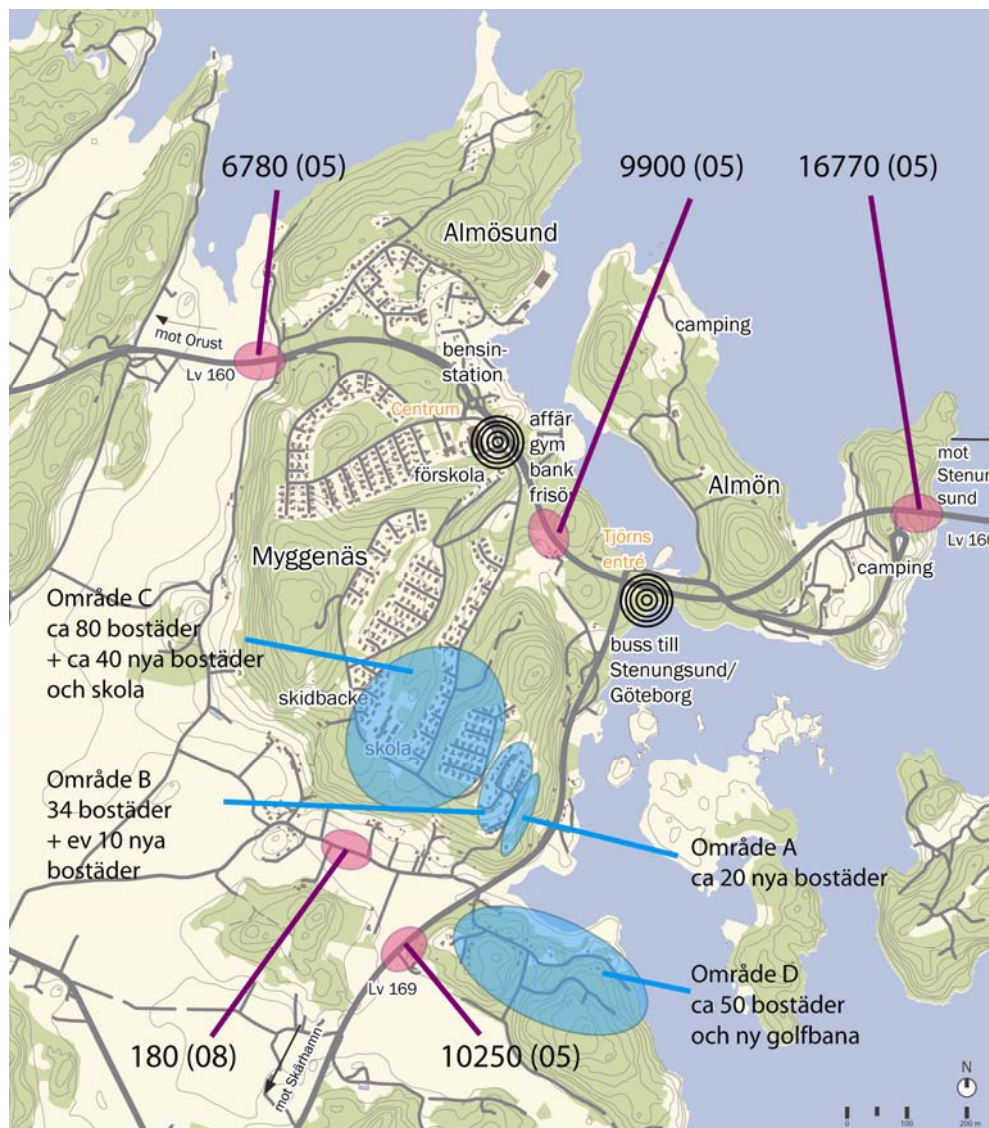
I samband med planerna på att förtäta Myggenäs diskuteras också hur trafiknätet skall se ut. För att förbättra för oskyddade trafikanter planeras tex en ny gc-väg längs väg 169 från korsningen med väg 714 fram till Myggenäskorsväg. I denna trafikutredning studerar trafikeffekterna av förslag på nya trafiklösningar i anslutning till Brattvägen. Nämligen av att bygga en cirkulationsplats eller en korsning med vänstersvängfält i korsningen väg 169/väg 714. Dessutom diskuteras förslaget att öppna upp cykelvägen mellan Brattvägen och Myggenäsvägen även för biltrafik.



Figur 1: Karta som visar Brattvägen och de idéer till trafiklösningar som studeras i denna utredning.

Förväntade trafikmängder

Förutsättningar



Figur 2: Översiktskarta över Myggenäs med förutsättningar. Här anges trafikmängder, årsdygnstrafik, på huvudvägnätet (inom parantes anges det år då räkningen genomfördes). På kartan visas också viktiga målpunkter och uppgifter om antalet bostäder i de bostadsområden som närmast berörs i trafikutredningen.

Trafikmängder på huvudvägnätet

Mätpunkt	Trafikmängd (år), <i>ÅDT</i>	År 2020 (trafik- ökning +4%) <i>Fordon/ medelvardagsdygn</i>	År 2020 (trafik- ökning +17%) <i>Fordon/ medelvardagsdygn</i>
Väg 160			
Väster om Myggenäs C	6 780±6% (05)	7 700	8 600
Väster om Myggenäskorsväg	9 900±5% (05)	11 300	12 600
Öster om Myggenäskorsväg	16 770±5% (05)	19 100	21 300
Väg 169			
Söder om väg 714	10 250±5% (05)	11 700	13 000
Väg 714			
Väster om Brattvägen	180±27% (08)	200	230

Förklaringar

ÅDT = årsdygnstrafik. Mått på medeldygnstrafikflödet per dygn för ett visst år för ett vägavsnitt.

Fordon / medelvardagsdygn = som ÅDT, men endast vardagar räknas. Antas här vara ca 10% högre än ÅDT

Trafikuppgifter har hämtats från Vägverket och avser uppmätt trafik år 2005. För en framtida situation år 2020 görs beräkning baserad på prognostiserad trafik på samma vis som redan har gjorts i trafikbulerutredningen i samband med detaljplan för bostäder i Myggenäs 1:114.

Enligt uppgifter från Vägverket från 2006 beräknas tillväxsfaktorn mellan år 2006 till 2020 vara 1,04 dvs en ökning på 4%. Vi antar att den ökningen gäller här för åren 2005 till 2020.

Enligt uppmätt trafikökning för väg 169 har denna varit ca 2,3 % per år mellan 1994 till 2005 dvs en total ökning på 12,5 % eller 1,14 % per år. Det innebär att

mellan 2005 till 2020 skulle trafikökningen kunna bli 17 %. En prognostiserad situation med 17 % ökning av trafiken till år 2020 beräknas som ett "värsta fall".

Trafik som förväntas alstras i bostadsområden

Område (Namn enligt figur 2)	Antal bostäder Befintliga och planerade	Trafikalstring i dag <i>Fordon/ medelvardagsdygn</i>	Trafikalstring 2020 fullt utbyggt <i>Fordon/ medelvardagsdygn</i>
Område A	Planeras för ca 20 nya bostäder	0	120
Område B	34 befintliga hus planeras för ytterligare 10 bostäder	200	260
Område C	Ca 80 befintliga hus planeras för ytterligare ca 40 bostäder	480	720
Område D	Ca 50 bostäder idag flera sommarhus som förväntas övergå till fastboende. Dessutom planeras en ny golfbana i området.	150	500

Förklaringar

Ett perifert område med höga inkomster kan väntas ge 3,7 – 6,2 bilresor per 100 kvm bostadsyta (enligt vägverkets effektkatalog). Här antas varje bostad alstra 6 bilresor per vardag.

Golfbanan antas alstra 200 bilresor per vardag.

Alternativa trafiklösningar

Alternativ 1 Inga åtgärder:

De nya bostäderna byggs utan att några betydande ombyggnader av trafiknätet genomförs. Trafiken matas via dagens korsning mellan väg 169 och väg 714. Korsningen kompletteras dock med ett övergångsställe för att nå den nya gång och cykelbanan som planeras längs väg 169.

Alternativ 2: Ny cirkulationsplats

Som alternativ 1 men korsningen mellan väg 169 och väg 714 byggs om till en cirkulationsplats vilket antas innebära att hastigheten i korsningen sänks till 50 km/h.

Alternativ 3: Ny utformning med vänstersvängfält

Som alternativ 1 men korsningen mellan väg 169 och väg 714 förses med vänstersvängfält på väg 169 samtidigt som hastigheten vid korsningen sänks till 50 km/h.

Alternativ 4: Ny koppling mellan Brattvägen och Myggenäsvägen

Genom att öppna upp en liten lokalväg mellan Brattvägen och Myggenäsvägen förändras trafiksituationen i området. Man kan då via lokalgatorna ta sig hela vägen mellan väg 714 och Myggenäscentrum. Tanken med åtgärden är att skapa nya lokal kopplingar inte tänkt att skapa en ny genomfartsled. Lokalgatorna och den nya kopplingen utformas för låga hastigheter och hastighetsgränsen bör vara låg tex 30 eller 40 km/h. Troligen krävs hastighetsbegränsande åtgärder så som gupp för att garantera låga hastigheter och inte locka till genomfartstrafik. Den nya öppningen kan kombineras med alternativ 1,2 eller 3.

Bortval av alternativ

Att öppna upp en förbindelse mellan Brattvägen och Myggenäsvägen innebär att en del trafik till och från husen vid Brattvägen (område A och B) väljer att tex köra via skolan vid Myggenäsvägen och sedan vidare mot väg 160. Detta kan antas röra sig om ca 50 resor per dag. Samtidigt innebär förbindelsen att flera boende vid Myggenäsvägen (område C) erbjuds en ny genare väg för att ta sig mot Skärhamn eller mot Stenungssund. Man kan anta att detta rör sig om ca 300 fordon per

vardagsdygn år 2020. Dessa uppskattade trafikmängder bygger på antagandet att man lyckas utforma kopplingen på ett sådant vis (låga hastigheter, hastighetsdämpande åtgärder) att den inte kommer att bli en attraktiv väg för trafik från andra områden än de som ligger alldeles intill den nya kopplingen.

De fyra fastigheterna där Brattvägen svänger, dvs de fastigheterna som ligger närmast den nya föreslagna förbindelsen, har idag ca 60 fordon per dag som kör vid bostadshusen. Med den nya förbindelsen tillkommer uppskattningsvis ytterligare ca 350 fordon per dygn. Det innebär att under maxtimmen kommer nästan en bil per minut köra utanför fastigheterna. Trafikökningen är så stor att de boende kommer att uppleva en negativ påverkan på boendemiljön både när det gäller buller och trygghet.

När det gäller buller kommer nivåerna i de närmaste husen öka med uppemot 13 dB (ekvivalent ljudnivå inomhus). Det är en ökning som kommer att märkas men bullernivåerna överskrider inte det gällande gränsvärdet på 55 dB.

Den maximala ljudnivån beskriver den ljudnivån som upplevs just när ett fordon passerar. Gränsvärdet för maximal ljudnivå på uteplats (70 dB) kan komma att överskridas om något av husen på var sida om den nya förbindelsen har en uteplats intill den nya gatulänken.

Nackdelarna med förslaget bedöms som så stora och fördelarna som så små att alternativet inte utredas vidare.

Konsekvenser

Trafikmängder, framkomlighet och kapacitet:

Trafikmängderna som beskrivs i tabellerna ovan har fördelats ut i trafiknätet och räknats om till maxtimme trafik i korsningen mellan väg 169 och väg 714. Därefter har kapaciteten i korsningen beräknats med hjälp av programmet Capcal. Resultatet visar att kapaciteten i korsningen är acceptabel. Både dagens utformning av korsningen, en cirkulationsplats och en utformning med vänstersvängfält klarar den maximala trafikbelastningen som uppkommer under en maxtimme år 2020 efter att trafiken på väg 169 ökat med 17% och bostadsområdena är utbyggda enligt gällande planer. I tabellerna nedan kan resultaten studeras mer i detalj.

Med alternativ 1, dagens utformning, eller alternativ 3, vänstersvängfält, gynnas framkomligheten för den stora trafikströmmen längs väg 169. En cirkulationsplats

ökar istället framkomligheten för de som kör ut eller in på tvärgatorna medan framkomligheten för trafiken längs väg 169 minskar.

Beräknad maximal belastningsgrad under antagen maxtimme ett normalt vardagsdygn år 2020.

	Fyrvägskorsning	Cirkulationsplats	Fyrvägskorsning med vänstersvängfält
Väg 169 från Skärhamn	0,5 (FM)	0,6 (FM)	0,5 (FM)
Väg 714	0,2 (FM)	0,1 (FM)	0,2 (FM)
Väg 169 från norr	0,5 (EM)	0,6 (EM)	0,5 (EM)
Från område D	0,3 (FM)	0,1 (FM)	0,2 (FM)

Förklaring:

Om belastningsgraden överskrider 1 innebär det att korsningen inte fungerar utan mycket långa köer bildas. (Inom parantes skrivs om högsta belastningsgraden uppkommer under eftermiddag eller förmiddag).

Vänstersvängfält ökar kapaciteten i korsningen något men på grund av att beräkningsresultaten har avrundats till en decimal syns inte detta i tabellen.

Trafiksäkerhet

I dagens korsning mellan väg 714 och väg 169 har det under de senaste fem åren inte skett någon olycka som har rapporterats till STRADA, Swedish Traffic Accident Data Acquisition, ett informationssystem för trafikolyckor som bygger på uppgifter från både polisen och sjukvården. Trots det kan man inte dra slutsatsen att dagens utformning är bra ur trafiksäkerhetssynpunkt. Enligt figur 5-17 i korsningsdelen av VGU (vägar och gators utformning) VV publikation 2004:8 bör man ur trafiksäkerhetssynpunkt med de trafikmängder som finns i den aktuella korsningen inte välja en vanlig fyrvägskorsning utan en större korsningstyp tex en cirkulationsplats.

I anslutning till korsningen finns också en busshållplats vilket ger ett behov för fotgängare och cyklister att korsa väg 169. Detta behov kommer att öka ytterligare i och med att en ny gång- och cykelväg planeras att byggas längs väg 169. De höga trafikmängderna och hastighetsgränsen 70 km/h gör att det ur trafiksäkerhetssynpunkt är olämpligt för oskyddade trafikanter att korsa vägen vid korsningen.

Genom att istället bygga en cirkulationsplats enligt alternativ 2 höjer säkerheten betydligt. Genom att därtill sänka hastigheten vid korsningen och ordna ett bra övergångsställe för oskyddade trafikanter höjs säkerheten ytterligare.

En lösning enligt alternativ 3 med vänstersvängfält höjer säkerheten i korsningen. Om korsningen dessutom förses med riktiga upphöjda refuger och hastigheten sänkas för att ökar säkerheten och tryggheten för korsande oskyddade trafikanter. En cirkulationsplats är dock den utformning som förväntas ger högst trafiksäkerhet.

Kostnader

Hur mycket ombyggnaderna av korsningen kan förväntas kosta har inte beräknas men att bygga en cirkulationsplats är betydligt dyrare än att komplettera den befintliga korsningen med vänstersvängfält.

Sammanställning av konsekvenser

Ur framkomlighets och kapacitetssynpunkt fungerar korsningen mellan väg 169 och väg 714 år 2020 med trafikökningar enligt ”värsta fall”. Detta gäller både om den ser ut som i dag, om den byggs om till en cirkulationsplats eller om den kompletteras med vänstersvängfält och refuger.

Ur säkerhetssynpunkt är en cirkulationsplats den bästa lösningen. Men det är samtidigt det dyraste alternativet.

En ny förbindelse för biltrafik mellan Brattvägen och Myggenäsvägen ger ökade trafikmängder på Brattvägen. Boende i husen närmast den nya länken kommer att uppleva märkbart ökade bullernivåer och försämrade trygghet. Nackdelarna med förslaget bedöms som så stora och fördelarna som så små att alternativet inte utredas vidare.

Norconsult AB
Väg och Bana
Trafik

Maria Young
maria.young@norconsult.com



Norconsult AB

Theres Svensson gata 11

Box 8774, 402 76 Göteborg

031 – 50 70 00, fax 031-50 70 10

www.norconsult.se