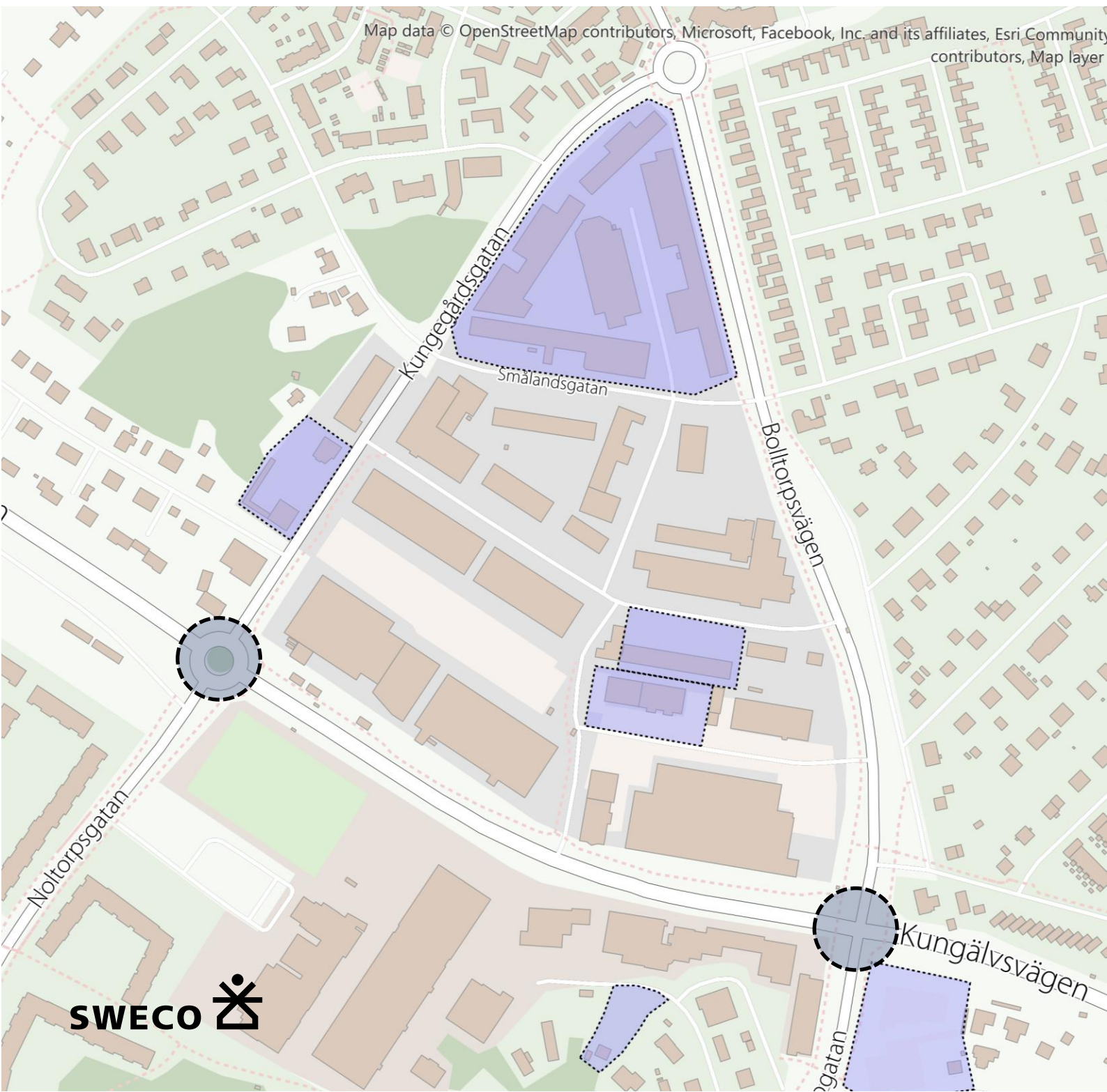


# Trafikanalys väg 180 vid Bolltorp

Korsningarna väg 180/Kungegårdsgatan och  
väg 180/Bolltorpsvägen/Nyebrogatan

ALINGSÅS KOMMUN



<b>Sweco AB</b>	RegNo 556542-9841
<b>Uppdrag</b>	Trafikutredning Smålandsgatan
<b>Uppdragsnummer</b>	30048961
<b>Kontrollerad av</b>	Stefan Andersson
<b>Kund</b>	Alingsås Kommun
<b>Godkänd av</b>	Camilla Pärnbäck
<b>Datum</b>	2023-09-29
<b>Upprättad av</b>	Richard Blixt, Stefan Andersson
<b>Dokumentreferens</b>	30048961_trafikanalys_väg_180_bolltorp_sweco_2023-09-29

# Innehållsförteckning

1.	Inledning .....	5
1.1	Bakgrund .....	5
1.2	Syfte .....	5
2.	Kapacitetsutredning .....	6
2.1	Metod .....	6
2.2	Trafikflöden nuläge (år 2021) .....	7
2.2.1	Dygnstrafik .....	7
2.2.2	Timtrafikflöden .....	11
2.3	Trafikflöden för prognosår 2040 .....	12
2.3.1	Allmän tillväxt .....	12
2.3.2	Trafikalstring planområden .....	12
2.3.3	Sammanställning av trafikalstring .....	13
2.3.4	Dygnstrafikflöden 2040 .....	16
2.3.5	Timtrafikflöden 2040 .....	17
2.4	Kapacitetsberäkningar .....	18
2.4.1	Riktvärden .....	18
2.4.2	JA – Nuläge 2021 .....	19
2.4.3	UA1 – Framtid 2040 med enbart utbyggnad av Förmannen 2 .....	20
2.4.4	UA2 – Framtid 2040 med utbyggnad av alla positiva planbesked .....	21
2.4.5	UA3 – Framtid 2040 med enbart utbyggnad av övriga positiva planbesked (ej Förmannen 2) .....	22
2.4.6	Behov av cirkulationsplats väg 180/Bolltorpsvägen/Nyebrogatan .....	23
2.5	Slutsatser .....	25
2.5.1	Allmänt .....	25
2.5.2	Korsningen väg 180/Kungegårdsgatan .....	25
2.5.3	Korsningen väg 180/Bolltorpsvägen .....	25
	Referenser .....	26

## Sammanfattning

Inom och i nära anslutning till stadsdelen Bolltorp arbetar Alingsås med att ta fram "Detaljplan Alingsås, Bostäder och förskola vid Smålandsgatan (Förmannen 2)" samt "Ändring 1 av DP 175, livsmedelsbutik vid Bolltorpsvägen/Norrländsgatan (Fodret 11 och 13)". Därutöver finns fler positiva planbesked i närområdet.

Utbyggnaden inom stadsdelen bedöms bidra till ökad trafik på väg 180, Kungälvsvägen. För att utreda kapaciteten i korsningarna väg 180/ Kungegårdsgatan och väg 180/Bolltorpsvägen/Nyebrogatan, samt visa hur de planerade förändringar påverkar korsningarna har därför denna trafikanalys genomförts.

Inom utredningen togs inledningsvis trafikflöden för dagens fordonstrafik fram. De genomgående trafikflödena på väg 180 räknades sedan upp till prognosår 2040 baserat på halva ökningen enligt Trafikverkets uppräkningsstal. Detta motiveras av att:

- trafikflödet på den västra delen av väg 180 i stort har varit oförändrat de senaste 20 åren.
- kommunen i sin översiktsplan inte har pekat ut någon ökad markanvändning i de nordvästra delarna.
- inte överskatta trafikökningen när detaljplanernas alstring läggs till.

Till den mer generella uppräkningsplanen av trafik har sedan ytterligare flöden adderats, baserade på tillkommande exploatering inom aktuella planområden och övriga områden med positiva planbesked fram till år 2040.

Ett antal utredningsalternativ har studerats för år 2040:

- ett jämförelsealternativ där ingen exploatering sker,
- ett alternativ där utbyggnad endast sker inom Förmannen 2,
- ett alternativ med utbyggnad inom samtliga områden med positivt planbesked samt
- ett alternativ med utbyggnad inom samtliga områden med positivt planbesked, förutom Förmannen 2.

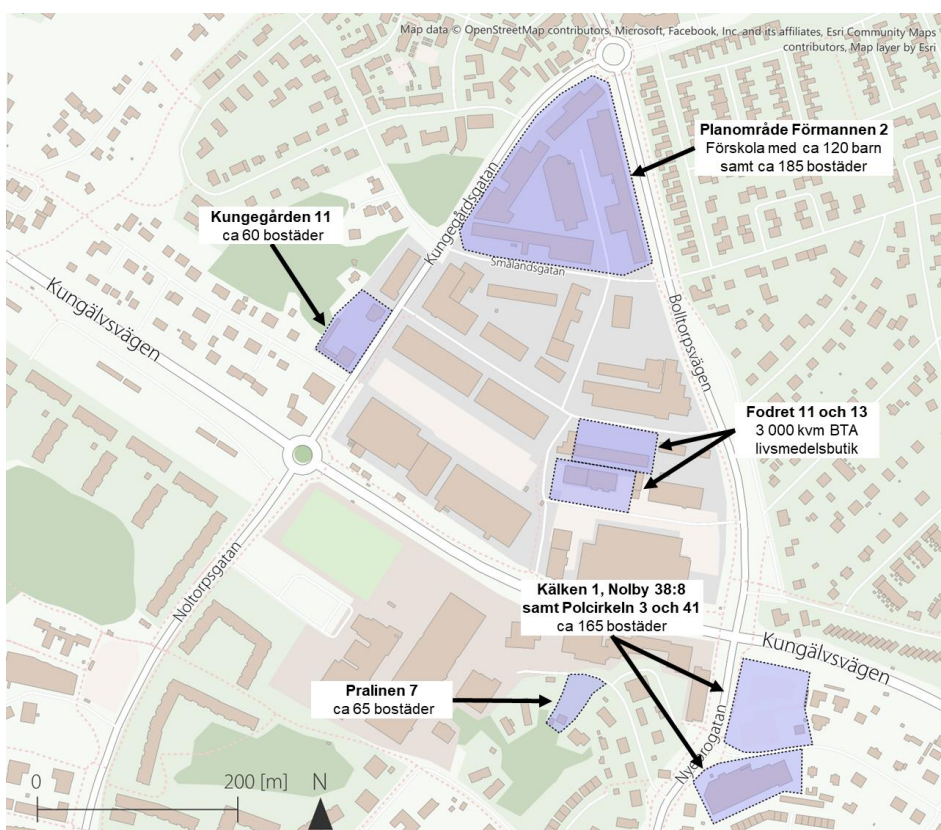
Resultatet av kapacitetsutredningen visar att befintlig cirkulationsplats väg 180/ Kungegårdsgatan kan hantera den framtida trafikökningen med bibehållen servicenivå i samtliga utredningsalternativ. Signalkorsningen väg 180/ Bolltorpsvägen/Nyebrogatan är däremot redan idag relativt högt belastad och bedöms precis klara gränsen för önskvärd servicenivå med dagens trafikmängder. Signalkorsningen bedöms därav behöva byggas om till en cirkulationsplats vid all exploatering inom korsningens närområde eller till följd av allmän trafik tillväxt.

# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund

Inom och i nära anslutning till stadsdelen Bolltorp i Alingsås norra del arbetar kommunen för närvarande med framtagande av *Detaljplan Alingsås, Bostäder och förskola vid Smålandsgatan (Förmannen 2)* samt planändring *Ändring 1 av DP 175, livsmedelsbutik vid Bolltorpsvägen/ Norrlandsgatan (Fodret 11 och 13)*. Därutöver finns fler fastigheter i närområdet med positiva planbesked, se Figur 1 nedan.

Den planerade exploateringen i stadsdelen bedöms ge en ökad trafikallsträng vilket kommer att påverka väg 180, Kungälvsvägen, för vilken Trafikverket är huvudman. Alingsås kommun har mot bakgrund av pågående planarbete och de positiva planbeskedena beslutat att ta fram en trafikanalys.



Figur 1 – Lokalisering av planområde Förmannen 2 och planområdet Fodret 11 och 13, samt övriga områden med positiva planbesked som omfattas av trafikanalysen.

## 1.2 Syfte

Syftet med trafikanalysen är att utreda kapaciteten i de båda korsningarna på väg 180 med Kungegårdsgatan/Noltorpsgatan respektive Bolltorpsvägen/Nye brogatan. Kapacitetsutredningen ska visa hur framkomligheten i korsningarna påverkas av exploateringarna samt vid behov föreslå principiella åtgärder som behöver vidtas.

## 2. Kapacitetsutredning

I detta kapitel beskrivs inledningsvis i kapitel 2.1 metodiken som används inom kapacitetsutredningen, därefter i kapitel 2.2 trafikflöden för nuläget och i kapitel 2.3 en beräkning av framtida trafikflöden som beräknas alstras från aktuella områden, se Figur 1, på föregående sida. Trafikflödena används därefter i kapacitetsberäkningar för att bedöma om de två korsningarna kan hantera beräknade flöden i olika scenarier. Kapacitetsberäkningarna återfinns i kapitel 2.4.

### 2.1 Metod

Inledningsvis har trafikflöden för nuläget kartlagts på aktuella vägar i området. Alingsås kommun har bistått med trafikmätningar på Kungegårdsgatan samt Bolltorpsvägen. För väg 180 har Trafikverkets trafikmätningar väster om Kungegårdsgatan respektive öster om Bolltorpsvägen använts.

För att få detaljerade uppgifter om hur trafikflöden fördelar sig genom de båda korsningarna har en drönarfilmning genomförts för varje korsning. Tidpunkt för filmning har valts med stöd av Trafikverkets mätningar från 2021, vilka visar att trafikflödet är som störst på vardagar mellan kl. 16 och 17. Trafikflödet under denna timma betraktas som dimensionerande (DH-Dim) i enlighet med definitionen i VGU<sup>1</sup>. Korsningen väg 180/Kungegårdsgatan filmades onsdag 2022-11-09 och korsningen väg 180/Bolltorpsvägen/Nyebrogatan onsdag 2022-11-16.

Efter att nuläget har studerats har en trafikstringsberäkning genomförts som inkluderar Förmannen 2, Fodret 11 och 13 samt övrigt föreslagna förändringar av markanvändningen i närområdet utifrån positiva planbesked. Alstringsberäkningarna har gjorts med stöd av Trafikverkets trafikstringsverktyg<sup>2</sup>. Genomgående öst-västlig trafik på väg 180 har, i samråd med Alingsås kommun, räknats upp till år 2040 enligt trafikillväxttal från Trafikverket.

Med hänsyn till att väg 180 är en statlig väg är det Trafikverkets beräkningsmetoder och riktlinjer som ska tillämpas för kapacitetsanalyserna. Analyserna har genomförts för trafikflöden under den dimensionerande timman vilket är mellan kl. 16 och 17 under en normal vardagseftermiddag. Detta har verifierats genom kontroll mot Trafikverkets mätpunkter på väg 180 vid de aktuella korsningarna. Kapacitetsanalyserna har genomförts i programmet Capcal 4.7 där resultat i form av belastningsgrader jämförts mot riktvärden i VGU.

De alternativ som analyserats framgår av Tabell 1 nedan. I tabellen står JA för jämförelsealternativ och UA står för utredningsalternativ.

<sup>1</sup> VGU, Vägars och gators utformning. 2022:001. Trafikverket.

<sup>2</sup> Trafikverkets trafikstringsverktyg, version 1.0.

Tabell 1 – Alternativ för trafikflöden

Alternativ	År	Beskrivning
JA	Nuläge 2022	Dagens trafiksituation utan utbyggnader
UA1	Framtid 2040	Trafikalstring med enbart utbyggnad av Förmannen 2
UA2	Framtid 2040	Trafikalstring med utbyggnad av Förmannen 2 samt övriga positiva planbesked
UA3	Framtid 2040	Trafikalstring med enbart övriga positiva planbesked utanför planområdet

## 2.2 Trafikflöden nuläge (år 2021)

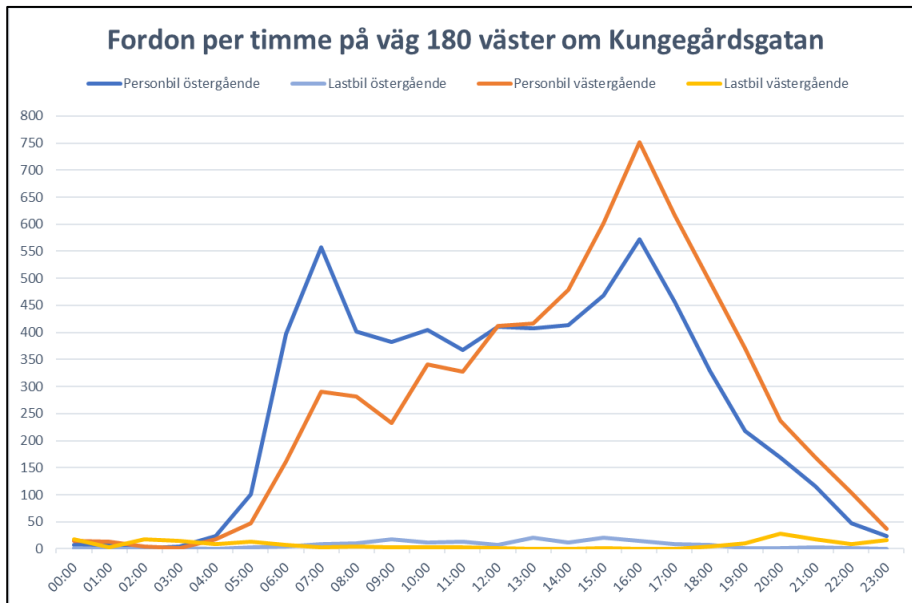
### 2.2.1 Dygns trafik

Trafikverket har två mätpunkter på väg 180, dels väster om Kungegårdsgatan/Noltorpsgatan samt dels öster om Bolltorpsvägen/Nyebrogatan. Mätpunkternas läge framgår även av Figur 4, på sidan 10.

Figur 2 och Figur 3 återger trafikens fördelning under dygnet, för både personbilar och tung trafik, i respektive mätpunkt på väg 180. Väster om Kungegårdsgatan uppgår det totala trafikflödet under ett vardagsdygn till cirka 13 000 f/vd<sup>3</sup> och öster om Bolltorpsvägen till cirka 15 000 f/vd.

Väster om Kungegårdsgatan har trafikflödet en topp i den östergående riktningen på både morgon och eftermiddag. I den västgående riktningen finns en ännu större topp på eftermiddagen. På morgonen är det troligen arbetsresorna som bidrar till trafiktoppen och på eftermiddagen bidrar även trafik till och från handelsområdet till att förstärka flödesnivåerna.

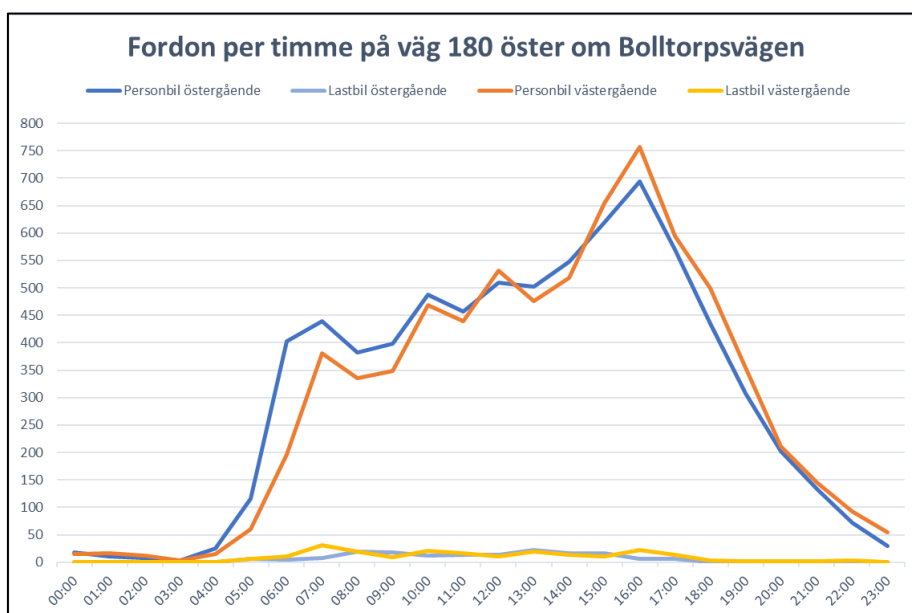
<sup>3</sup> f/vd = fordon per vardagsdygn



Figur 2 – Fordon per timme på väg 180 väster om Kungegårdsgatan. Mätperiod: 23–24 november 2021. (Källa: Trafikverket)

I mätpunkten öster om Bolltorpsvägen är morgontoppen inte lika tydlig utan istället ökar trafikflödet successivt under dagen för att bli som störst på eftermiddagen. Flödet i denna punkt har, i jämförelse med den andra mätpunkten, troligen större inslag av trafik till och från handelsområdet vilket i högre grad återfinns på eftermiddagen.

I båda punkterna är den tunga trafiken cirka 3% vilket är en relativt låg andel för denna typ av väg.



Figur 3 - Fordon per timme på väg 180 öster om Bolltorpsvägen. Mätperiod: 23–24 november 2021. (Källa: Trafikverket)



Tabell 2 – Jämförelse av Trafikverkets stickprovsmätningar från 2021 med drönarfilmningarna 2022.

	Fordon/timma (kl. 16–17)					
	Väster om Kungegårdsgatan			Öster om Bolltorpsvägen		
Mätdatum	Västergående	Östergående	Båda riktningar	Västergående	Östergående	Båda riktningar
Medelvärde av Trafikverkets stickprov 2021	707	535	1242	696	609	1305
Drönarfilm, v. 45 resp. v. 46 2022	761	556	1317	587	551	1138
<b>Differens</b>	+54 (+8%)	+21 (+4%)	+75 (+6%)	-109 (-16%)	-58 (-10%)	-167 (-13%)

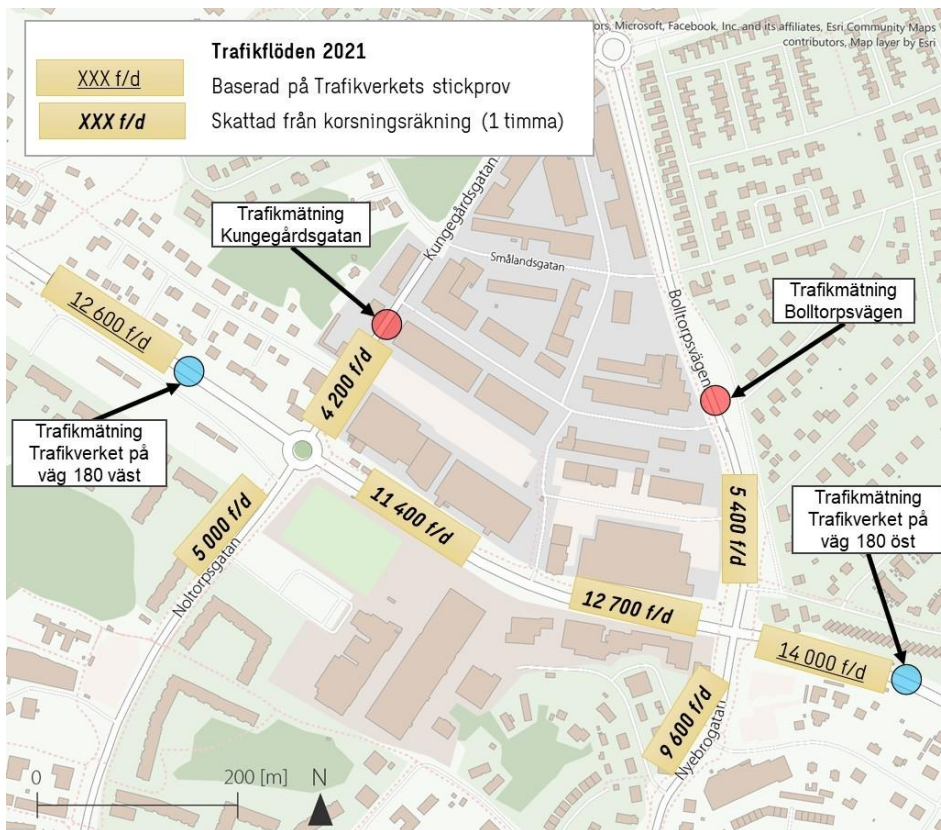
En jämförelse har gjorts mellan Trafikverkets stickprovsmätningar från 2021 och Swecos drönarfilmningar 2022, vilket redovisas i Tabell 2 ovan. Som framgår av tabellen var flödet vid drönarfilmningarna 10–16 % lägre öster om Bolltorpsvägen och 4–8 % högre väster om Kungegårdsgatan.

Trafikflödena från drönarfilmerna ger detaljerat underlag om svängande trafikflöden för dagens situation i de två korsningarna. Med hänsyn till att drönarfilmningarna är stickprov med observationer för en timma i varje korsning har en justering av nivåerna gjorts mot Trafikverkets mätningar på väg 180, från 2021, som omfattar fler observationer.

Alingsås kommun har tillhandahållit trafikmätningar från hösten 2020 för Kungegårdsgatan respektive Bolltorpsvägen. Mätpunkternas läge och trafikflödena framgår av i Figur 4 nedan. Mätpunkten på Bolltorpsvägen ligger norr om Norrlandsgatan det vill säga norr om anslutningen till Bolltorps handelsområde varför denna punkt inte kan jämföras med trafikflödena som räknats från drönarfilmningarna. Mätpunkten på Kungegårdsgatan ligger däremot söder om Norrlandsgatan och är jämförbar.

Dygnsflödet på Kungegårdsgatan är väsentligt lägre i det skattade dygnsvärdet från drönarfilmningen jämfört med kommunens slangmätning. Det finns även skillnader i riktning fördelning. I denna utredning har vi valt att använda resultatet från drönarfilmningen efter justeringar mot Trafikverkets mätningar på väg 180.

I Figur 4 redovisas de nuvarande trafikflödena som vardagsdygnstrafik (bedöms motsvara årsmedelvärde för vardagsdygn). Uppgifterna på väg 180 utgår från Trafikverkets mätningar medan övriga är skattade med stöd av trafikräkningen från drönarfilmningen.

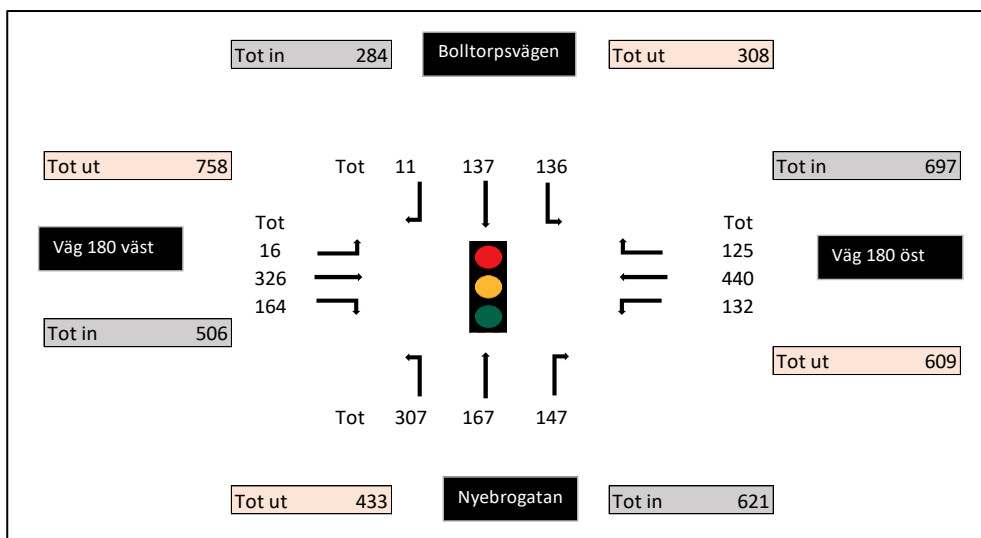


Figur 4 – Trafikflöden för nuläget (år 2021) redovisat som årsmedelvardagsdygnstrafik (f/vd).

## 2.2.2 Timtrafikflöden

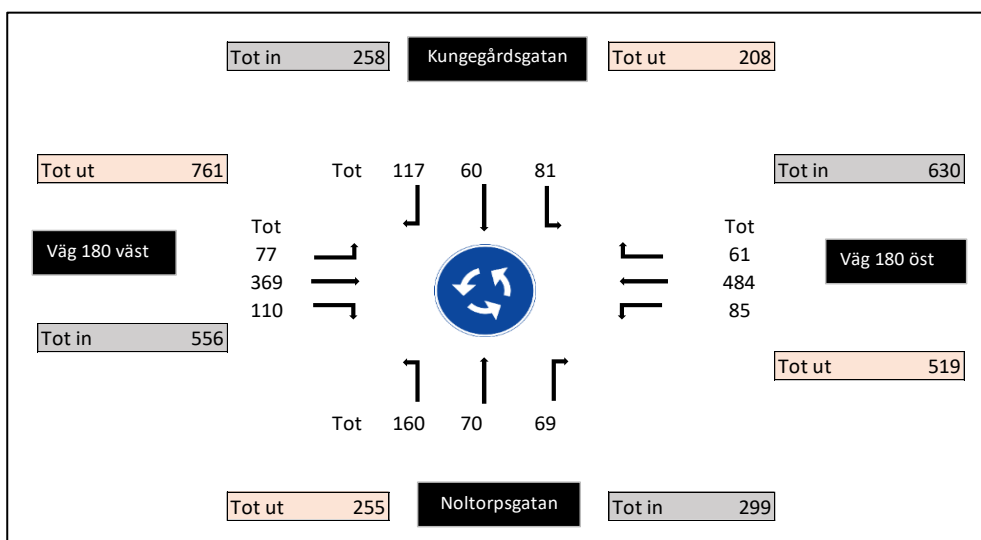
Trafikverkets trafikmätningar på väg 180 visar att maxtimmens andel av dygns-  
trafiken varierar mellan 9,1 och 11,4 %.

De timtrafikflöden som använts i kapacitetsberäkningarna för den signalreg-  
lerade korsningen väg 180/Bolltorpsvägen/Nyebrogatan framgår av Figur 5  
nedan.



Figur 5 – Trafikflöden (fordon/timma) i korsningen väg 180/Bolltorpsvägen//Nyebrogatan. Maxtimma  
eftermiddag (kl.16-17) år 2021.

De räknade trafikflödena i cirkulationsplatsen vid väg/180/Kungegårdsgatan/  
Noltorpsgatan framgår av Figur 6 nedan.



Figur 6 – Trafikflöden (fordon/timma) i korsningen väg 180/Kungegårdsgatan/Noltorpsgatan.  
Maxtimma eftermiddag (kl.16-17) år 2021.

## 2.3 Trafikflöden för prognosår 2040

Trafikmängder för år 2040 har tagits fram genom att både beräkna alstring för de utbyggnadsområden som kommunen bedömer vara utbyggda till år 2040 (se Figur 1, sidan 5) och ta hänsyn till allmän tillväxt, med stöd av Trafikverkets trafikuppräkningsstal<sup>4</sup>.

### 2.3.1 Allmän tillväxt

I Trafikverkets sammanställningar för personbilstillväxt tillhör Alingsås kommun Stor-Göteborg vilket innebär att trafiken ska räknas upp med 28 % från 2017 till 2040. När det gäller lastbilstrafik tillhör Alingsås kommun Västra Götaland vilket innebär en trafikuppräkningsstal på 48 % mellan samma år.

Trafikuppräkningsstalen har använts för den öst-västliga genomgående trafiken på väg 180. Bedömningen är att Nyebrogatan också delvis används för genomgående trafik genom sin koppling söderut via Västra Ringgatan, Stråhles Allé och vidare mot E20. Detta trots att genomfart för tung trafik är förbjuden enligt skyltning. Uppräkningen för Nyebrogatan har gjorts med hälften av trafikuppräkningsstalen, det vill säga 14 % för personbilstrafik och 24 % för den tunga trafiken. Detta för att vägen till ungefär hälften bedöms användas för genomfart som påverkas av den generella trafikstillväxten, därutöver sker en tillväxt till följd av de aktuella exploateringarna. Att både lägga till generell trafikstillväxt samt exploateringar bedöms ge en överskattning av de framtida flödena. Därutöver motiveras den lägre allmänna tillväxten med att trafikflödet på väg 180 väster om Kungegårdsgatan i stort har varit oförändrat de senaste 20 åren<sup>5</sup> samt att kommunens översiktsplan från år 2018 inte pekar ut mark för exploatering utmed väg 180 i stadens nordvästra del.

### 2.3.2 Trafikalstring planområden

Trafikalstring från respektive utbyggnadsområde beskrivs i delkapiteln nedan. Trafikverkets trafikstringsverktyg har använts för att ta fram antal tillkommande fordon för respektive utbyggnadsområde. Trafikalstringen beräknas som fordon per vardagsdygn och förkortas f/vd.

#### 2.3.2.1 Förmannen 2

I trafikanalysen uppskattas Förmannen 2 bebyggas med en förskola för cirka 120 barn samt 185 bostäder i flerbostadshus.

Bostäderna förväntas alstra 280 f/vd. Förskolan beräknas alstra cirka 330 f/vd till följd av föräldrar som hämtar och lämnar sina barn inklusive personalens arbetsresor. Av denna trafik till och från förskolan är 5 % nyttotrafik som exempelvis varutransporter och sophantering.

Den nuvarande användningen av marken inom Förmannen 2 består av verksamheter såsom bilhandlare, bilverkstad, bildelsbutik, daglig verksamhet, hundarena/hunddagis, musikaffär, fastighetsförvaltning kontor. Dessa verksamheter som försvinner bedöms i dagsläget alstra cirka 220 f/vd.

<sup>4</sup> Trafikverkets ärendenummer: TRV 2017/111007. Daterad 2022-06-20.

<sup>5</sup> Uppmätt trafikflöde år 2009 cirka 11 400 f/d (ÅDT) och år 2021 cirka 11 500 f/d (ÅDT)

### 2.3.2.2 Kungegården 11

På fastigheten Kungegården 11 planeras för utbyggnad av cirka 60 bostäder i flerbostadshus. Dessa bostäder förväntas alstra cirka 100 f/vd.

Flerbostadshuset föreslås ersätta befintlig verksamhet på fastigheten, vilket är kontor och lagerbyggnad för maskinuthyrning. Denna verksamhet bedöms i dagsläget alstra cirka 30 f/vd.

### 2.3.2.3 Fodret 11 och 13

På fastigheterna Fodret 11 och 13 föreslås en planändring möjliggöra 3 000 kvm livsmedelshandel. Det är en omlokalisering av befintlig livsmedels-handel på fastigheten Polcirkeln 41. Handeln förväntas alstra cirka 770 f/vd.

Handeln föreslås ersätta befintliga lokaler på fastigheterna, vilket bland annat tidigare varit bilverkstad, plåtslageri, fönsterunderhåll och sliptechnik. Idag står dock den största delen av dessa lokaler tomma. Återstående befintliga verksamheter bedöms i dagsläget alstra cirka 30 f/vd.

### 2.3.2.4 Pralinen 7

På fastigheten Pralinen 7 planeras byggnation av cirka 65 bostäder i flerbostadshus. Dessa bostäder förväntas alstra cirka 110 f/vd.

Flerbostadshuset föreslås ersätta befintlig enskild bostadsenhet på fastigheten, vilken i nuläget bedöms ha en försumbar trafikstring.

### 2.3.2.5 Kälken 1, Nolby 38:8, Polcirkeln 3 och 41

På fastigheterna Kälken 1, Nolby 38:8, Polcirkeln 3 och 41 planeras byggnation av cirka 165 bostäder i flerbostadshus. Dessa bostäder förväntas alstra runt 270 f/vd.

Flerbostadshuset ersätter befintlig parkering på fastigheten Kälken 1, en villa på fastighet Nolby 38:8, restaurang på fastighet Polcirkeln 3 samt en livsmedelsbutik på fastighet Polcirkeln 41.

Området bedöms i nuläget alstra cirka 840 f/vd. Den förändrade användningen av fastigheterna bedöms totalt sett innebära att trafikstringen till området minskar med 570 f/vd. Livsmedelshandelns omlokalisering innebär att dess trafikstring flyttas till Bolltorps handelsområde, fastighet Fodret 11 och 13.

## 2.3.3 Sammanställning av trafikstring

Sammanställning av den förändrade trafikstringen till följd av att markanvändningen inom fastigheterna ändras framgår av Tabell 3 på nästkommande sida. I tabellen ingår trafikstring av de nya verksamheterna/bostäderna samt den trafik som utgår från de befintliga verksamheterna.

Tabell 3 – Sammanställning av trafikallstring (fordon vardagsdygn) för utbyggnadsområdena. Samtliga utbyggnadsområden antas vara utbyggda till år 2040.

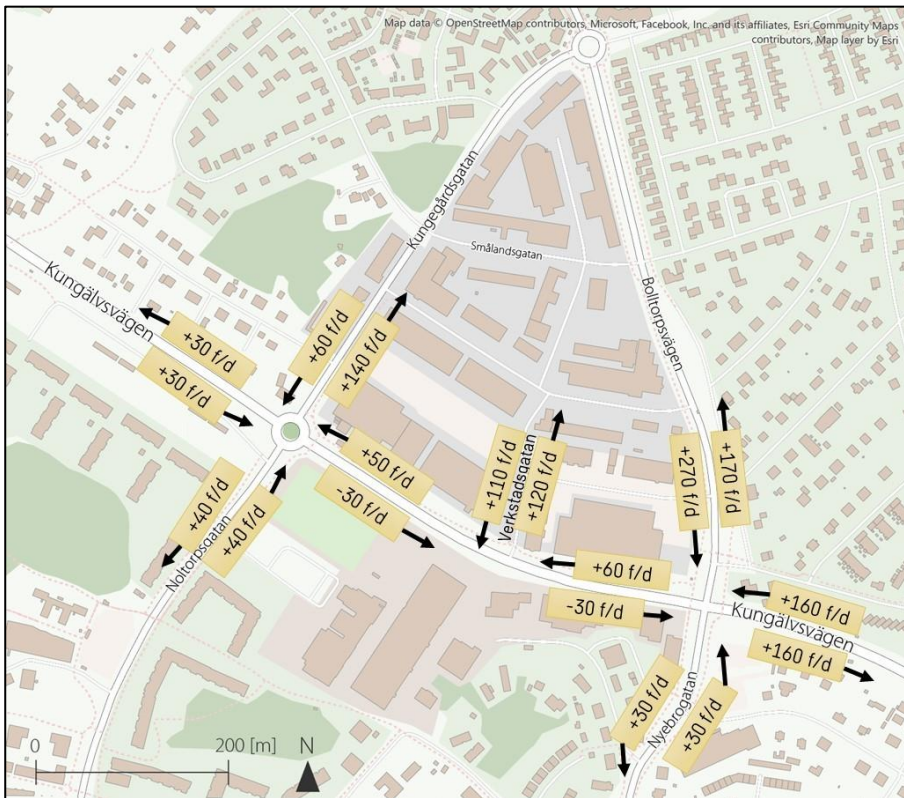
Fastighet	Trafikalstring nya planområden och positiva planbesked (f/vd)	Trafikminskning verksamheter som utgår (f/vd)	Skillnad (f/vd)
Förmannen 2	+ 610	- 220	+ 390
Kungegården 11	+ 100	- 30	+ 70
Fodret 11 och 13	+ 770	- 30	+ 740
Pralinen 7	+ 110	- 0	+ 110
Kälken 1, Nolby 38:8, Polcirkeln 3 och 41	+ 270	- 840	- 570
<b>Summa</b>	<b>+ 1 860</b>	<b>- 1 120</b>	<b>+ 740</b>

Den tillkommande trafiken till och från fastigheter inom områden med pågående planarbete eller områden med positiva planbeskeden har antagits fördela sig på vägnätet efter de andelar som finns beskrivna i Tabell 4, nedan. Notera att fastighet Fodret 11 och 13 har olika andelar beroende på om trafiken ska till eller från området.

Tabell 4 – Antaganden om färdvägar för trafik till och från respektive fastighet.

Fastighet	Andel av trafikallstringen				Summa
	Som <u>inte</u> belastar någon av korsningarna vid väg 180	Via Kungegårdsgatan mot väg 180	Via Verkstads-gatan mot väg 180	Via Bolltorpsvägen mot väg 180	
Förmannen 2	20 %	20 %	10 %	50%	100%
Kungegården 11	0 %	100 %	0 %	0 %	100%
Fodret 11 och 13 – <b>trafik till området</b>	20 %	25 %	25 %	30%	100%
Fodret 11 och 13 – <b>trafik från området</b>	20 %	0 %	25 %	55 %	100%
Pralinen 7	50 %	0 %	0 %	50 %	100%
Kälken 1, Nolby 38:8, Polcirkeln 3 och 41	50 %	0 %	0 %	50 %	100%

Utifrån trafikallstrng i Tabell 3 och antaganden i Tabell 4, på föregående sida antas trafiken fördela sig i vägnätet till och från fastigheterna i enlighet med Figur 7 nedan.

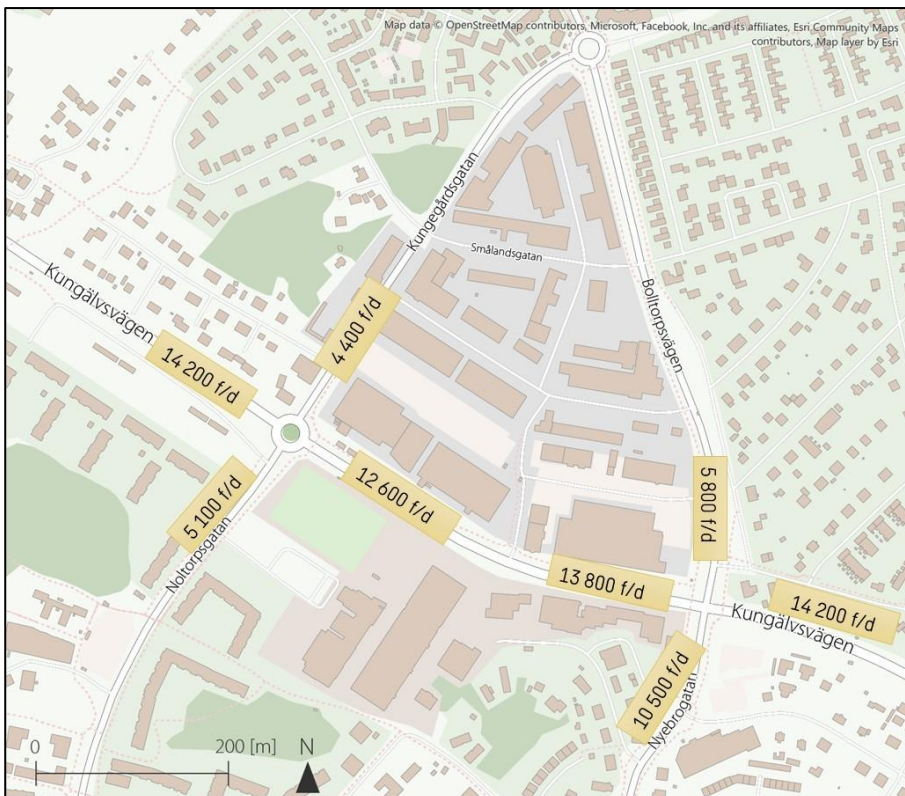


Figur 7 – Utbyggnadsområdenas trafikallstrng och dess fördelning på vägnätet (f/vd)

### 2.3.4 Dygnstrafikflöden 2040

Dygnstrafikflödena för år 2040 har tagits fram genom en uppräknings av 2021 års genomgående trafikflöden på väg 180 (se Figur 4, på sidan 10), utifrån Trafikverkets uppräkningsstal, samt genom att addera trafikallsträng från aktuella utbyggnadsområden, se avsnitt 2.3.2 ovan.

De resulterande prognostiserade dygnstrafikflödena för år 2040 framgår av Figur 8 nedan.

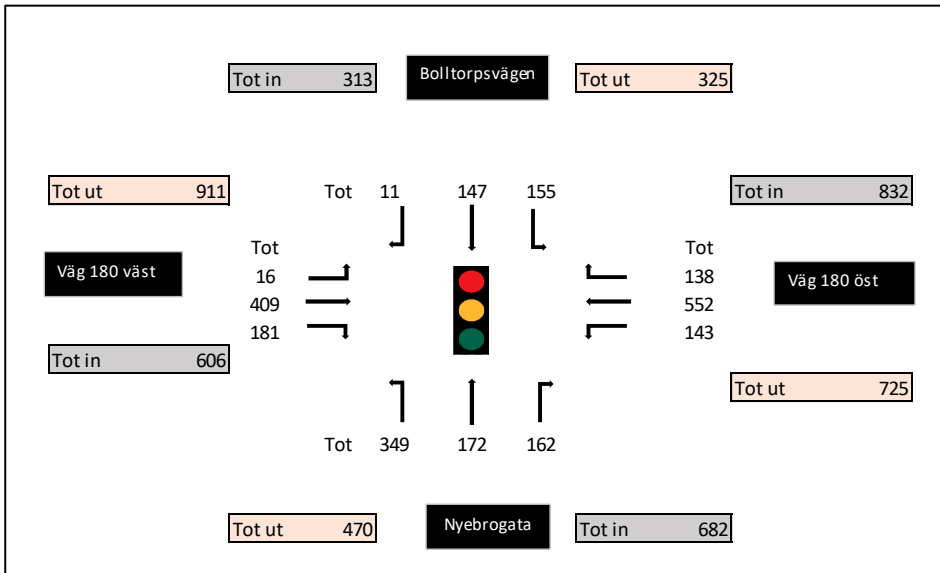


Figur 8 - Trafikflöden för år 2040 redovisat som årsmedelvardagsdygnstrafik (f/vd).

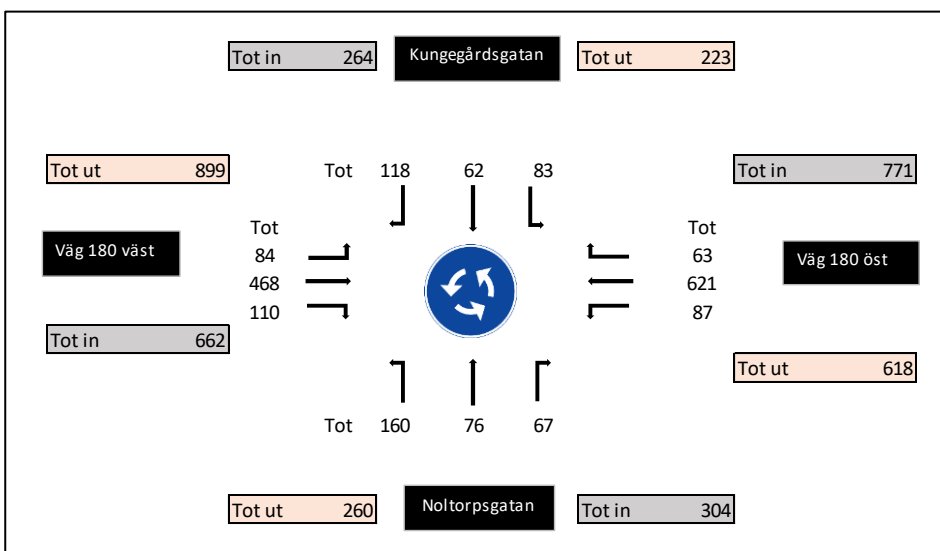


### 2.3.5 Timtrafikflöden 2040

De dimensionerande trafikflödena för år 2040 som har använts i kapacitetsberäkningarna nedan framgår av Figur 9 och Figur 10. Observera att siffrorna avser utredningsalternativ 2 (UA2) som ger de högsta trafikflödena.



Figur 9 – Timtrafiktrafikflöden år 2040 (fordon/timme) för korsningen väg 180/Bolltorpsvägen/-Nyebergata. Maxtimme eftermiddag.



Figur 10 – Trafikflöden år 2040 (fordon/timme) för korsningen väg 180/Kungegårdsgatan/Noltorpsgatan. Maxtimme eftermiddag.

## 2.4 Kapacitetsberäkningar

Detta avsnitt beskriver resultat från de kapacitetsberäkningar som gjorts utifrån de framtagna trafikflödena i respektive utredningsalternativ (se Tabell 1, på sidan 7).

### 2.4.1 Riktvärden

Som resultat i kapacitetsberäkningarna erhålls belastningsgrad (B) och kölängd<sup>6</sup>. Belastningsgrad är kvoten mellan det trafikflöde som vill passera och den teoretiska kapaciteten. För att bedöma resultaten från beräkningarna används riktvärden i VGU 2022 (Vägars och gators utformning) för bedömning av cirkulationsplats. För bedömning av den signalreglerade korsningen används de senaste riktvärden från VGU som publicerades 2012<sup>7</sup>. Både för en cirkulationsplats och signalreglerad korsning bör servicenivån uttryckt som belastningsgrad (B) under dimensionerande timme i alla delar av väganläggningen uppfylla för  $B \leq 0,80$ .

---

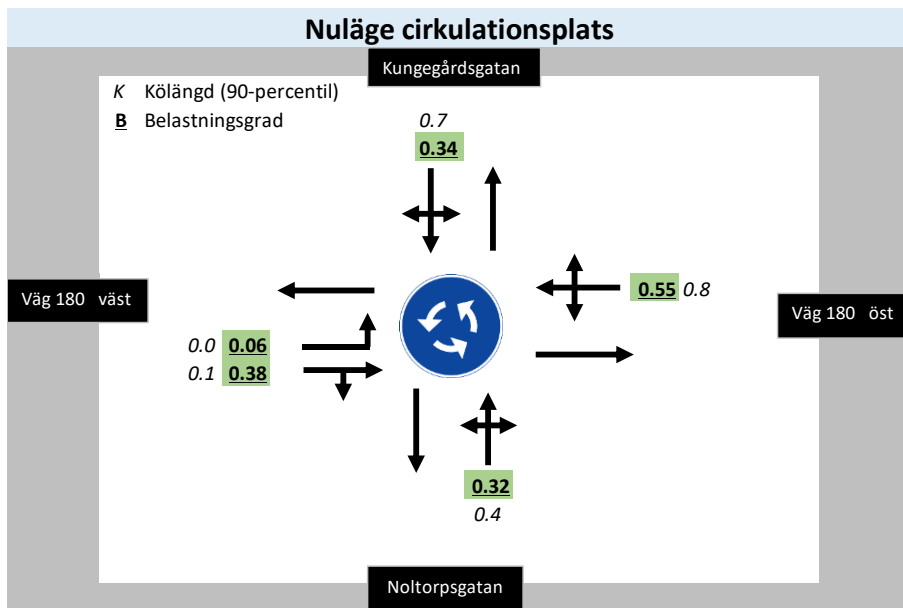
<sup>6</sup> Maximal kölängd under 90 % av timman. Under 10 % av tiden kan kön vara längre.

<sup>7</sup> Övergripande krav för Vägars och gators utformning. Trafikverkets publikation 2012:181.

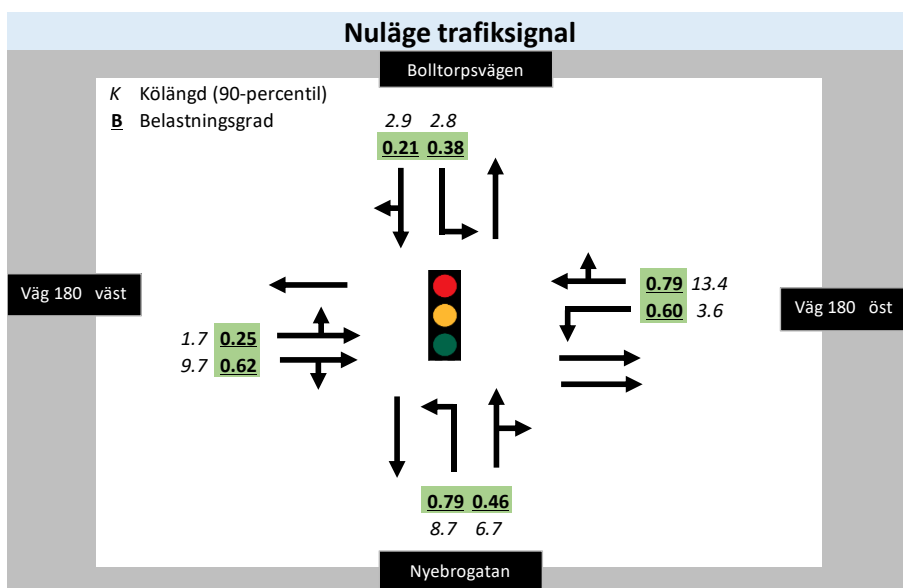
## 2.4.2 JA – Nuläge 2021

Resultaten av kapacitetsberäkningar för jämförelsealternativet framgår av Figur 11 respektive Figur 12.

Samtliga tillfarter i cirkulationsplatsen ger önskvärd servicenivå. Även den signalreglerade korsningen väg 180/ Bolltorpsvägen har kapacitet som ger som ger önskvärd servicenivå. Noterbart är dock att den vänstersvängande trafiken från Nyebrogatan har långa kölängder vilket också framgår av drönarfilmningen. Det förekommer att vänstersvängfältet inte töms helt under ett omlopp.



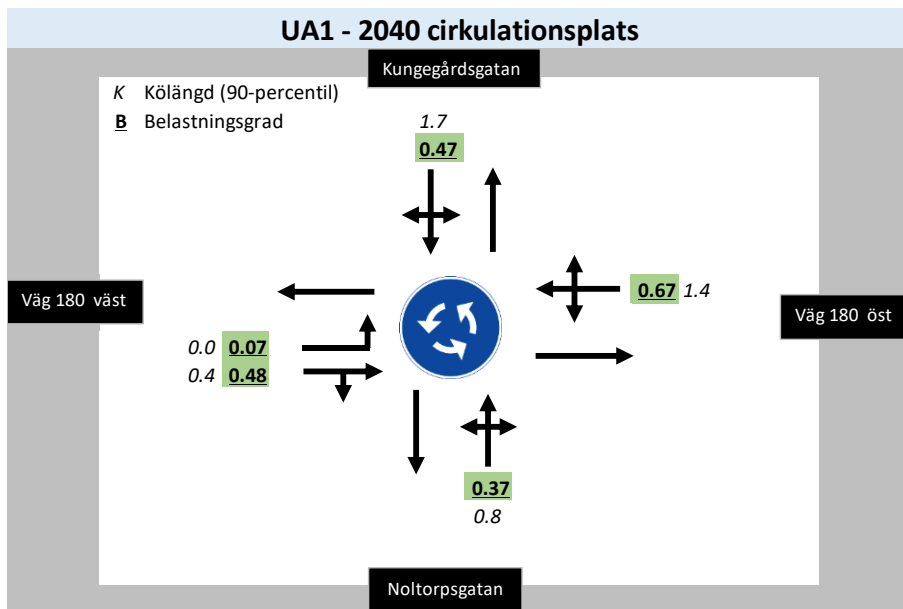
Figur 11 – Resultat från kapacitetsberäkning för cirkulationsplatsen väg 180/Kungegårdsgatan. 2021 års trafik.



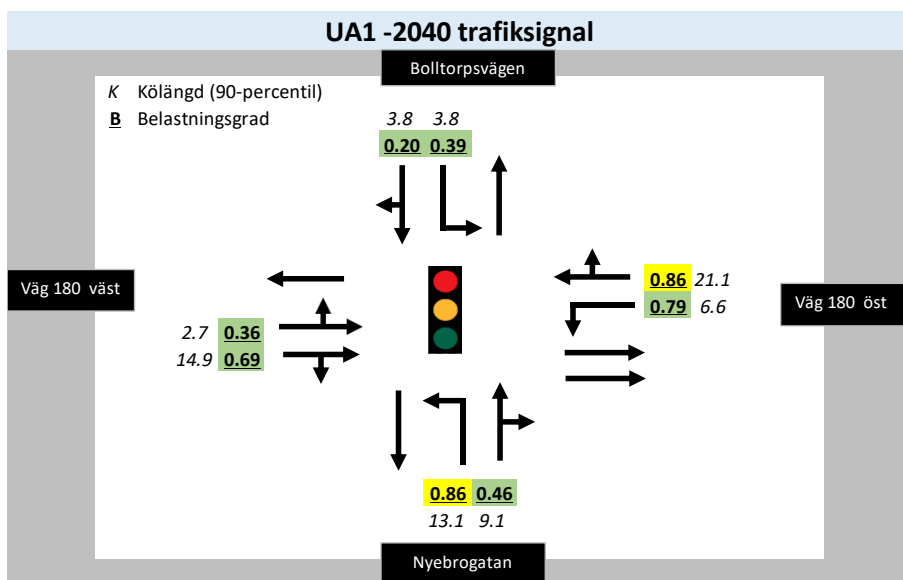
Figur 12 – Resultat från kapacitetsberäkning för korsningen väg 180/Bolltorpsvägen/Nyebrogatan som trafiksignal. 2021 års trafik.

### 2.4.3 UA1 – Framtid 2040 med enbart utbyggnad av Förmannen 2

Resultaten från kapacitetsberäkningar för utredningsalternativ 1 visas i Figur 13 respektive Figur 14.



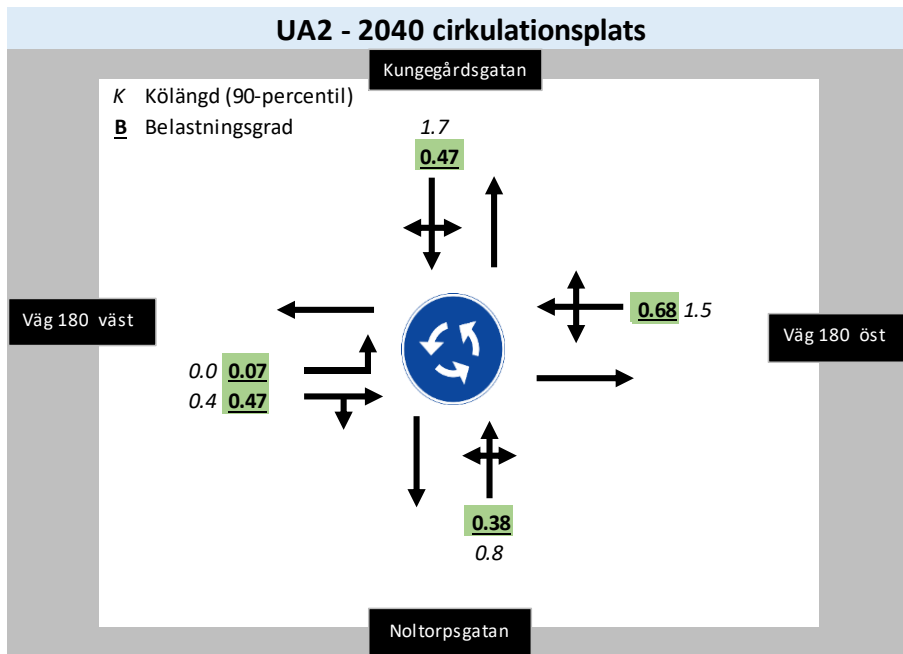
Figur 13 – Resultat från kapacitetsberäkning för cirkulationsplatsen väg 180/ Kungegårdsgatan. 2040 års trafik – scenario UA1.



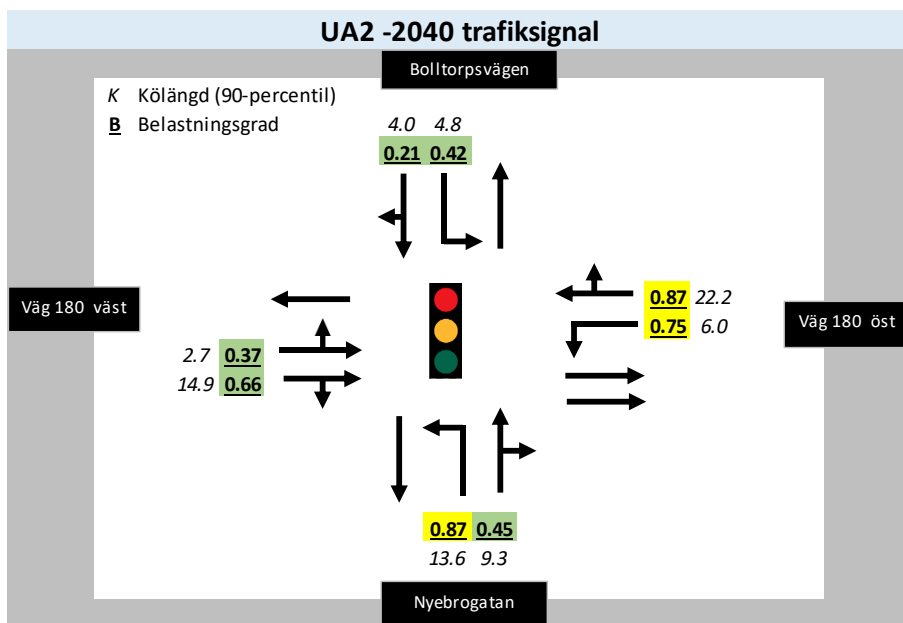
Figur 14 – Resultat från kapacitetsberäkning för korsningen väg 180/Bolltorpsvägen/Nyebrogatan som trafiksignal. 2040 års trafik – scenario UA1.

## 2.4.4 UA2 – Framtid 2040 med utbyggnad av alla positiva planbesked

Resultaten av kapacitetsberäkningar för utvärderingsalternativ 2 visas i Figur 15 respektive Figur 16.



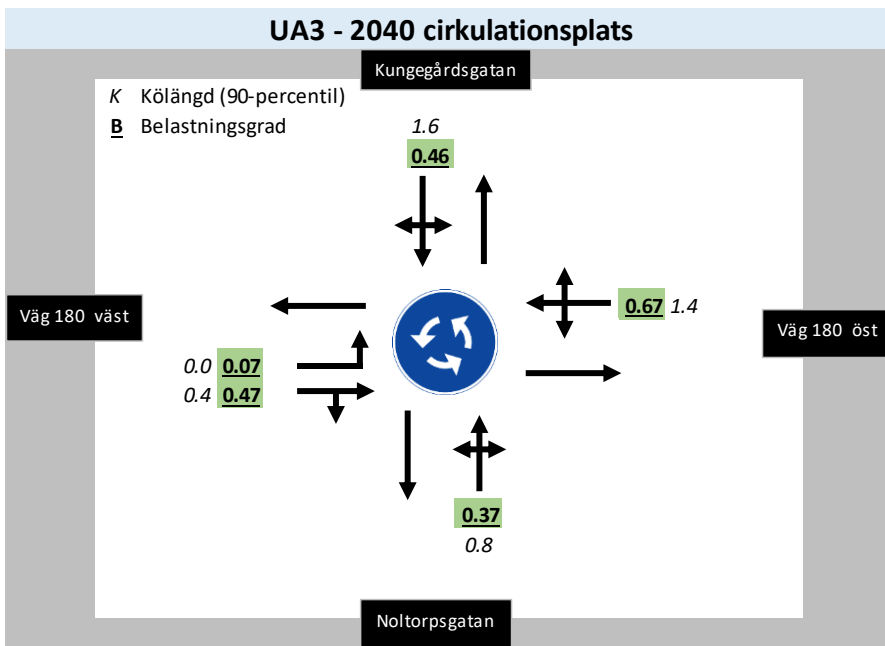
Figur 15 – Resultat från kapacitetsberäkning för cirkulationsplatsen väg 180/ Kungegårdsgatan. 2040 års trafik – scenario UA2.



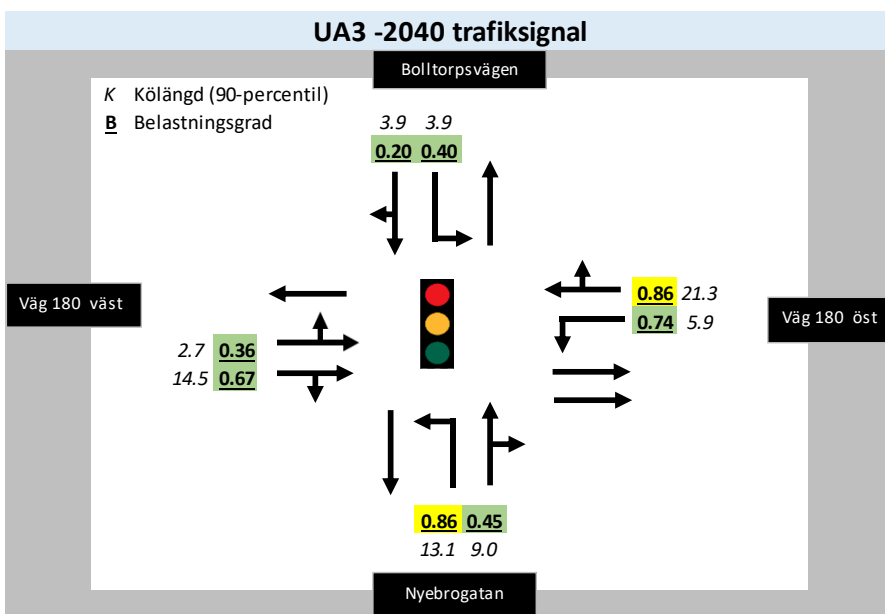
Figur 16 – Resultat från kapacitetsberäkning för korsningen väg 180/Bolltorpsvägen/Nyebrogatan som trafiksignal. 2040 års trafik – scenario UA2.

### 2.4.5 UA3 – Framtid 2040 med enbart utbyggnad av övriga positiva planbesked (ej Förmannen 2)

Resultaten av kapacitetsberäkningar för utvärderingsalternativ 3 visas i Figur 17 respektive Figur 18.



Figur 17 – Resultat från kapacitetsberäkning för cirkulationsplatsen väg 180/Kungegårdsgatan. 2040 års trafik – scenario UA2.



Figur 18 – Resultat från kapacitetsberäkning för korsningen väg 180/Bolltorpsvägen/Nyebrogatan som trafiksignal. 2040 års trafik – scenario UA3.

## 2.4.6 Behov av cirkulationsplats väg 180/Bolltorpsvägen/-Nyebrogatan

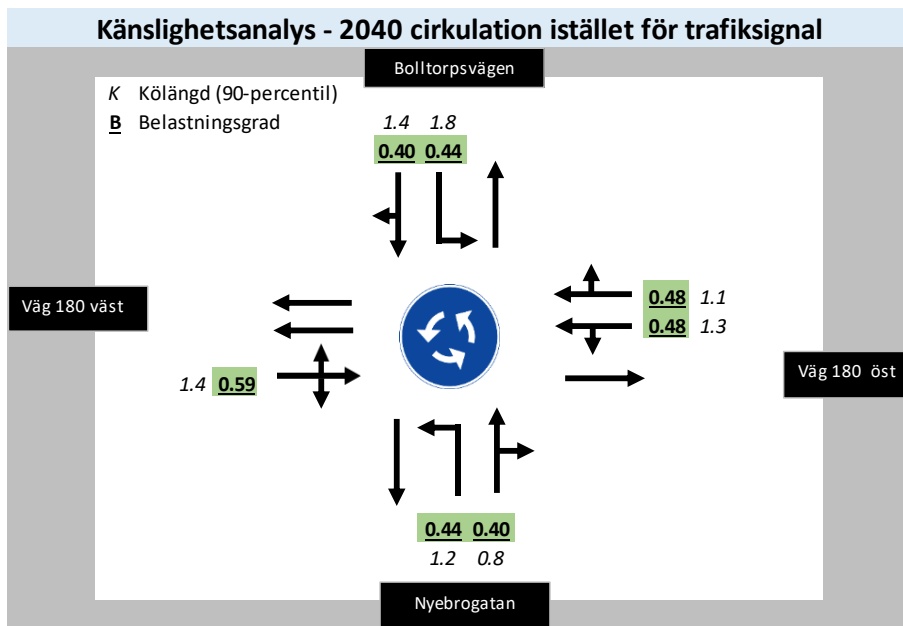
Alingsås kommun önskar att se brytpunkten av när en cirkulationsplats behöver byggas. För att undersöka detta har de högsta belastningsgraderna för respektive alternativ sammanställts i Tabell 5 nedan. Samtliga utredningsalternativ förutsätter allmän tillväxt.

Tabell 5 – Sammanfattning av beräkningar för den signalreglerade korsningen.

	Flöde	Högsta Belastningsgrad	Körlängd (90-percentil)
<b>Nuläge</b>			
Väg 180 Öst	565	0,79	13,4
Noltorpsgatan	307	0,79	8,7
<b>UA1 (Endast Förmannen 2)</b>			
Väg 180 Öst	677	0,86	21,1
Noltorpsgatan	351	0,86	13,1
<b>UA2 (Förmannen 2 samt övriga positiva planbesked)</b>			
Väg 180 Öst	690	0,87	22,2
Noltorpsgatan	349	0,87	13,6
<b>UA3 (Endast övriga positiva planbesked)</b>			
Väg 180 Öst	681	0,86	21,3
Noltorpsgatan	348	0,86	13,1

Det är tillfarterna väg 180 öst samt Noltorpsgatan som får de högsta belastningsgraderna i samtliga alternativ. Av Tabell 5 framgår att belastningsgraderna redan för nuläget ligger nära riktvärdet 0,8. Med trafiktillväxt enligt utredningsalternativ 1 (UA1) klaras ej önskvärd servicenivå enligt VGU och med ytterligare trafiktillväxt ökar belastningsgraden ytterligare. Slutsatsen blir att en cirkulationsplats kommer att behövas inom en snar framtid. Den utlösande orsaken kan vara såväl allmän tillväxt som de närliggande utbyggnadsområdena eftersom belastningsgraden redan för nuläget är hög.

Figur 19 nedan återger resultat från kapacitetsberäkning baserat på trafikflöden enligt utredningsalternativ 2 (UA2). Enligt beräkningarna behöver även körfältsindelningen ses över så att det blir två genomgående körfält från öster mot väster samt ett genomgående från väster mot öster vid ombyggnad till cirkulationsplats. Med en sådan utformning får alla tillfarter med god marginal önskvärd servicenivå.



Figur 19 – Korsningen väg 180/Bolltorpsvägen/Nyebrogatan utformad som cirkulationsplats. 2040 års trafik – UA2.



## 2.5 Slutsatser

### 2.5.1 Allmänt

Utbyggnadsområdena innebär en ökad trafikalstring som kommer att adderas till de befintliga flödena på vägnätet. Majoriteten av trafikökningen förväntas använda väg 180 för att ta sig till och från utbyggnadsområdena och på så sätt också belasta en eller båda korsningspunkterna.

Utredningsalternativ 2 som innebär att samtliga utbyggnadsområden antas vara utbyggda ger den största trafikökningen. Flytten av livsmedelshandeln på den södra sidan av väg 180 till den norra sidan påverkar de svängande trafikströmmarna i korsningen väg 180/Bolltorpsvägen. Denna förändring innebär bland annat mindre trafik på Nyebrogatan och mer trafik på väg 180, Bolltorpsvägen och Verkstadsgatan.

### 2.5.2 Korsningen väg 180/Kungegårdsgatan

Beräkningen för korsningen väg 180/Kungegårdsgatan visar att kapaciteten i befintlig cirkulationsplats är tillräcklig för 2040 års trafikflöden oavsett alternativ. Som nämnts tidigare finns en skillnad mellan de räknade flödena vid drönarfilmning respektive kommunens mätning på Kungegårdsgatan. En känslighetsanalys av kapacitetsberäkningen där det nuvarande flödet på Kungegårdsgatan antagits öka med 50 % visar att den nuvarande utformningen är robust.

### 2.5.3 Korsningen väg 180/Bolltorpsvägen

Den befintliga korsningsutformningen med signalreglering har kapacitet som precis ger önskvärd servicenivå. Med endast en mindre ökning av trafikflödena kommer belastningsgraden att överstiga riktvärdet 0,8. Det betyder att korsningen inte har tillräcklig kapacitet för att klara önskvärd servicenivå i något av de analyserade alternativen med framtida trafikflöden.

Redan med trafikökning enligt utredningsalternativ 1 (UA1) tyder beräkningarna på att den signalreglerade korsningen blir överbelastad. När mer trafik adderas till korsningen i utredningsalternativ 2 (UA2) och 3 (UA3) ökar belastningsgraderna ytterligare och så även kölängderna. En ombyggnation till cirkulationsplats skulle enligt kapacitetsberäkningarna innebära låga belastningsgrader som ger önskvärd servicenivå för samtliga analyserade alternativ år 2040.

# Referenser

Trafikverket, *VGU, Vägars och gators utformning*. 2022:001.

Trafikverket, *VGU, Övergripande krav för Vägars och gators utformning*. 2012:181.

Trafikverket, *Trafikverkets trafikstringsverktyg, version 1.0*.

<https://trafikalstring.ea.trafikverket.se/trafikalstring/>

Trafikverket, *Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar 2017-2040-2065*, TRV 2017/111007, 2020-06-15

<https://bransch.trafikverket.se/contentassets/fa072eeb2fb24cada5c4142e4ad84ad1/trafikupprakningstal--vaganalyser-eva-och-manuella-berakningar-210611.pdf>

Together with our clients and the collective knowledge of our 18,500 architects, engineers, and other specialists, we co-create solutions that address urbanisation, capture the power of digitalisation, and make our societies more sustainable.

Sweco – Transforming society together