

# TRAFIKUTREDNING RESECENTRUM

TRAFIKUTREDNING RESECENTRUM, STENUNGSUNDS KOMMUN



## TRAFIKUTREDNING RESECENTRUM

Kund: Stenungsunds kommun

### Organisation Sigma Civil

Projektansvarig: Kim Enarsson  
Upprättad av: Kim Enarsson, Lars Löwenadler  
Granskad av: Ida Nordin

Projektnummer: 147382  
Upprättad: 2022-03-09  
Dokumentnummer: RAPPORT-104869  
Version: 3.2

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>INLEDNING.....</b>	<b>1</b>
1.1	BAKGRUND.....	1
1.2	SYFTE OCH MÅL.....	1
<b>2</b>	<b>NULÄGESBESKRIVNING.....</b>	<b>2</b>
2.1	ÖVERGRIPANDE TRAFIKSTRUKTUR.....	2
2.2	FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR RESANDE.....	4
<b>3</b>	<b>PLANERADE FÖRHÅLLANDEN.....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>TRAFIKFÖRSLAG.....</b>	<b>11</b>
4.1	ÖVERGRIPANDE STRUKTUR.....	11
4.2	GÅNGTRAFIK OCH CYKELTRAFIK.....	14
4.3	KOLLEKTIVTRAFIK.....	17
4.4	BILTRAFIK.....	19
<b>5</b>	<b>TRAFIKANALYS.....</b>	<b>20</b>
5.1	RESULTAT OCH SLUTSATS.....	20
5.2	ILLUSTRATIONER FRÅN TRAFIKANALYSER.....	23
5.3	DISKUSSION.....	26
<b>6</b>	<b>VIDARE STUDIER.....</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>REFERENSER.....</b>	<b>32</b>



# 1 INLEDNING

## 1.1 BAKGRUND

I Stenungsund pågår en utveckling av centrum. Ett planprogram för Stenungsunds centrum togs fram 2018 och detaljplanering är påbörjad för delar av området. Innebörden av centrumutvecklingen är att en stor del av de befintliga parkeringsytorna vid Stenungstorg exploateras och att ett nytt resecentrum ersätter den befintliga stationen som ligger 600 meter norr om planområdet.



Figur 1. Översiktskarta över de centrala delarna av Stenungsund. Det ungefärliga området som berörs av exploateringarna är rödmarkerade (Bildkälla: Lantmäteriet)

## 1.2 SYFTE OCH MÅL

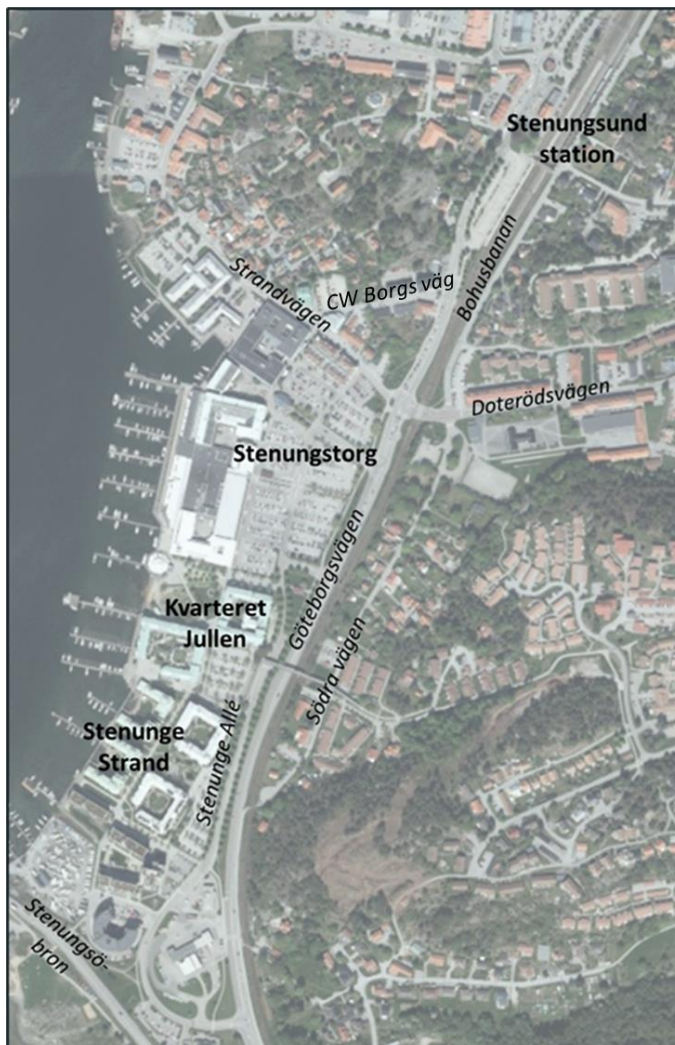
Syftet med utredningen är att redovisa de trafikala konsekvenserna av kommunens förslag till vägstruktur för detaljplanen samt hur kapaciteten i vägsystemet påverkas av detaljplanen och andra planerade exploateringar i området.

## 2 NULÄGESBESKRIVNING

### 2.1 ÖVERGRIPANDE TRAFIKSTRUKTUR

Göteborgsvägen är det primära stråket för trafik i nordsydlig riktning genom Stenungsunds centrala delar. Parallellt med Göteborgsvägen löper Bohusbanan utmed dess östra sida. Järnvägs- och busstationen ligger ungefär 600 meter norr om Stenungstorg.

Stenunge Allé har funktionen som lokalväg genom området, varifrån de flesta målpunkter vid Stenungstorg och Stenunge strand nås. Den löper parallellt med Göteborgsvägen utmed dess västra sida, från ungefär 100 meter norr om anslutningarna till Tjörnbron fram till Stenungstorg. Kopplingar mellan Stenunge Allé och Göteborgsvägen finns vid Stenungstorg samt vid McDonalds och bensinstation i söder.

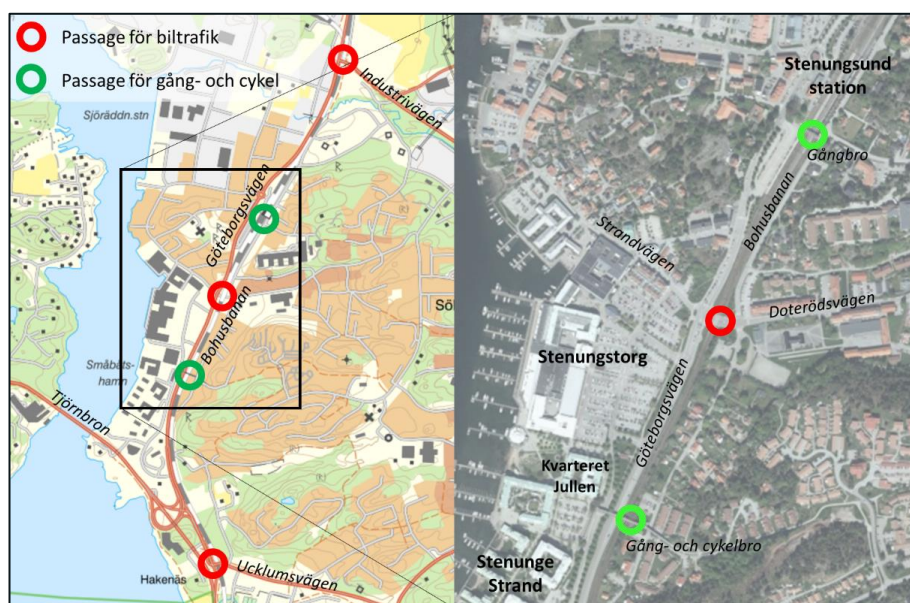


Figur 2. Översiktskarta över de större vägarna i Stenungsunds centrum (Bildkälla: Lantmäteriet med bearbetning av Sigma Civil)



Figur 3. Detaljerad karta över den befintliga strukturen vid Stenungstorg (Bildkälla: Lantmäteriet med bearbetning av Sigma Civil)

Bohusbanan skapar en barriär genom Stenungsund. Doterödsvägen är den enda kopplingen för biltrafik över Bohusbanan i närheten av centrum, se Figur 4. Närmaste kopplingar för biltrafik finns vid Ucklumsvägen, ungefär en kilometer söder om Stenungstorg och vid Industrivägen ungefär 1300 meter norr om Stenungstorg. Det finns även en gång- och cykelbro över Bohusbanan söder om Stenungstorg och en gångbro vid stationen.



Figur 4. Passager över Bohusbanan (Bildkälla: Lantmäteriet med bearbetning av Sigma Civil)

## 2.2 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR RESANDE

### 2.2.1 Förutsättningar att gå

Gångbanor finns utmed en del vägar, se Figur 5. Gångtrafikanter separeras inte från cyklister på gång- och cykelvägarna. Utöver detta finns även gångbanor utmed byggnader. Det finns inga gångbanor i nordsydlig riktning genom parkeringsytorna på Stenungstorg. Gångtrafikanter får antingen välja att gå utmed bebyggelsen längst i väster, på gång- och cykelvägen längst i öster eller genom själva parkeringsytorna.

Passager över Bohusbanan finns på tre platser i centrum: gång- och cykelbron vid Kvarteret Jullen, korsningen mellan Göteborgsvägen, Strandvägen och Doterödsvägen samt vid gångbron vid stationen, se Figur 4. Passagen över Göteborgsvägen vid korsningen med Strandvägen och Doterödsvägen sker i plan och är signalreglerad.



Figur 5. Gångbanor utmed vägar i centrala Stenungsund. Utöver dessa finns gångbanor utmed bebyggelsen (Bildkälla: Lantmäteriet med bearbetning av Sigma Civil)



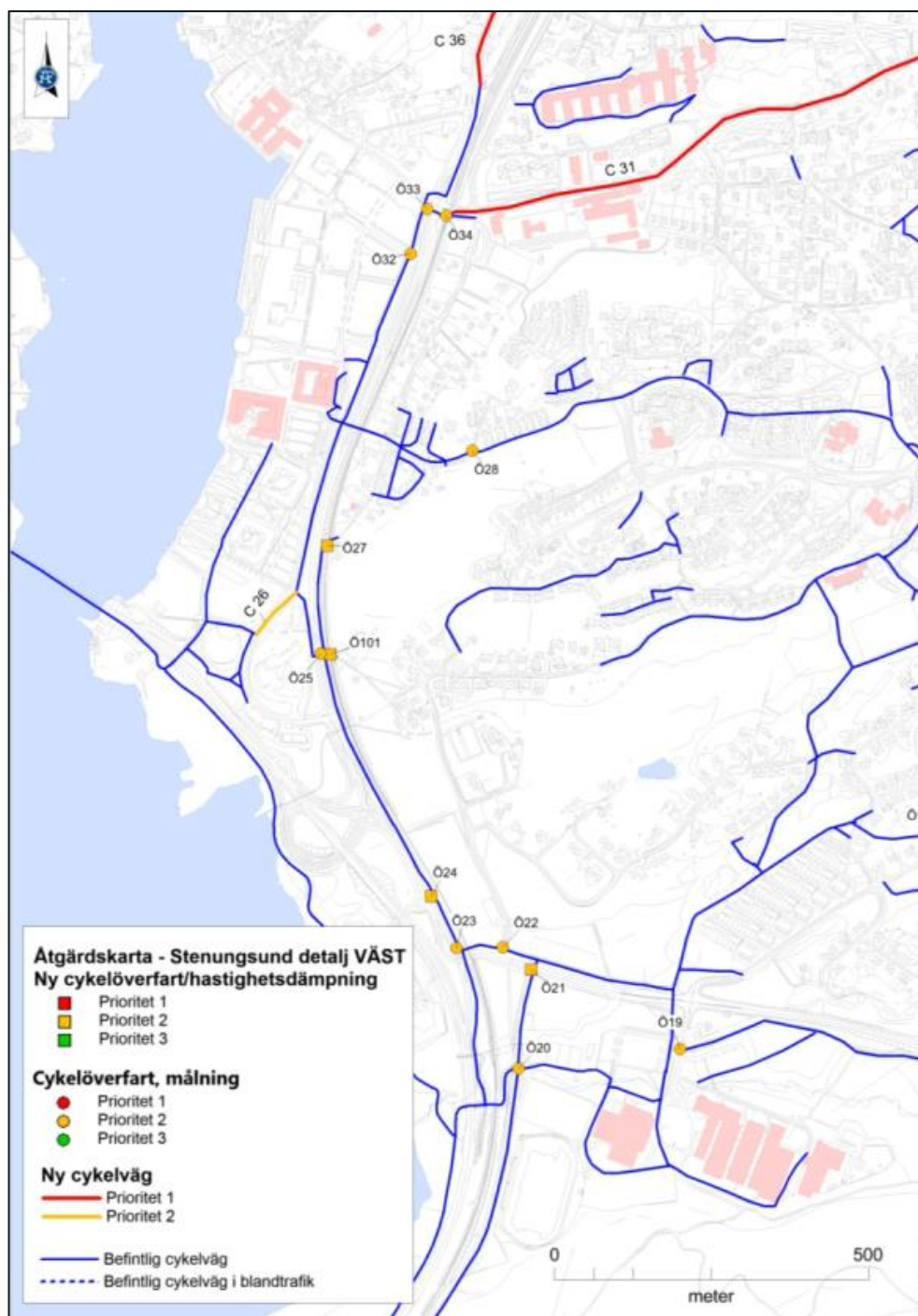
### 2.2.2 Förutsättningar att cykla

På den västra sidan av Göteborgsvägen löper det primära cykelstråket i nordsydlig riktning genom Stenungsunds centrala delar. På östra sidan av Göteborgsvägen finns en gemensam gång- och cykelbana norrifrån fram till Doterödsvägen. Söderifrån finns även en gemensam gång- och cykelbana till i höjd med vändplatsen i södra änden av Södra vägen. Passagen över Bohusbanan är dock stängd av trafiksäkerhetsskäl, vilket innebär att gång- och cykelbanan tar slut där utan att leda fram till någon målpunkt.

Passager över Bohusbanan finns på två platser i centrum: gång- och cykelbron vid Kvarteret Jullen och korsningen mellan Göteborgsvägen, Strandvägen och Doterödsvägen, se Figur 4. Passagen över Göteborgsvägen vid korsningen med Strandvägen och Doterödsvägen sker i plan och är signalreglerad.

Det finns även felande länkar i cykelnätet, se Figur 6. En sådan finns i södra delen av Stenunge Allé där cykelvägen norrut saknar koppling med cykelvägarna som fortsätter söderut och upp mot Stenungsöbron.

Längs Doterödsvägen saknas idag en gång- och cykelbana. En utbyggnation av denna är planerad att påbörjas under 2022.



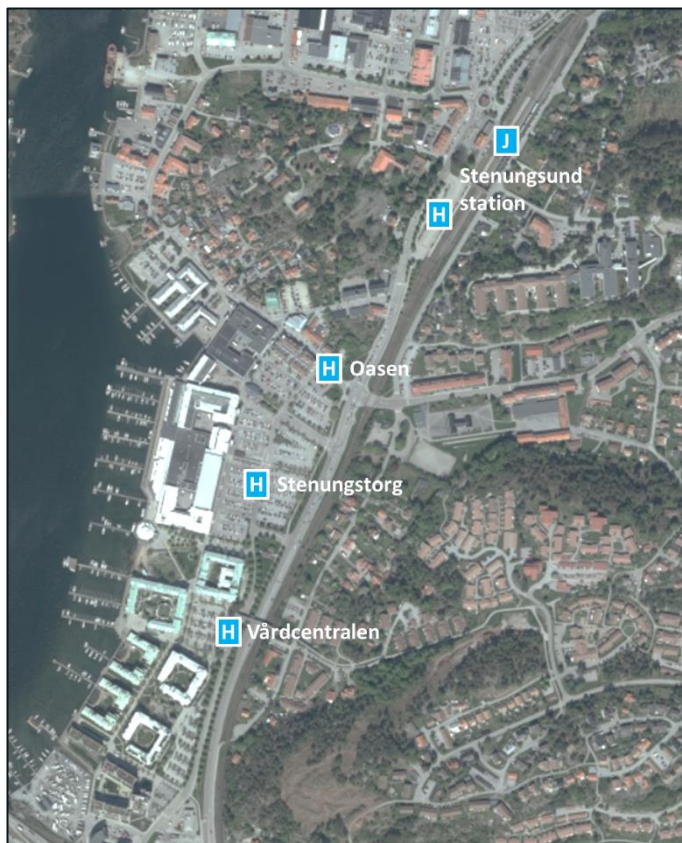
Figur 6. Karta över cykelvägnätet i Stenungsund där behov av åtgärder, inklusive felande länkar visas (Bildkälla: Stenungsunds kommun, 2016a)

### 2.2.3 Förutsättningar att resa kollektivt

Stenungsunds järnvägsstation och bussterminal ligger ungefär 600 meter norr om Stenungstorg. Där stannar Västtågen mot Göteborg, Uddevalla och Strömstad, de regionala busslinjerna Stenungsund Express, Tjörn Express och Orust Express samt ett antal lokala busslinjer.

Hållplatser inom och i närheten av Stenungstorg finns vid Oasen, Stenungstorg och Vårdcentral, se Figur 7. Hållplatserna Stenungstorg och Vårdcentralen ligger utmed Stenunge Allé och trafikeras av lokalbussar. Vårdcentralens hållplats har också ett hållplatsläge utmed Göteborgsvägen i södergående riktning, som trafikeras av Stenungsund Express.

Hållplatsen Oasen ligger på Strandvägen och trafikeras av en lokalbusslinje.

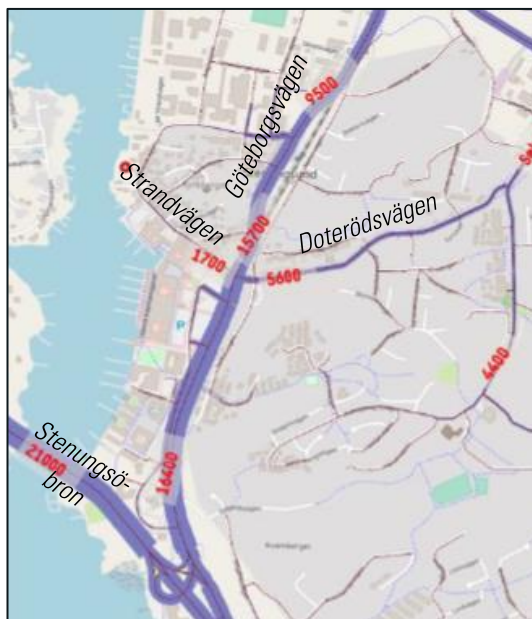


Figur 7. Hållplatser för kollektivtrafik inom eller i närheten av projektområdet (Bildkälla: Lantmäteriet med bearbetning av Sigma Civil)

## 2.2.4 Förutsättningar att köra bil

Göteborgsvägen är den primära infartsvägen för trafik till och från Stenungsunds centrum. En stor del av trafiken, ungefär 9 000 fordon per dygn är genomfartstrafik utan målpunkt i centrum. Det beror på att alternativa körvägar är betydligt längre. Under högtrafik på eftermiddagen kan restiden för omvägen via Yttre Ringleden vara likvärdig eftersom belastningen där är betydligt mindre än på Göteborgsvägen.

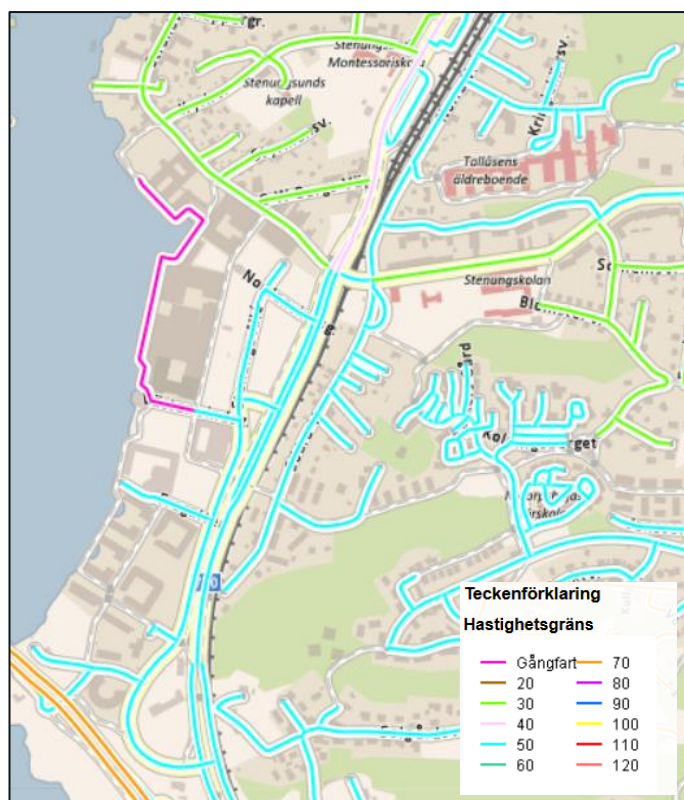
På Göteborgsvägen, förbi Stenungstorg är årsdygnstrafiken (ÅDT) 16 400 fordon per dygn, se Figur 8. På Stenunge Allé uppmättes 2 600 fordon per dygn 2018.



Figur 8. Trafikflöden på vägarna genom Stenungsund (Bildkälla: Stenungsunds kommun)

Hastighetsbegränsningen på de flesta vägar är 50 km/tim, se Figur 9. På Strandvägen och Doterödsvägen är den dock 30 km/tim och på Göteborgsvägen norr om korsningen med dessa är den 40 km/tim.

I kommunens hastighetsplan föreslås en hastighetsbegränsning på 40 km/tim på Göteborgsvägen förbi Stenungstorg och på Stenunge Allé och 30 km/tim på Strandvägen, Doterödsvägen och Södra vägen (Stenungsunds kommun, 2016b).



Figur 9. Hastighetsbegränsningar i Stenungsunds centrum (Bildkälla: Nationella vägdatan)

### 3 PLANERADE FÖRHÅLLANDEN

Ett planprogram för Stenungsunds centrum togs fram 2018. Där föreslås att befintliga parkeringsytor på Stenungstorg exploateras och att ett nytt resecentrum med bussterminal och järnvägsstation byggs längs Bohusbanan i höjd med Stenungstorg. Detta ersätter befintlig station och bussterminal.



Figur 10. Karta över programförslaget (Bildkälla: Stenungsunds kommun, 2018)

Planprogrammet föreslår att Göteborgsvägen förbi Stenungstorg flyttas till ett västligare läge för att bereda plats för resecentrumet. Detta innebär att Stenunge Allé upphör att vara en sammanhängande lokalgata som den är idag. Stenunge Allé behåller sin sträckning fram till den befintliga parkeringsplatsen vid kvarteret Julen, där den upphör.

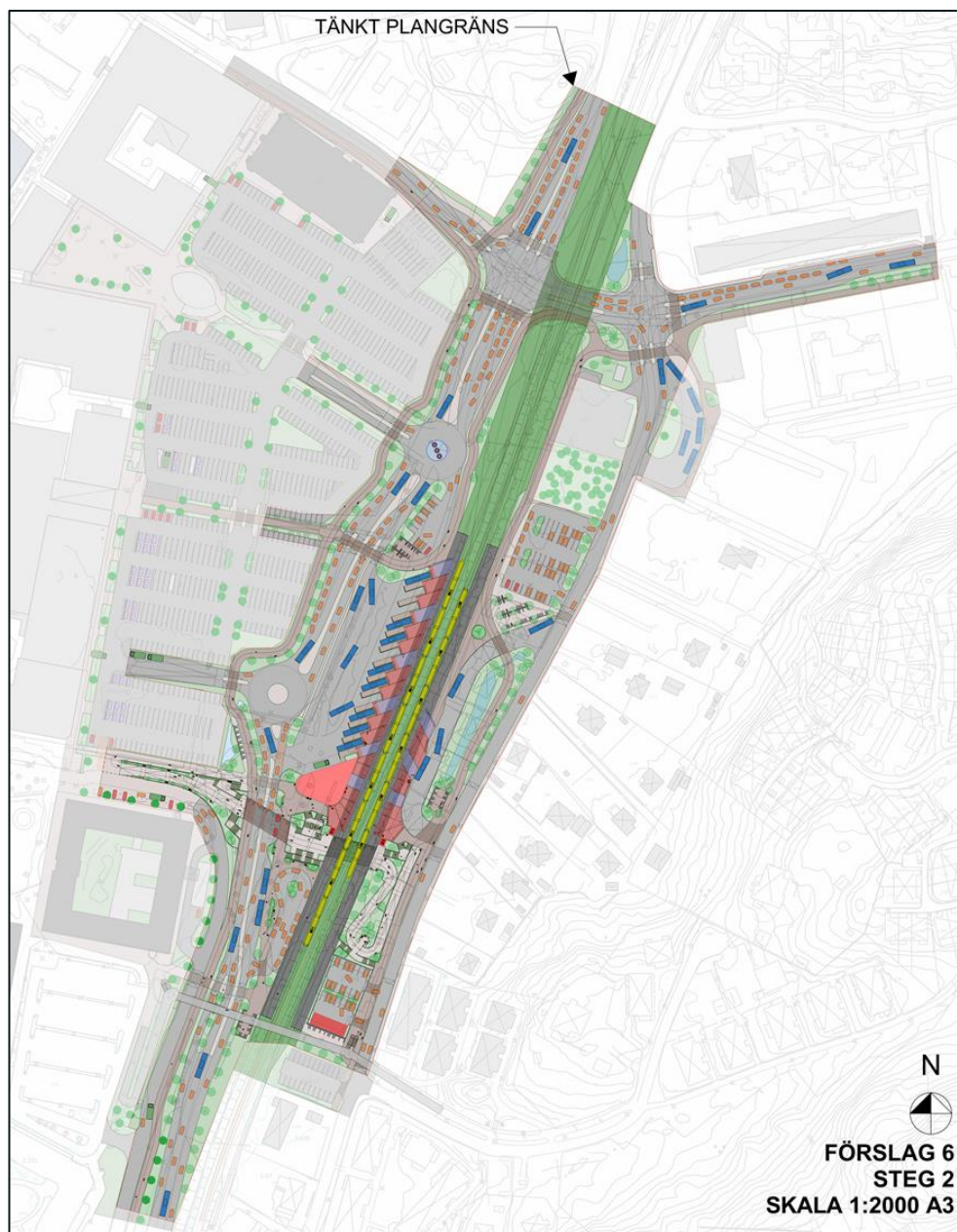
I planprogrammet föreslås även en ny cirkulationsplats norr om kvarteret Julen där Göteborgsvägens nya sträckning möter Stenunge Allés nuvarande sträckning genom Stenungstorg.

## 4 TRAFIKFÖRSLAG

Trafikförslag som redovisas i detta kapitel är ett möjligt förslag. Under projekteringskedet kan andra lösningar komma att föreslås.

### 4.1 ÖVERGRIPANDE STRUKTUR

Figur 11 visar ritningen över trafikförslaget.

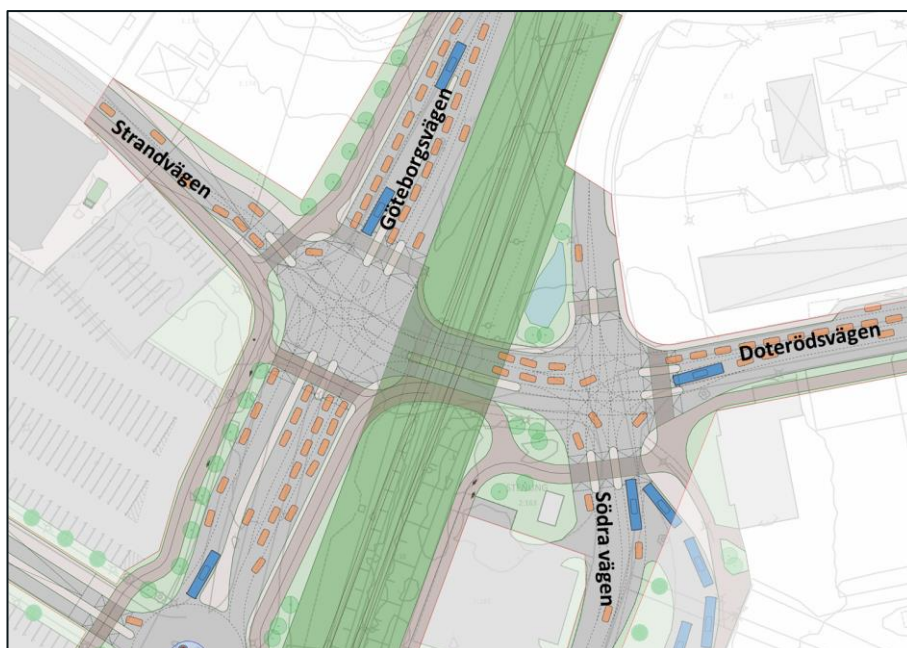


Figur 11. Översiktskarta över trafikförslaget (Bildkälla: Stenungsunds kommun)

Göteborgsvägen är den genomgående vägen i nordsydlig riktning genom området väster om järnvägen. Den ansluter till Strandvägen och Doterödsvägen i befintlig korsning, till Nordanvindsgatan i en cirkulationsplats, samt till en ny anslutning till Stenungstorg i en cirkulationsplats strax norr om befintlig korsning med Stenunge Allé. Göteborgsvägen utformas som en stadsgata med hastighetsbegränsning på 40 km/tim. Detta innebär att utformningen ska göra att trafiken håller lägre hastighet än i dagsläget, vilket har en positiv inverkan på trafiksäkerheten. Göteborgsvägen kommer dock fortsättningsvis att ha en viktig funktion för fordonstrafikens framkomlighet. Passager för gångtrafikanter och cyklister hastighetssäkras.

Korsningen mellan Göteborgsvägen, Strandvägen och Doterödsvägen utformas fortsättningsvis som en signalreglerad fyrvägs-korsning, se Figur 12. Göteborgsvägens anslutning till korsningen norrifrån har tre körfält i södergående riktning, varav det mellersta ett busskörfält, samt ett körfält norrut. Vid Doterödsvägen breddas gång- och cykelvägen utmed södra sidan. En dubbelriktning av Strandvägen möjliggörs, vilket innebär att ett nytt körfält mot korsningen är möjligt.

Södra vägen och Norra vägen förblir väjningspliktsreglerade i korsningen med Doterödsvägen. Både Doterödsvägen österifrån och Södra vägen breddas dock in mot korsningen och svängkörfält anläggs för att förbättra framkomligheten för biltrafiken, se Figur 12. Passager för gångtrafikanter och cyklister hastighetssäkras och refuger anläggs så att körfälten kan korsas ett i taget.



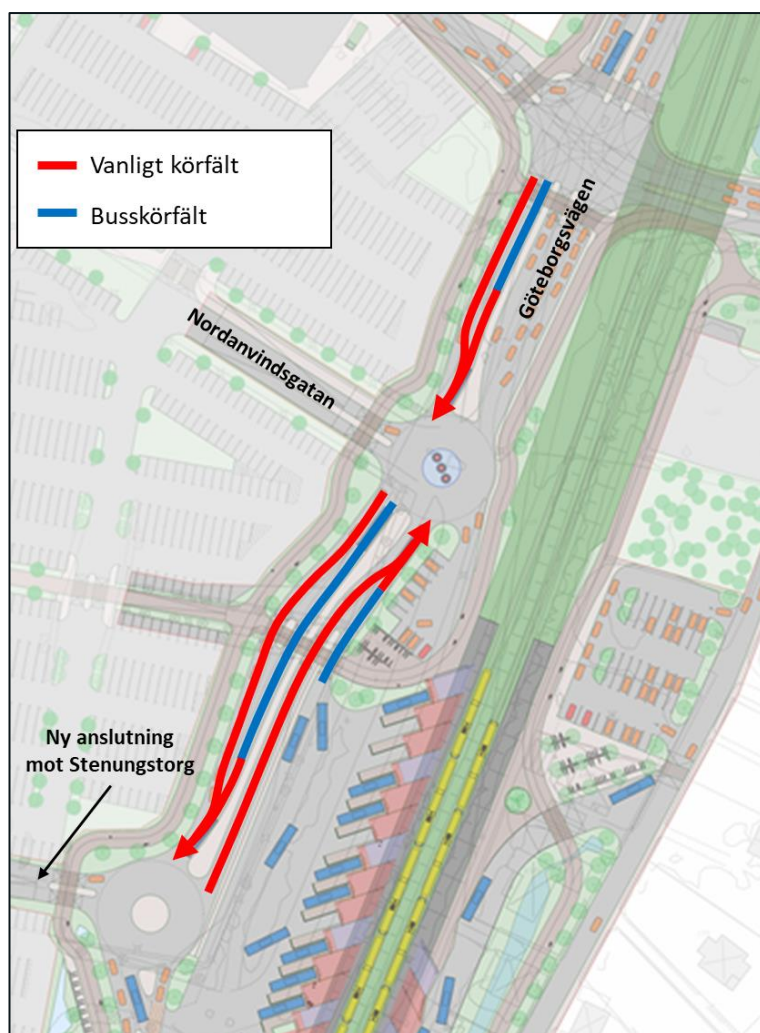
Figur 12. Föreslagen utformning av korsningarna mellan Göteborgsvägen, Strandvägen och Doterödsvägen och mellan Doterödsvägen och Södra vägen (Bildkälla: Stenungsunds kommun, bearbetad av Sigma Civil)

Mellan cirkulationsplatsen i korsningen med Nordanvindsgatan och korsningen med Strandvägen och Doterödsvägen ges Göteborgsvägen ett körfält i norrgående riktning ut från cirkulationsplatsen. Dessa övergår i tre närmare korsningen. I södergående riktning ges Göteborgsvägen två körfält från korsningen med Strandvägen och Doterödsvägen, varav ett är ett busskörfält den första sträckan. När busskörfältet upphör, fortsätter förlängningen av det som ett vanligt körfält in mot cirkulationsplatsen



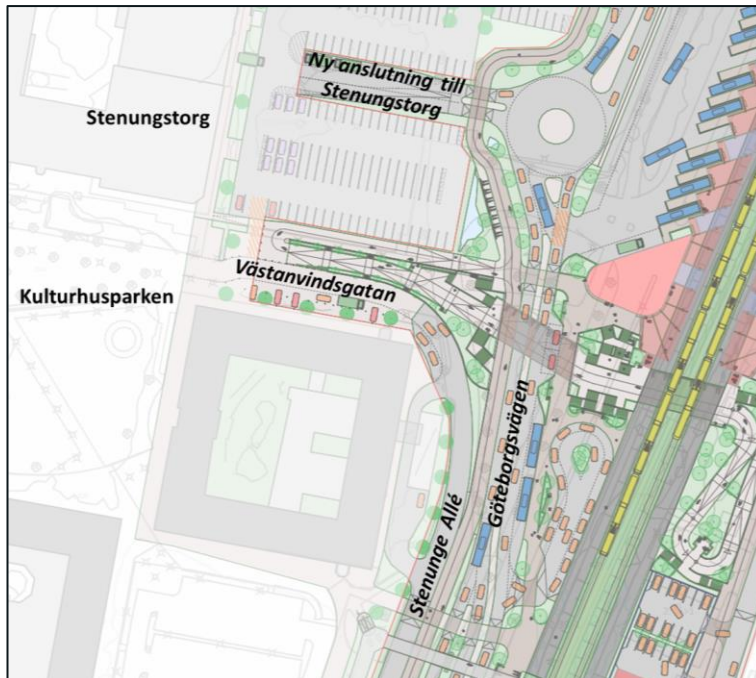
vid Nordanvindsgatan. Samtidigt upphör det andra körfältet och trafiken där får byta körfält. På så vis ges kollektivtrafiken prioritet över biltrafiken.

Samma princip gäller i båda färdriktningar mellan cirkulationsplatserna i korsningarna med den nya anslutningen till Stenungstorg och Nordanvindsgatan, se Figur 13. I södergående färdriktning upphör körfältet för biltrafiken och trafiken där byter körfält till förlängningen av ett buskörfält som fortsätter in mot cirkulationsplatsen vid den nya anslutningen till Stenungstorg. I norrgående färdriktning upphör körfältet för biltrafiken och trafiken där byter körfält till förlängningen av utfarten från bussterminalen som fortsätter in mot cirkulationsplatsen vid Nordanvindsgatan.



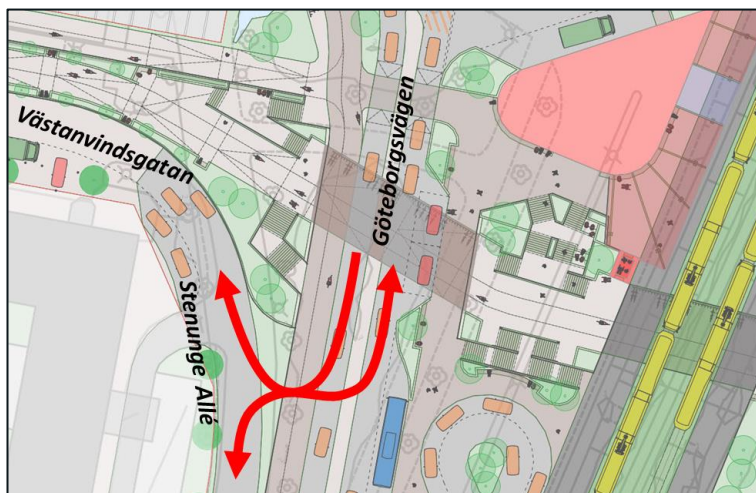
Figur 13. Föreslagna buskörfält på Göteborgsvägen (Bildkälla: Stenungsunds kommun, bearbetad av Sigma Civil)

Stenunge Allé fungerar som en parallellgata till Göteborgsvägen söderifrån fram till Västanvindsgatan, som i sin tur leder fram till Stenungstorgs södra entré, se Figur 14. Det kommer dock inte finnas någon koppling mellan Västanvindsgatan och parkeringarna vid Stenungstorg. Stenunge Allé och Västanvindsgatan kommer således fungera som lokalgator som försörjer området sydväst om Stenungstorg och resecentrumet.



Figur 14. Stenunge Allé och Västanvindsgatan (Bildkälla: Stenungsunds kommun, bearbetad av Sigma Civil)

Vid Stenunge Allés anslutning till Västanvindsgatan skapas en möjlighet för uttryckningstrafik att ta sig mellan Göteborgsvägen och Stenunge Allé, se Figur 15.

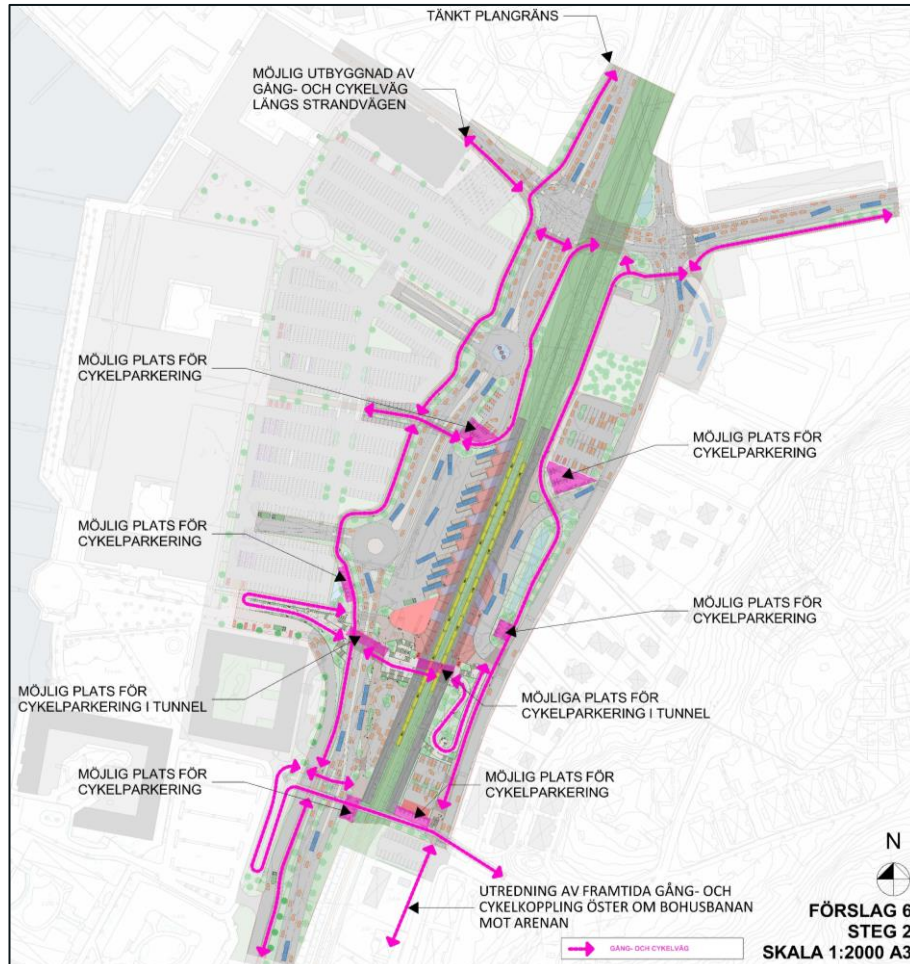


Figur 15. Utryckningsväg mellan Göteborgsvägen och Stenunge Allé (Bildkälla: Stenungsunds kommun, bearbetad av Sigma Civil)

## 4.2 GÅNGTRAFIK OCH CYKELTRAFIK

Det genomgående stråket för gångtrafik och cykeltrafik i nord-sydlig färdriktning väster om järnvägen anläggs utmed västra sidan av Göteborgsvägen där cykeltrafiken separeras från gångtrafiken, se Figur 16. Öster om järnvägen löper en gång- och cykelväg på den västra sidan av Södravägen och

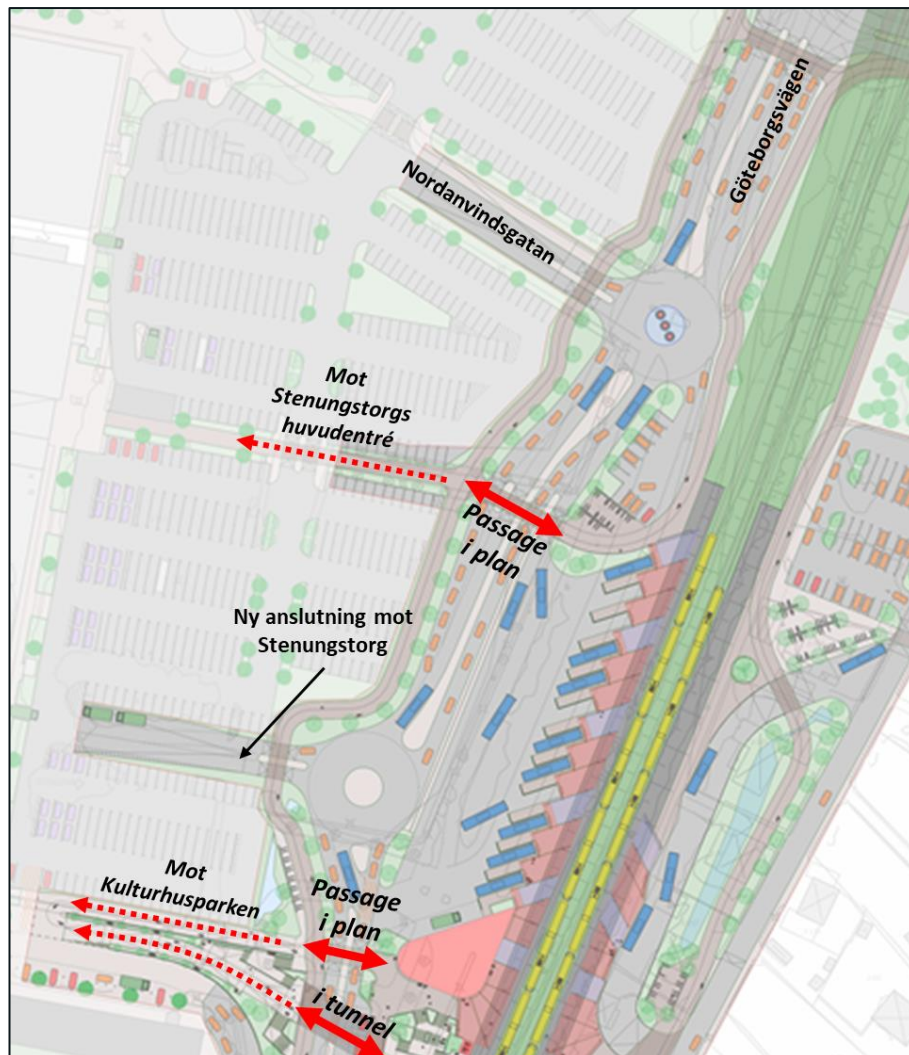
gångbana på den östra sidan. Passager över vägen hastighets säkras för att gångtrafikanter och cyklister ska kunna korsas vägen på ett tryggt och säkert sätt.



Figur 16. Föreslagna cykelvägar (Bildkälla: Stenungsunds kommun)

I öst-västlig riktning passeras järnvägen och Göteborgsvägen på tre platser: vid Doterödsvägen i norra delen av planområdet, i en ny tunnel under resecentrumet samt över befintlig gång- och cykelbro söder om resecentrumet. Passager över Göteborgsvägen anläggs både norr och söder om bussterminalen.

Vid resecentrumet anläggs tre passager för gångtrafikanter och cyklister över Göteborgsvägen, varav två i plan och en planskild, se Figur 17. I den norra änden föreslås en gång- och cykelpassage i plan som förbinder resecentrumet med gång- och cykelvägen mot huvudentrén på Stenungstorg och kommande bebyggelsen. I den södra föreslås både en passage i plan och en planskild i tunnel som förbinder resecentrumet med Kulturhusparken. Anledningen till detta är att gång- och cykeltunneln, som sträcker sig under järnvägen till Södra vägen, skulle innebära en omväg jämfört med att passera i plan.



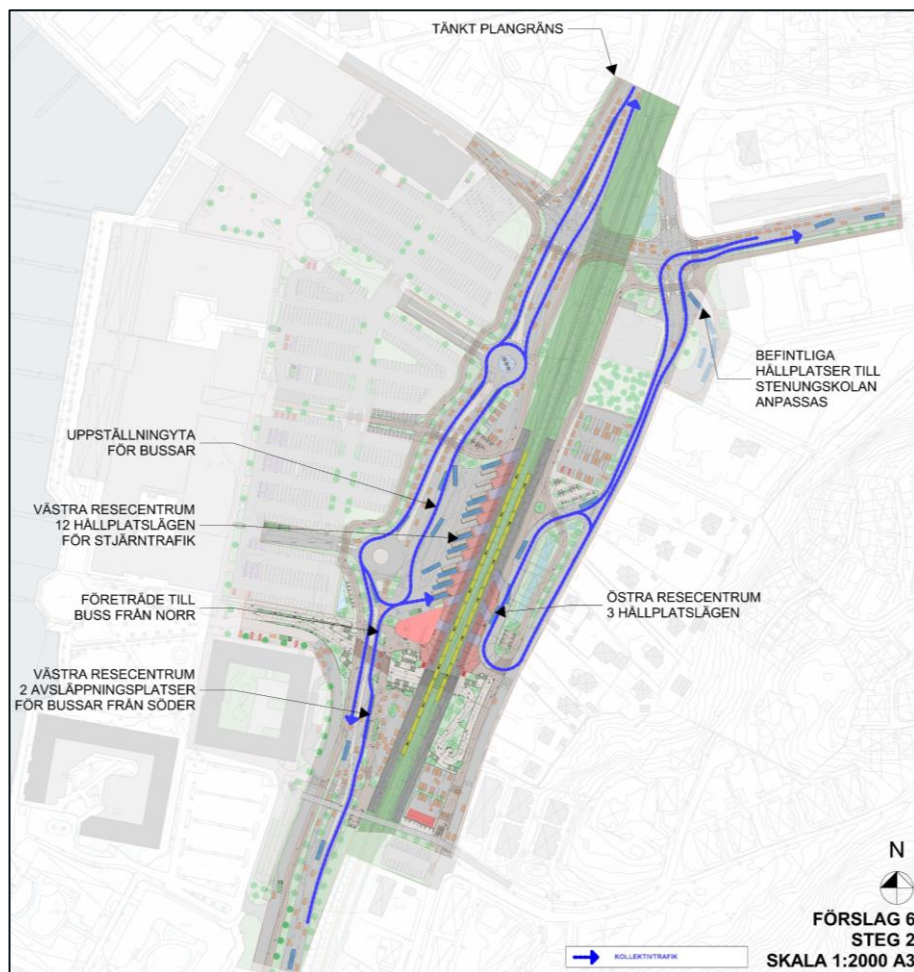
Figur 17. Gång- och cykelpassage över Göteborgsvägen som förbinder resecentrumet med huvudentrén till Stenungstorg (Bildkälla: Stenungsunds kommun, bearbetad av Sigma Civil)

All gångtrafik och cykeltrafik inom planområdet separeras från biltrafiken. Cykelparkering möjliggörs på flera platser, se Figur 16.

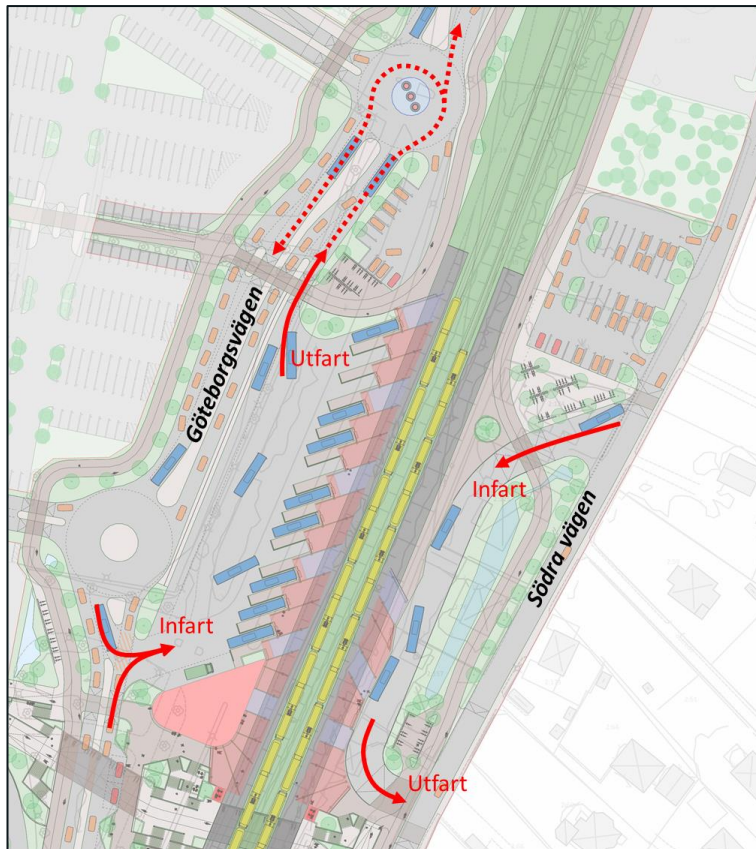
När det nya resecentrumet tas i bruk frigörs även mark vid den befintliga stationen och bussplanen. Detta gör det möjligt att bredda den befintliga gång- och cykelbanan där.

### 4.3 KOLLEKTIVTRAFIK

En bussterminal anläggs vid det nya läget för järnvägsstationen, där tolv hållplatslägen planeras väster om järnvägen och tre öster därom. De västra hållplatslägena nås via en infart strax söder om cirkulationsplatsen i korsningen mellan Göteborgsvägen och den nya anslutningen till Stenungstorg och de östra via Doterödsvägen och Södra Vägen, se Figur 18 och Figur 19. Utfart från terminalen väster om järnvägen sker mot Göteborgsvägen, via ett körfält in mot cirkulationsplatsen i korsningen med Nordanvindsgatan söderifrån. Det parallella körfältet för biltrafiken upphör strax före cirkulationsplatsen och biltrafiken därifrån väver in i körfältet som kommer från bussterminalen. På så sätt får busstrafiken prioritet över biltrafiken.



Figur 18. Kollektivtrafikens körvägar (Bildkälla: Stenungsunds kommun)

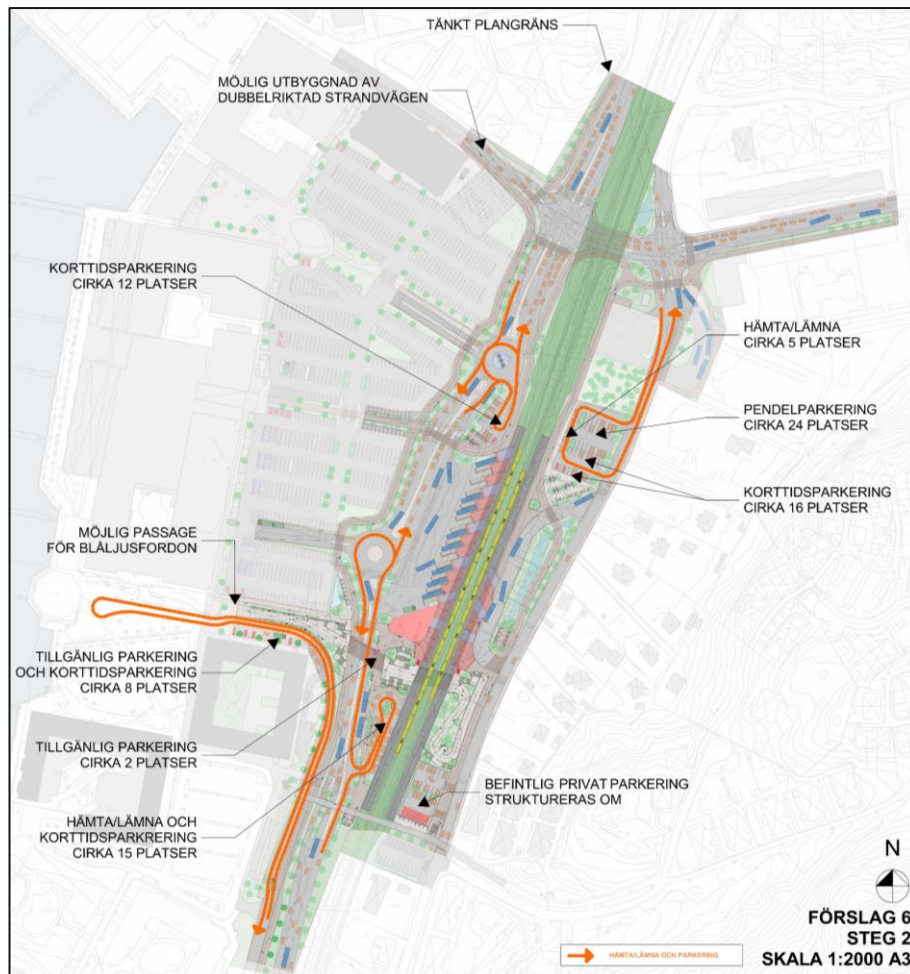


Figur 19. Angöring till bussterminalen (Bildkälla: Stenungsunds kommun, bearbetad av Sigma Civil)

På Göteborgsvägen anläggs busskörfält på flera sträckor, se Figur 13. Kollektivtrafiken ges prioritet där busskörfälten upphör genom att körfälten bredvid upphör och biltrafiken därifrån väver in i busskörfältens förlängning.

Korttidsparkering, parkering för rörelsehindrade och platser för hämtning och lämning anläggs på östra sidan av Göteborgsvägen både söder och norr om bussterminalen samt på västra sidan av Södra vägen, se Figur 20. Öster om järnvägen anläggs även en pendelparkering. Norr om denna parkering finns en yta som ägs av Stenungs Torgs Fastighets AB (Citycon) och är planlagd som parkering i befintlig detaljplan.

Gångtrafikanter och cyklister når bussterminalen via de vägar som visas i Figur 16. Cykelparkeringar anläggs på flera platser i närheten av resecentrumet.



Figur 20. Angöring för biltrafik till resecentrumet (Bildkälla: Stenungsunds kommun)

## 4.4 BILTRAFIK

Konsekvenser för biltrafik redovisas i separat trafiksimulering, se kapitel 5.

## 5 TRAFIKANALYS

För att utvärdera framkomligheten i trafiksystemet har en trafikanalys genomförts i ett av de mest vedertagna programmen för mikrosimulering, Vissim.

Analysen görs för dygnets maxtimme för tre olika storlekar på årsdygnstrafiken (ÅDT):

- 16 000 fordon per dygn, vilket motsvarar dagens trafikmängd
- 20 000 fordon per dygn, låg trafikbelastning enligt Trafikutredning Stenungsund centrum (Ramböll, 2017)
- 26 000 fordon per dygn, hög trafikbelastning enligt Trafikutredning Stenungsund centrum (Ramböll, 2017)

### 5.1 RESULTAT OCH SLUTSATS

De resultat som redovisas nedan i Figur 21 ska representera en genomsnittssituation för den timme på dygnet när trafikflödena är som störst under ett genomsnittsdyn. I själva verket varierar trafikflödena mycket både över året och från dag till dag, från timme till timme men även under enstaka timmar. Detta gör att den verkliga situationen under en sådan maxtimme tidvis är mer ansträngd än det som redovisas, men tidvis också lindrigare.

Slutsatsen av analysen är att vid en normalsituation under maxtimmen med 20 000 fordon per dygn flyter trafiken, med tidvis rullande köbildning till följd av konflikter. Vid 26 000 fordon per dygn kommer köbildningen uppstå i hela systemet, då systemet inte klarar den trafikmängden.

En avvikelse från normalsituationen är då bomfällning sker på Bohusbanan. Då blir det stoppsignal för samtliga körfält som har möjlighet att korsa Bohusbanan, under en längre period än de vanliga signalfaserna. Detta skapar påtaglig köbildning vid 20 000 fordon per dygn, se Figur 22. Köbildningen sprider sig genom cirkulationsplatsen vid Nordanvindsgatan, vilket blockerar trafiken på samtliga vägar som leder in mot den. Köbildningen upplöses dock efter återgång till normala signalfaser.

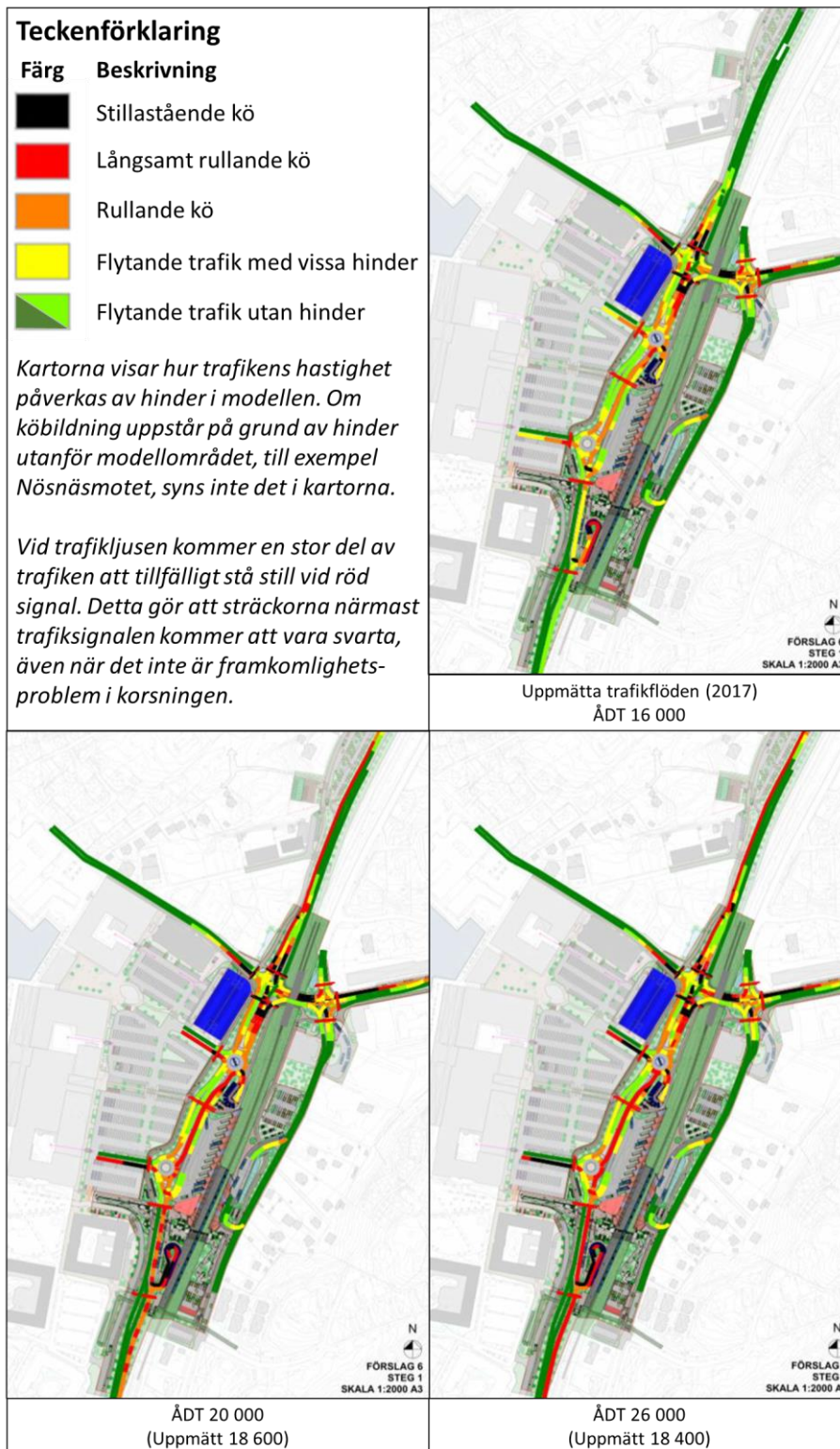
Den avvikelse från normalsituationen som bomfällningen skapar, har stor påverkan på den genomsnittssituation som visas i Figur 21, att denna inte kan sägas representera en normalsituation.

Det finns stor potential att förbättra framkomligheten i systemet genom att optimera trafiksignalerna för större trafikflöden. Detta gäller särskilt efter bomfällning på Bohusbanan då signalfaser kan väljas som prioriterar en snabbare upplösning av köbildningen.

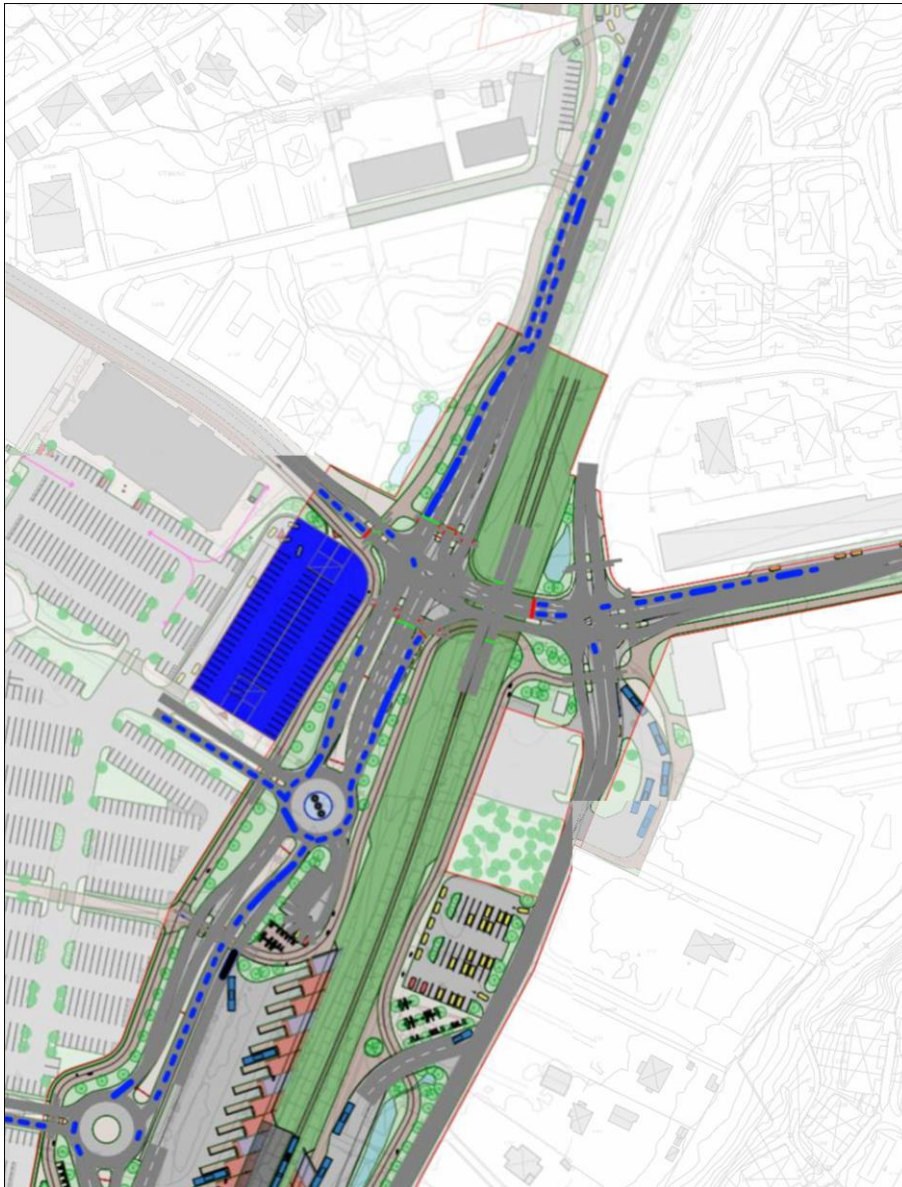
Kollektivtrafiken kommer påverkas mindre av fördröjningar till följd av stora trafikmängder under normalsituationen för maxtimmen än övriga trafiken, eftersom den har egna körfält utmed stora delar av Göteborgsvägen norrifrån. Söderifrån bedöms inte trafikflödena skapa någon påtaglig fördröjning fram till resecentrumet under maxtimmen på eftermiddagen. Vid bomfällning påverkas kollektivtrafiken av de stillastående köerna, men eftersom övrig trafik har väjningsplikt mot förlängningen av busskörfälten kommer kollektivtrafiken att snabbare återgå till normalsituationen än vad övrig trafik gör.



## Trafikens flöde, kl 16-17 En genomsnittssituation



Figur 21. Trafikens flöde på sträckorna under maxtimmen för de olika scenarierna



Figur 22. Kösituation vid bomfällning på Bohusbanan under maxtimmen för ÅDT 20 000.  
Bild från trafikanalysen

## 5.2 ILLUSTRATIONER FRÅN TRAFIKANALYSER

Illustrationerna i Figur 23 - Figur 27 visar bilder ur trafikanalysen på situationer under maxtimmen för ett trafikflöde på 20 000 fordon per dygn.

### 5.2.1 Cirkulationsplats och infart till bussterminalen

Vid en normalsituation för ett trafikflöde på 20 000 fordon per dygn flyter trafiken på Göteborgsvägen med kortare köbildning in mot cirkulationsplatsen i korsningen med den nya anslutningen till Stenungstorg, se Figur 23. Däremot kan det tidsmässiga avståndet mellan luckor i trafikflödet norrifrån på Göteborgsvägen bli så stort att viss köbildning uppstår på den nya anslutningen till Stenungstorg ut mot Göteborgsvägen.



Figur 23. Normalsituation vid korsningen mellan Göteborgsvägen och den nya anslutningen till Stenungstorg under maxtimmen för ÅDT 20 000. Bild från trafikanalysen

### 5.2.2 Korsningarna mellan Göteborgsvägen, Nordanvindsgatan, Doterödsvägen, Strandvägen och Södra vägen

I Göteborgsvägens korsning med Nordanvindsgatan kan tidvis köbildning uppstå in mot cirkulationsplatsen, men överlag flyter trafiken genom korsningen på ett acceptabelt sätt under normal-situationen, se Figur 24 och Figur 25.

Figur 24 - Figur 27 visar skillnaden mellan grön signal och stoppsignal för trafiken på Göteborgsvägen från två olika perspektiv. Vid stoppsignal skapas stillastående köer på Göteborgsvägen söderut som kan sprida sig till cirkulationsplatsen i korsningen med Nordanvindsgatan. Köerna upplöses vid grön signal.

På Doterödsvägen kan köbildning lätt uppstå genom korsningen med Strandvägen, eftersom magasinet mellan trafiksignalen och Strandvägen är kort, se Figur 26 och Figur 27. Det betyder att det kommer bli viss köbildning kommer att sprida sig genom korsningen med Södra vägen vid stoppsignal mot Göteborgsvägen och Bohusbanan. Vid de tillfällena kommer trafik från Södra vägen och Norra vägen ha svårt att ta sig ut mot Doterödsvägen.

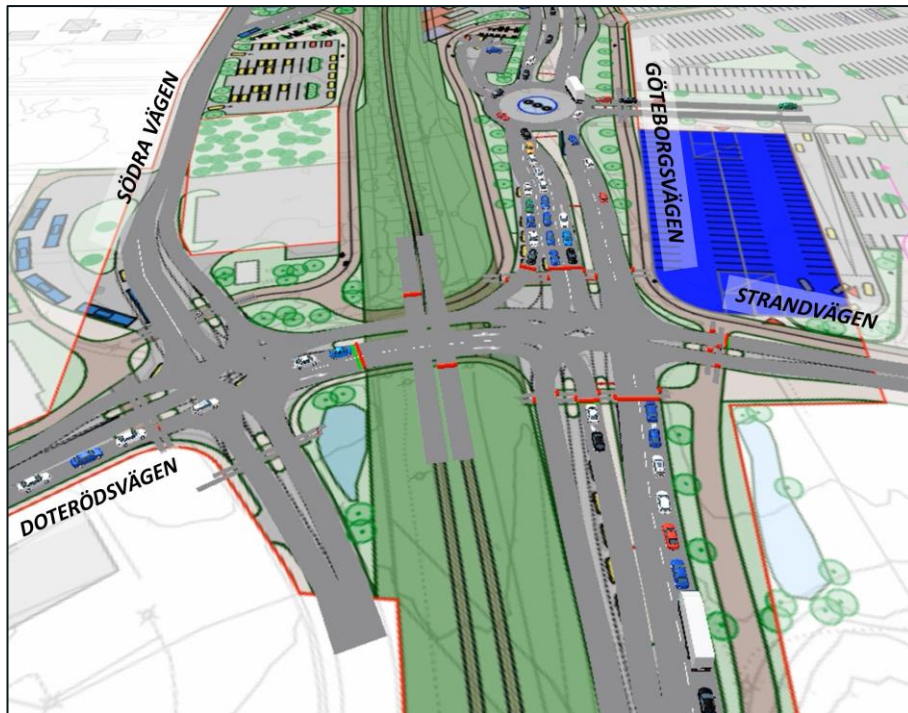
Trafikflödena på Doterödsvägen förväntas dock inte bli större vid högtrafik än att köbildningen i de flesta fall upplöses vid grön signal mot Göteborgsvägen och Bohusbanan, så att fordon från Södra vägen och Norra vägen kan ta sig ut mot Doterödsvägen.



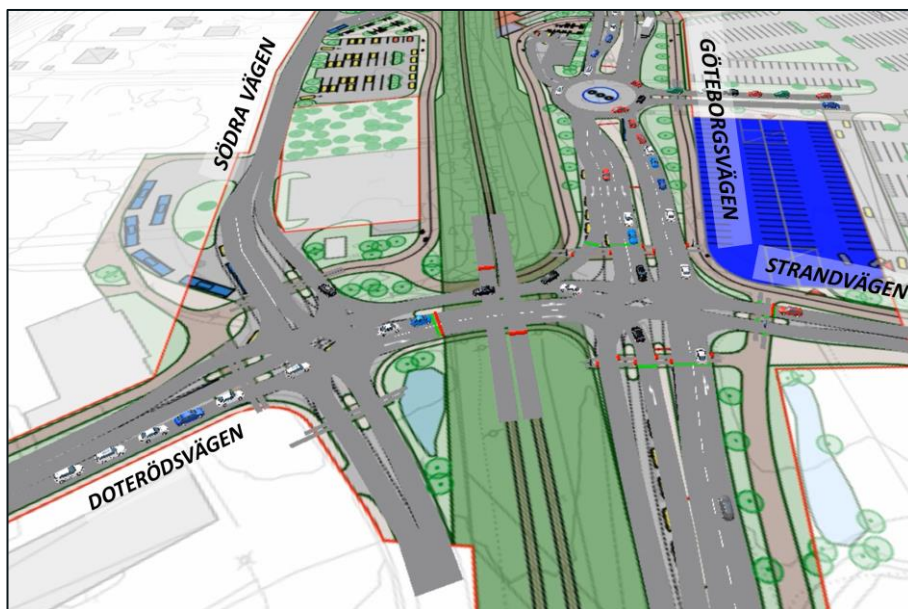
Figur 24. Situation på Göteborgsvägen söder om korsningen mellan Göteborgsvägen och Strandvägen vid stoppsignal i trafikljusen för trafiken på Göteborgsvägen. Bild från trafikanalysen



Figur 25. Situation på Göteborgsvägen söder om korsningen mellan Göteborgsvägen och Strandvägen vid grön signal i trafikljusen för trafiken på Göteborgsvägen. Bild från trafikanalysen



Figur 26. Situation i korsningen mellan Göteborgsvägen och Strandvägen/Doterödsvägen vid stoppsignal i trafikljusen för trafiken på Göteborgsvägen. Bild från trafikanalysen



Figur 27. Situation i korsningen mellan Göteborgsvägen och Strandvägen/Doterödsvägen vid grön signal i trafikljusen för trafiken på Göteborgsvägen. Bild från trafikanalysen

## 5.3 DISKUSSION

Trafikflödets storlek varierar över året, över veckan, över dygnet och över timmen. Även yttre faktorer som väder påverkar. Särskilda händelser och evenemang kan också innebära trafikflöden som avviker mycket från normalsituationen. Vid planering av nybyggnation eller ombyggnation i vägsystemet är det därför viktigt att avgöra vilket trafikflöde som är rimligt att dimensionera för.

Att dimensionera efter de största tänkbara trafikflöden innebär mycket stora kostnader samt att det tar mycket plats i anspråk som skulle kunna användas till annat. Samtidigt innebär den köbildning som uppstår vid ett underdimensionerat trafiksystem stora samhällskostnader i form av tidsförluster, osäkerheter och oförutsägbarheter samt att det innebär svårigheter för utryckningstrafik. Låg framkomlighet kan även resultera i spridningseffekter då trafikanter väljer andra vägar, färdväg eller tidpunkt för färden. Dessa spridningseffekter innebär både att omgivningen kan drabbas av större trafikflöden, men också att trafiken på de analyserade sträckorna inte kan bli så stor som teoretiska modeller visar.

Trafikverket använder sig av den 200:e mest trafikerade timmen under året som dimensionerande timme (Trafikverket, 2020), då det ställs särskilda krav på vilken framkomlighet som ska uppnås utifrån vägens funktion. Detta kräver dock god data på hur trafikflöden varierar över året. Trafikverket kan uppskatta trafikflödena för den 200:e mest trafikerade timmen under året genom teoretiska modeller som baseras på deras trafikmätningar.

På kommunala vägar finns vanligtvis inte sådana modeller över trafikflödenas variation över året, utan en dimensionerande timme brukar kunna uppskattas genom enstaka trafikmätningar. Att dimensionera efter en genomsnittlig maxtimme utifrån de mätningar som finns motsvarar ungefär att dimensionera efter den 200:e mest trafikerade timmen över året. Det är naturligtvis möjligt att dimensionera på annat sätt men i detta fall bedöms det inte vara aktuellt att utreda eftersom systemet, med utformning enligt trafikförslaget som redovisas i kapitel 4 på sidan 11, klarar en rimlig framkomlighet under genomsnittsmaxtimmen över dygnet för trafikflöden på ÅDT på 16 000 och 20 000 fordon per dygn. Trafikflöden upp emot en ÅDT på 26 000 fordon per dygn skapar däremot påtagliga köer och fördröjning, eftersom infrastrukturen, både den befintliga och den föreslagna, inte klarar att så stora trafikflöden.

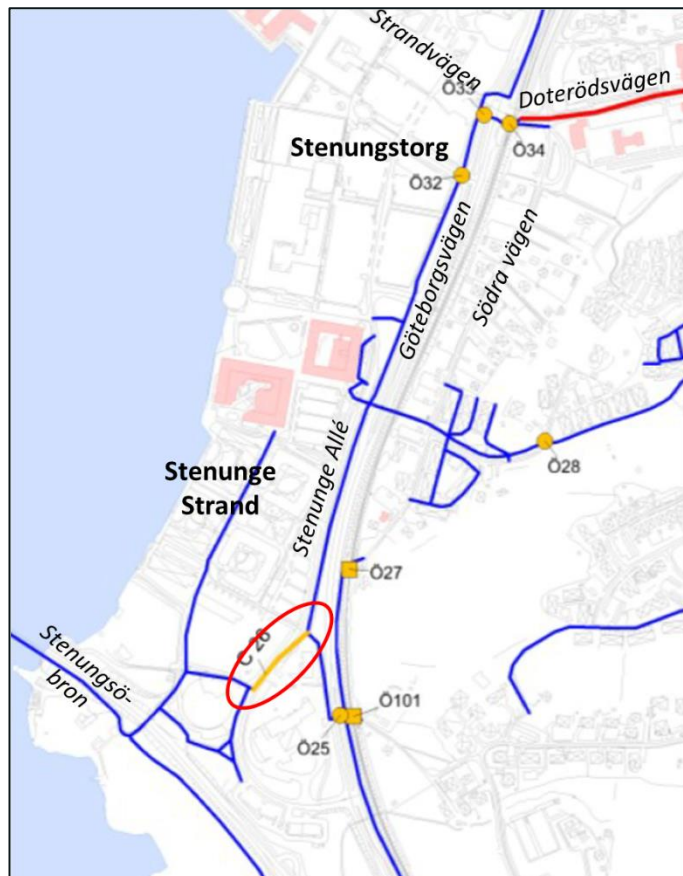
## 6 VIDARE STUDIER

### 6.1.1 Cykelparkering och servicemöjligheter

För att öka cykelns attraktionskraft bör cykelparkeringar vara väder- och stöldskyddade. Platser där det finns möjlighet att göra mekaniska åtgärder på cyklar och att pumpa däck skulle ytterligare bidra till detta. Det finns utrymme för detta i trafikförslaget men någon särskild plats pekas inte ut.

### 6.1.2 Cykelkopplingar utanför området

Felande länkar i cykelvägnätet och nya cykelkopplingar utanför trafikförslagets område kan behövas för att binda samman cykelvägnätet. I södra delen av Stenunge Allé saknas en länk mellan befintlig cykelväg norrut utmed Stenunge Allé och fortsättningen söderut och upp på Stenungsöbron, se Figur 28. Öster om järnvägen behöver befintlig gång- och cykelväg utmed Nytorps backe bindas ihop med föreslagen gång- och cykelväg utmed Södra vägen, se Figur 29.



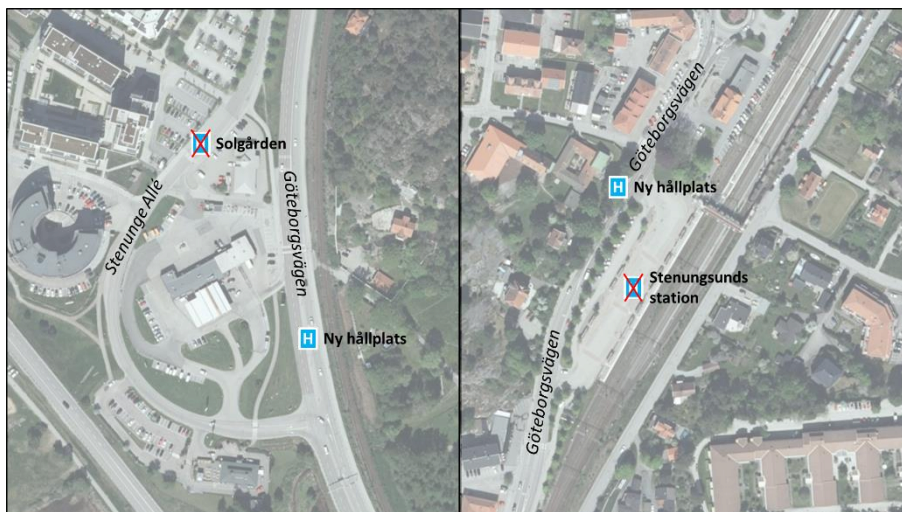
Figur 28. Befintlig felande länk i cykelnätet utmed Stenunge Allé inom den röda markeringen (Bildkälla: Stenungsunds kommun, 2016a, med bearbetning av Sigma Civil)



Figur 29. Behov av ny gång- och cykelkoppling mellan Nytorps backe och den planerade gång- och cykelvägen utmed Södra vägen (Bildkälla: Lantmäteriet med bearbetning av Sigma Civil)

### 6.1.3 Nya busshållplatser utanför området

Då busstrafiken flyttas till Göteborgsvägen från Stenunge Allé behöver en ny busshållplats anläggas för att ersätta den befintliga busshållplatsen Solgården, se Figur 30. Vid den befintliga bussterminalen behöver också nya hållplatser anläggas utmed Göteborgsvägen när bussterminalen tas ur bruk.



Figur 30. Förslag på platser för nya busshållplatser vid södra änden av Stenunge Allé t.v. och vid den befintliga busstationen t.h. (Bildkälla: Lantmäteriet med bearbetning av Sigma Civil)



#### **6.1.4 Korsningen mellan Göteborgsvägen och Stenunge Allé**

Trafikförslaget innebär att det inte längre kommer att vara möjligt att ta sig mellan Stenunge Allé och Stenungstorg för biltrafik. Den enda möjligheten att ta sig till Stenunge Allé från Göteborgsvägen är via korsningen i den södra änden av Stenunge Allé.

För att öka säkerheten i den korsningen behöver åtgärder genomföras. Korsningen bör också signalregleras av flera skäl. Med signalreglering kan trafikflöden styras så att köbildning regleras. Vid stora trafikflöden kan exempelvis köbildning på Nösnesmotet undvikas eller begränsas genom signalprioritet för trafik söderifrån på Göteborgsvägen. En signalreglering av korsningen skulle också underlätta för trafiken på Stenunge Allé som annars skulle ha svårt att ta sig ut på Göteborgsvägen om korsningen var väjningspliktsreglerad.

Med trafiksignaler i korsningen uppstår inga kapacitetsproblem eller påtaglig köbildning vid en ÅDT på 20 000 fordon per dygn på Göteborgsvägen, som en följd av trafiksignalerna. Däremot kan köbildning från omgivningen, till exempel Nösnesmotet sprida sig till korsningen.

#### **6.1.5 Tillgänglighetsanpassning av passager**

Trafikförslaget visar inte åtgärder för tillgänglighetsanpassning av gångpassager och övergångsställen i detalj, men bereder möjligheten för att detta kan göras i projekteringskedet.

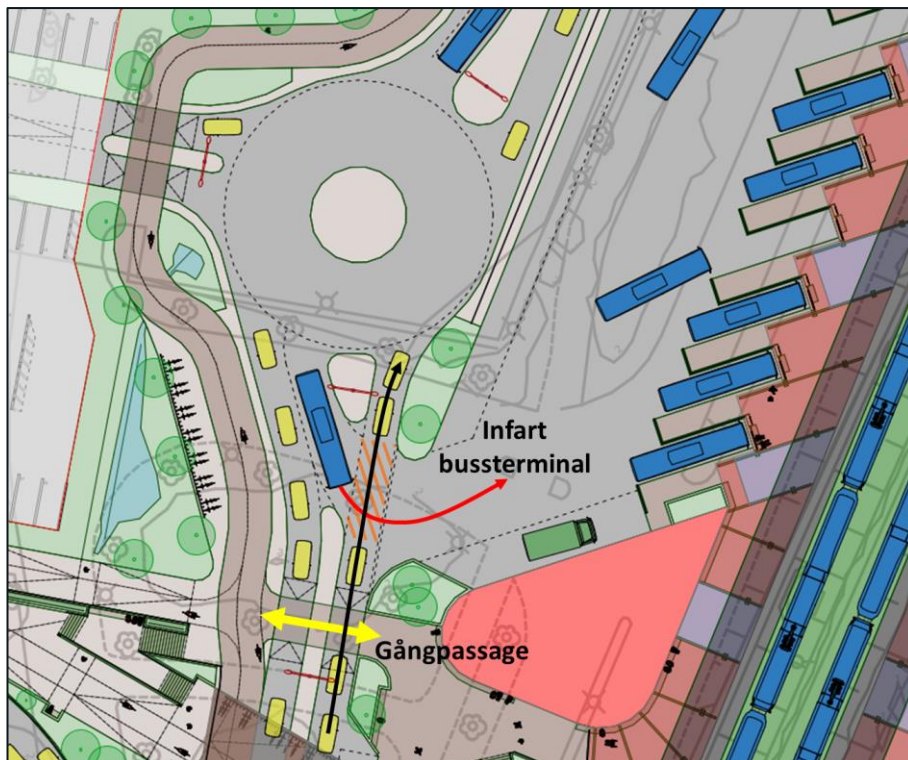
#### **6.1.6 Trygghetsskapande åtgärder**

För att skapa trygghet för gångtrafikanter och cyklister hastighetsdämpas eller signalregleras de flesta passager, se kapitel 6.1.9. Göteborgsvägen ges dessutom en utformning som inbjuder till lägre hastighet på fordonstrafiken än vad den i dagsläget gör. Övriga trygghetsskapande åtgärder för gångtrafikanter och cyklister, till exempel belysning, placering av träd och liknande studeras i projektering.

#### **6.1.7 Trafikregleringar och vägutrustning**

Trafikförslaget anger inte vägmarkeringar, exakt placering och utbredning av trafikregleringar, till exempel längd på busskörfält eller lokalisering av vägmärken. Detta utreds i projekteringskedet.

En plats som behöver utredas vidare i projekteringen är infarten till bussterminalen, se Figur 31. Köbildning på Göteborgsvägen kan hindra bussar från att angöra terminalen, då bussarna har väjningsplikt mot biltrafiken. Om gångpassage utformas som övergångsställe kan naturliga luckor uppstå då bussar kan passera, men det är osäkert hur ofta det sker. Ett annat alternativ för att säkra kollektivtrafikens framkomlighet är att reglera Göteborgsvägen söderifrån med väjningsplikt mot infarten till bussterminalen.



Figur 31. Utformning och reglering av infarten till bussterminalen norrifrån bör studeras vidare i projekteringen (Bildkälla: Stenungsunds kommun, bearbetad av Sigma Civil)

### 6.1.8 Utfart bussterminal

Utfarten från bussterminalen mot cirkulationsplatsen vid Nordanvindsgatan innebär en yteffektiv lösning som ger busstrafiken prioritet. Däremot innebär det en omväg för bussar som ska söderut. Det finns dock potential att anlägga en utfart från bussterminalen direkt ut mot Göteborgsvägen, inom föreslagna plangränser.

### 6.1.9 Passager för gångtrafikanter och cyklister

Utgångspunkten är att passager för gångtrafikanter och cyklister ska hastighetssäkras. Lämplig utformning av de hastighetsdämpande åtgärderna får avgöras för respektive plats i projekteringskedet. Hänsyn måste tas till kollektivtrafikens framkomlighet och busschaufförernas arbetsmiljö. En avvägning måste också göras mellan gångtrafikanternas och biltrafikens framkomlighet i frågan om passagera ska utformas som övergångsställen eller inte.

### 6.1.10 Utformning och placering av utryckningsväg mellan Göteborgsvägen och Stenunge Allé

Utformningen och placeringen av utryckningsvägen mellan Göteborgsvägen och Stenunge Allé vid Stenunge Allés anslutning till Västanvindsgatan som visas i Figur 15, behöver studeras närmare i projekteringskedet.

Enligt körspårsanalyser som har gjorts med de stegbilar som räddningstjänsten använder vore det fördelaktigt för utryckningsfordonens framkomlighet desto närmare Västanvindsgatan utryckningsvägen placeras. Det beror på att det korta avståndet mellan Göteborgsvägen och Stenunge Allé längre söderut gör det svårt för större utryckningsfordon att genomföra svängen.

Utryckningsvägen behöver också utformas så att den är framkomlig för utryckningstrafiken samtidigt som den inte inbjuder till smittrafik. Det kan göras genom att lägre, överkörningsbara kantstenar avskiljer utryckningsvägen från vägarnas körbanor med kantsten. Själva utryckningsvägen kan beläggas med gräsarmering för att undvika att ge det visuella intrycket av en väg.

## 7 REFERENSER

Ramböll. (2017). Trafikutredning – Stenungsund centrum. Ramböll

Stenungsunds kommun. (2016a). Cykelplan Stenungsunds kommun. Stenungsunds kommun

Stenungsunds kommun. (2016b). Rätt fart i Stenungsunds kommun – Hastighetsplan enligt Rätt Fart i Staden. Stenungsunds kommun

Stenungsunds kommun. (2018). Planprogram för Stenungsunds centrum. Stenungsunds kommun

Trafikverket. (2020). Råd – VGU, Vägars och gators utformning, Publikation 2020:031. Trafikverket.





