

PM

UPPDRAG Götene biogas	UPPDRAGSLEDARE Liselott Roth	DATUM 2021-01-22
UPPDRAGSNUMMER 15006110	UPPRÄTTAD AV Sara Johansson	

Kapacitetsberäkningar i Capcal

Detta är ett arbets-PM som redovisar resultat för Capcal-beräkningar för korsning väg 44/väg 2727 vid en etablering av planerad biogas-anläggning i Götene. PM:et utgör ett underlag till detaljplan för Götene 2:2 m.fl.

Capcal är ett verktyg som används för beräkning av kapacitet och framkomlighet i korsningar. Enligt Trafikverket bör programmet användas för analyser av korsningsutformningar. Resultaten från Capcal redovisas i form av belastningsgrader per tillfart. Belastningsgrad är ett tal som visar hur stor andel av den tillgängliga kapaciteten som är utnyttjad, där ett värde på 1,0 betyder att det inkommande flödet är lika högt som den tillgängliga kapaciteten. Belastningsgraden bedöms enligt följande:

- Mindre än 0,6 motsvarar god standard
- Mellan 0,6 och 0,8 motsvarar mindre god standard
- Mer än 0,8 motsvarar låg standard

Förutsättningar

Kapacitetsberäkningar utgår från trafikräkningar på Trafikverkets vägnät. För att dessa ska vara jämförbara med varandra trots att trafikräkningar gjorts olika år har Trafikverkets tillväxttal för Skaraborg/Västra Götaland nyttjats för att räkna upp trafiken till år 2022, vilket motsvarar det tänkta öppningsåret för biogas-anläggningen.

Utöver uppräknig av befintliga trafikflöden har även delar av den tunga trafiken på väg 2714 omfördelats till väg 2727 då vissa ombyggnationer har gjorts på väg 2714 för att minska den tunga trafiken på denna efter att trafiken på dessa båda vägar mättes år 2012. Trafiken på riksväg 44 mäts mer frekvent, den senaste mätningen är från år 2019, någon tydlig effekt av ombyggnationen av väg 2714 kan dock inte ses på den tunga trafiken på riksväg 44.

Baserat på de tillgängliga trafikräkningarna har bedömningar gjorts av antal fordon som färdas i respektive relation, exempelvis från väg 2727 till riksväg 44 österut, i korsningen.

Historiska mätningar visar att eftermiddagens maxtimme på riksväg 44 motsvarar ca 10-11% av dygnstrafiken. I dessa kapacitetsberäkningar har maxtimmen ansatts till 12% av dygnstrafiken för att ta viss höjd i variationer.

Då biogas-anläggningen antas tas i drift år 2022 beräknas i genomsnitt 92 lastbilar och 20 personbilar per dygn. Kapaciteten har beräknats för ett scenario utan biogasanläggningen och

ett scenario med biogas-anläggningen år 2022. Scenarierna utan och med trafik till biogasanläggningen har även räknats upp till prognosåret 2040, se Tabell 1.

Tabell 1. Beräknade trafikflöden (ÅDT) utan och med biogasanläggning vid öppningsåret 2022 samt uppräknat till år 2040.

	2022		2040	
	Utan biogas	Med biogas	Utan biogas	Med biogas
Rv 44 väster	5760	5780	6730	6760
Väg 2727	2230	2330	2610	2720
Rv 44 öster	6070	6130	7090	7160
Centrum	600	620	700	720

Resultat

Kapacitetsutnyttjandet i mantimmen har beräknats för korsningen riksväg 44 - väg 2727. I närheten finns även en anslutning mot centrala Götene vilket gör att platsen motsvarar två förskjutna T-korsningar, se Figur 1. Kapaciteten har därför beräknats både för en fyrvägs korsning med anslutning mot centrala Götene och för en trevägs korsning utan denna.



Figur 1. Korsning riksväg 44 och väg 2727 med närbelägen anslutning mot centrala Götene. Källa: OpenStreetmap.org samt egen bearbetning

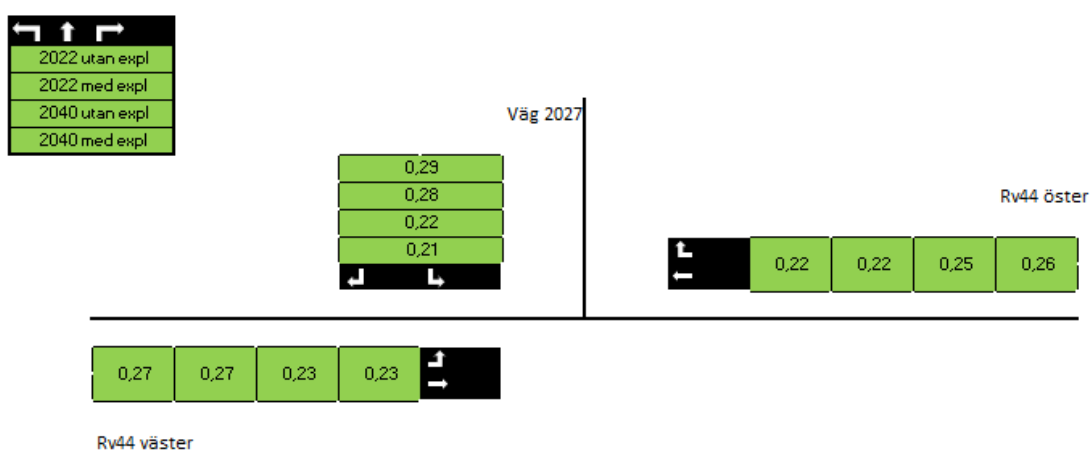
2 (3)

PM
2021-01-22

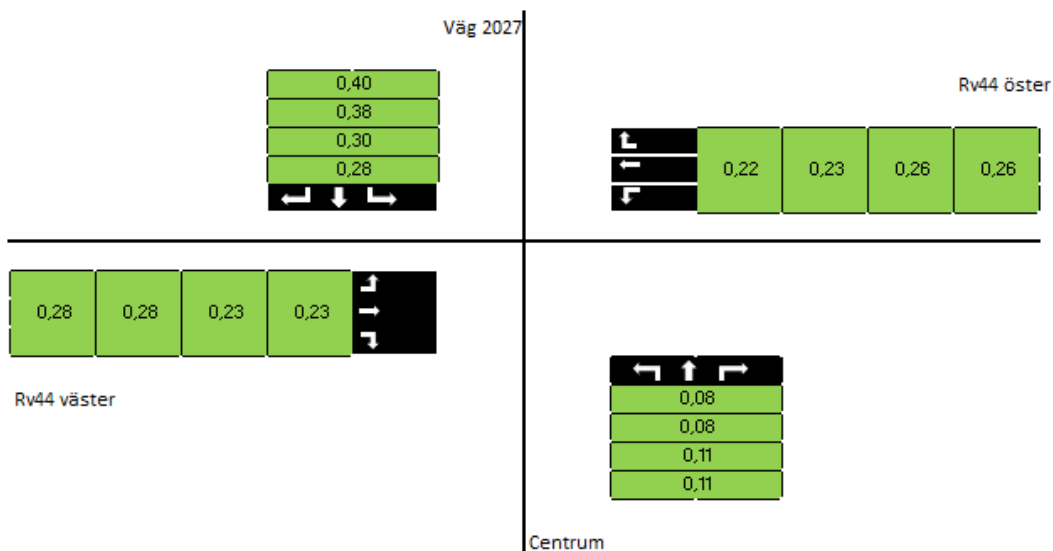
Båda varianterna visar på god framkomlighet utan några köer i maxtimmen. Belastningsgraden är något högre i alternativet som en fyrvägs korsning i och med att trafik mot centrum då ingår i beräkningen.

Som mest beräknas belastningsgraden uppgå till 0,40 då korsningen studeras som en fyrvägs korsning med trafik för biogasanläggningen tillagd och all trafik uppräknad till år 2040. Den beräknade belastningsgraden för samtliga tillfarter motsvarar god standard.

Belastningsgraden för de olika tillfarterna syns i figurerna nedan med scenario 2022 utan trafik kopplat till exploateringen närmast korsningen och scenario 2040 med trafik kopplat till exploateringen längst från korsningen.



Figur 2. Belastningsgrader för korsningen riksväg 44 - väg 2727 studerad som trevägs korsning.



Figur 3. Belastningsgrader för korsningen riksväg 44 - väg 2727 studerad som fyrvägs korsning.