

PM 2020:104

Olivera Puljic

2020-08-28

Trafikutredning i Capcal, Cirkulationsplatsen Balingemotet och Sävelundsgatan/Vänersborgsvägen

1. Inledning

1.1 Bakgrund

År 2018 gjorde Trivector en trafikutredning för Alingsås kommun där de beskrev de förutsättningar som fanns i nuvarande vägnät och gjorde beräkningar av framtida trafikmängder med och utan ny förbindelse. Detta för att Alingsås kommun har arbetat med att ta fram en detaljplan med syftet att möjliggöra för en underfart för bil, cykel- och gångtrafik under Västra stambanan samt en gång- och cykelväg längs Borgens gata.

Vid detaljplanens samråd i mars 2020 inkom Trafikverket med synpunkter där de efterfrågar en komplettering av trafikutredningen. För att Trafikverket ska kunna se om detaljplanen påverkar statlig infrastruktur behöver de även veta att kapaciteten i Balingemotet och i cirkulationsplatsen där Sävelundsgatan möter Vänersborgsvägen är tillräcklig för att hantera ökad trafikalstring.

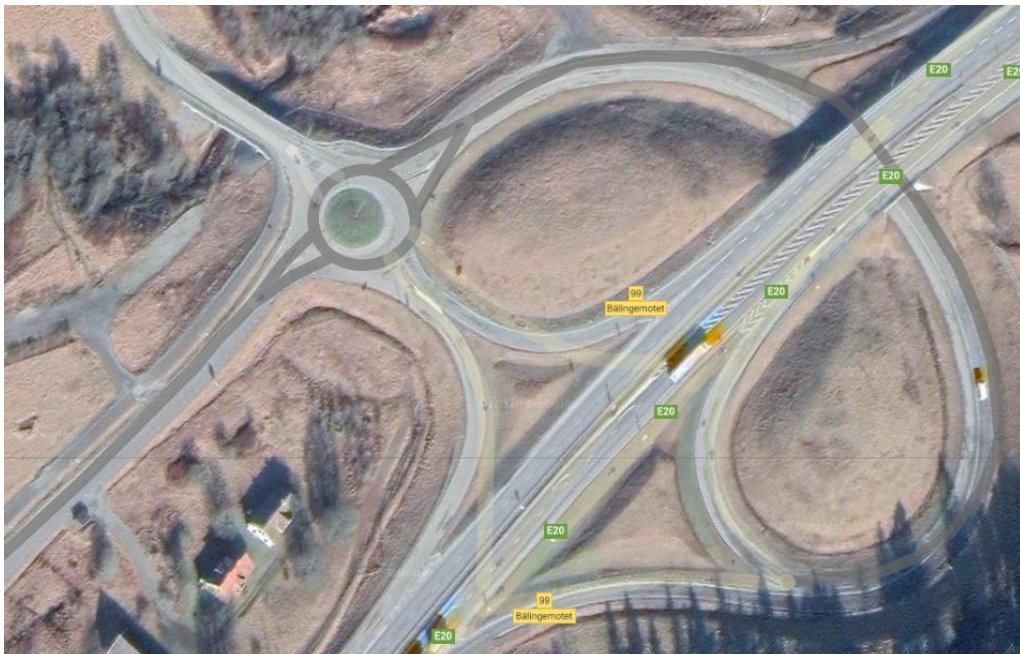
Trivector har fått i uppdrag att:

- ▶ Göra en kompletterande trafikutredning i Capcal för respektive cirkulationsplats, Bälingemotet och Sävelundsgatan/Vänersborgsvägen.
- ▶ Analysera resultaten från beräkningen och bedöma om kapaciteten är tillräcklig.

2. Trafiken i området

Bälingemotet

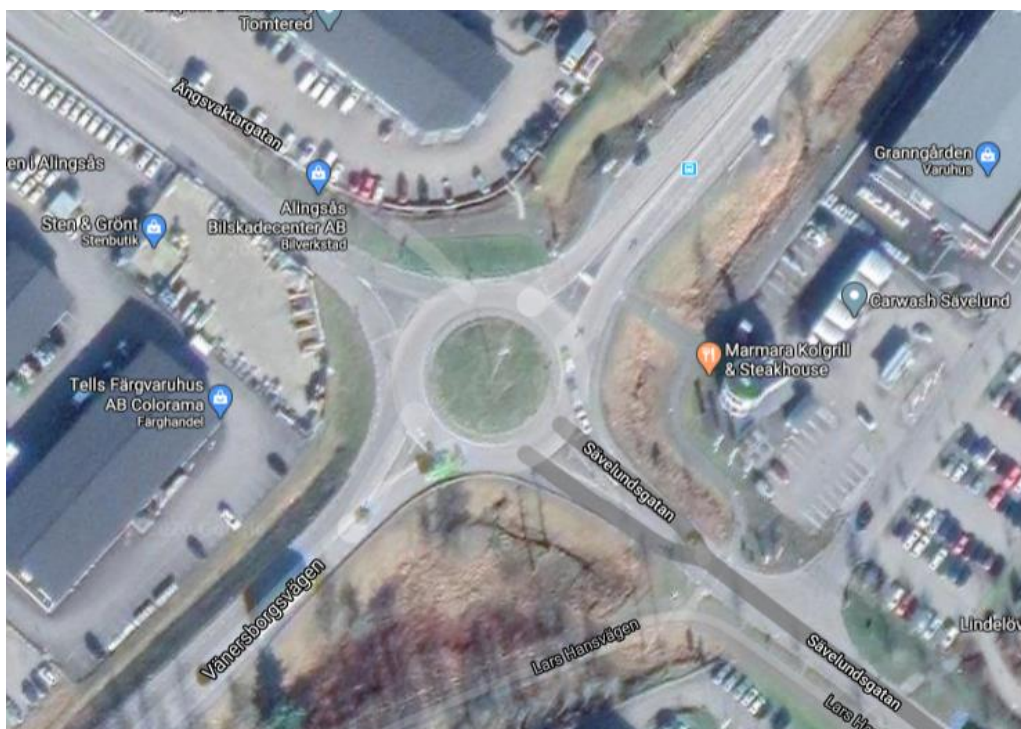
Cirkulationsplatsen vid Bälingemotet ligger i ett industriområde i anslutning till påfart/avfart till E20. I rondellen ansluter Tokebackavägen från söder och fortsätter sedan västerut mot Bälinges avfallsanläggning. Hastigheten i rondellen och på de anslutande vägarna är 60 km/h. Platsen är endast avsedd för fordon och därför finns det inga övergångsställen för oskyddade trafikanter. Cirkulationsplatsen har ett cirkulerande körfält och en rondellradie på 12 meter. Bredden för körfälten i respektive tillfart har mätts i DWG filer som har tillhandahållits från Alingsås kommun och uppskattas ligga mellan 3,0 och 5,4 meter.



Figur 2-1 Bälingemotet (Källa: Google Maps)

Cirkulationsplats Sävelundsgatan/Vänersborgsvägen

Cirkulationsplatsen Sävelundsgatan/Vänersborgsvägen ligger i samma industriområde som Bälिंगemotet. Vägarna som ansluter till den är Vänersborgsvägen, Sävelundsgatan och Ängvaktargatan, se Figur 2-2. Vänersborgsvägen har en hastighet på 60 km/h och Sävelundsgatan samt Ängvaktargatan har en hastighet på 40 km/h. Platsen är endast avsedd för motorfordon och därför finns det inga övergångsställen för oskyddade trafikanter, istället går det GC-banor under cirkulationsplatsen. Rondellradien är 15 meter och det finns ett cirkulerande körfält. Bredd på körfälten i tillfarterna har mätts i AutoCAD och uppskattas ligga mellan 3,6 och 5,4 meter.

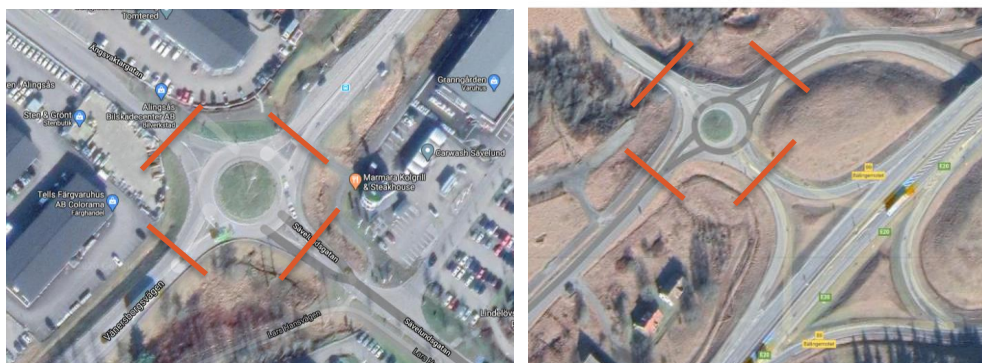


Figur 2-2 Cirkulationsplats Sävelundsgatan/Vänersborgsvägen (Källa: Google Maps)

3. Kapacitet

Kapaciteten har studerats i två cirkulationsplatser; Bälningemotet och Sävellundsgatan/Vänersborgsvägen.

Analysen har genomförts i Capcal version 4.5.0.0 som är ett kapacitetsberäkningsprogram där en given trafiksituation studeras under en timme i en korsning, se Figur 3-1, där respektive vägben i korsningen är markerad. Indata för beräkningen har tillhandahållits från Alingsås kommun där DWG filer visar utformning och geometri över området och i trafiksimuleringsprogrammet Visum har svängandelar hämtats som motsvarar trafiken år 2040 i området.



Figur 3-1 In och utfarter i respektive cirkulationsplats.

3.1 Metod

Kapaciteten för de båda cirkulationsplatserna utgår ifrån att de har samma geometri och hastighet som idag. Utifrån dessa grundläggande förutsättningar har flöden för motorfordon, lagts in i modellen för att studera korsningens framkomlighet i form av belastningsgrad och kölängd. Med belastning menas förhållandet mellan flödet och tillgänglig kapacitet på respektive körfält.

Resultatet av belastningsgraden jämförs sedan med VGU¹ för att kunna bedöma om kapaciteten är tillräcklig i framtiden. Cirkulationsplatserna motsvarar korsning av typ D vilket bör ha en belastningsgrad som är under 0,8 för att uppnå önskvärd servicenivå, se Tabell 3-1 Trafikverkets rekommendationer på servicenivå för olika typer av vägar och korsningar.

¹ Vägars och gators utformning, Krav 2020:029

Tabell 3-1 Trafikverkets rekommendationer på servicenivå för olika typer av vägar och korsningar. (Källa: Trafikverket, VGU 2012:181)

	Önskvärd servicenivå	Godtagbar servicenivå
Motorväg VR 120	$b \leq 0,4$	-
Övriga vägar	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$
Korsning typ A-C/F	$b \leq 0,6$	$b < 1,0$
Korsning typ D	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$
Korsning typ E	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$
Trafikplats	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$ ****)

*) Endast efter TrVs godkännande. Anläggningen kan få förkortad livslängd.

**) Belastning $\geq 1,0$ kan godtas efter TrVs godkännande om investeringen bedöms vara samhällsekonomiskt lönsam.

***) Avser hastighetsreduktion för personbilstrafik på grund av tät trafik.

****) Köbildning får dock inte påverka primärvägen.

Trafikflöden genom korsningen

Från Visum uppskattas det totala flödet i cirkulationsplatsen vid Balingemotet ligga på 5118 f/d (ÅDT) år 2040. För att göra beräkningarna i Capcal, togs det ut svängandelar på ingående tillfarter där flödet är hämtat per körriktning (höger, vänster och rakt fram). De högst prognosticerade trafikmängderna i cirkulationsplatsen är 1071 f/d i riktning Tokebackavägen norrut och 1075 f/d åt andra riktningen från avfart E20 till Tokebackavägen. I beräkningarna antas maxtimmen motsvara 10% av dygnsflödet vilket resulterar i att totalflödet under maxtimmen blir 511 fordon som kör genom cirkulationsplatsen.

Sävelundsgatan/Vänersborgsvägen har en trafikmängd på ca 15 072 f/d (ÅDT) totalt i cirkulationsplatsen. Vänersborgsvägen är hårdast belastad med 3 923 i norra riktningen respektive 6 803 f/d (ÅDT) i södra riktningen. Trafikmätningarna på Sävelundsgatan ligger på 3 975 f/d och Ängvaktargatan 371 f/d (ÅDT). Likaså här antas det att en maxtimme motsvarar 10 % av dygnsflödet vilket resulterar i att det totalt blir 1 507 bilar som kör genom cirkulationsplatsen under maxtimmen.

4. Resultat av Capcal uträkning

Resultaten av analysen redovisas i form av belastningsgrad och kölängd för inkommande fordon. De redovisas som genomsnittliga värden under studerad timme. Eventuella avvikelser från detta, till exempel att fordonströmmar sker mycket oregebundet under studerad timme ger andra resultat, men det tar inte Capcal hänsyn till.

Cirkulationsplatser är väl fungerande och med acceptabel kapacitet när belastningsgraden understiger 0,8, se Tabell 3-1 Trafikverkets rekommendationer på service-nivå för olika typer av vägar och korsningar. Cirkulationsplats Bälingemotet har som högst belastningsgrad 0,12 i tillfarten söderut på Tokebackavägen och bedöms därmed inte behöva ytterligare åtgärder i utformning utifrån belastningsgrad. Cirkulationsplats Sävelundsgatan/Vänersborgsvägen har som högst belastning på Vänersborgsvägen från söder på 0,48 och bedöms även den vara god och inte i behov av åtgärder år 2040.

I Bälingemotet är kölängden 0 meter vid alla tillfarter och i den andra cirkulationsplatsen är kölängden som störst 2,4 m från Vänersborgsvägen i riktning norrut.

Tabell 4-1 Kapacitet på Bälingemotet med dagens utformning och framtida (2040) trafikflöden

Tillfart	Körfält	Riktning	Belastningsgrad	Kölängd [m]
Tokebackavägen	1	HRV	0,12	0
Avfallsanläggning	1	HRV	0,11	0
E20 mot Alingsås	1	HRV	0,09	0
E20 mot Göteborg	1	HRV	0,07	0

Tabell 4-2 Kapacitet på cirkulationsplats Sävelundsgatan/Vänersborgsvägen med dagens utformning och framtida (2040) trafikflöden

Tillfart	Körfält	Riktning	Belastningsgrad	Kölängd [m]
Vänersborgsvägen från söder	1	HRV	0,48	0,8
Ängvaktargatan	1	HRV	0,04	0
Vänersborgsvägen från norr	1	HRV	0,36	2,4
Sävelundsgatan	1	HRV	0,36	1,6

4.1 Slutsatser

Baserat på kapacitetsbedömningen av dagens utformning för de två cirkulationsplatserna föreslås inga förändringar av utformningen då belastningsgraden för år 2040 är låg och bedöms därav inte påverka den statliga infrastrukturen.