



# Trafikutredning till Planprogram för utveckling av resecentrum

## DEL 1- NULÄGESANALYS

Kund: Trollhättans Stad

Projektnummer: 791937

2021-02-04 Version 1.0



Uppdragsansvarig  
Malin Kärnhagen Wolff  
Handläggare  
Styrbjörn Bergdahl  
Emelie Larsson  
Pia Fagerberg  
Telefon  
010 505 47 48  
E-post  
malin.karnhagen.wolff@afry.com

Datum  
2021-02-04  
Projekt  
791937

Kund  
Andreas Emanuelsson, Trollhättans stad

## Innehåll

1	Inledning.....	4
1.1	Syfte .....	4
1.2	Avgränsning och genomförande .....	4
1.3	Utredningsområdet.....	5
2	Nulägesbeskrivning.....	6
2.1	Underlag till utredning .....	6
2.2	Målpunkter .....	6
2.3	Trafiksystem.....	8
2.4	Trafikanalys för nuläget .....	16
2.5	Olycksstatistik .....	19
3	Generella förslag på förbättringsåtgärder.....	20
3.1	Förbättringar i gång- och cykelvägnät.....	20
3.2	Kopplingar över/ under järnvägen .....	30
3.3	Avvattning av gång- och cykelvägar samt parkering .....	32
3.4	Hämtning och lämning med bil och taxi vid resecentrum .....	33
3.5	Angöring abonnerad buss, lastning mellan bil och buss .....	33
4	Fortsatt arbete .....	34
5	Referenser.....	35

Samtliga foton i rapporten är tagna av AFRY 2020.

## Sammanfattning

Trollhättans Stad arbetar med ett nytt planprogram för området kring resecentrum. Detta ska förankra en vision utifrån ett helhetsperspektiv samt ge vägledning och underlag för kommande detaljplanering.

Syftet med denna trafikutredning är att i en första del redovisa en nulägesanalys av trafiken inom, och i anslutning till, planområdet samt lämna generella förslag på förbättringar med avseende på funktioner.

Trafikutredningen inleds med en nulägesbeskrivning där bland annat trafiksystem, målpunkter och olycksstatistik redovisas. Därefter lämnas förslag på generella förbättringsåtgärder.

Gång- och cykelvägnätet i anslutning till planområdet har inventerats och brister samt felande länkar har identifierats vara i behov av förbättring för att bättre möta kommunens krav på exempelvis trafiksäkerhet, framkomlighet och tillgänglighet.

Utredningen innefattar en inventering av funktionerna kring resecentrum såsom angöring med bil och taxi samt ytor för dessa.

Önskemål finns från privata bussbolag att kunna angöra med abonnerade bussar och gärna kunna lasta om mellan bil och buss. Lämpliga ytor för detta presenteras för nuläget.

Det är idag inte tydligt att lokalisera viktiga målpunkter för resenärer som lämnar resecentrum till fots. Insatser för att tydliggöra stråket mot Högskolan Väst påtalas liksom svårigheter att finna vägen bort mot Arena Älvhögsborg.

Rapporten inkluderar också en sammanställning av kopplingarna under och över järnvägen för kommande diskussioner.

Efter denna nulägesanalys kommer arbetet kring förslag på förändrad markanvändning i planområdet att fortsätta under 2021.

## 1 Inledning

Trollhättans Stad arbetar med ett nytt planprogram för området kring resecentrum. Detta ska förankra en vision utifrån ett helhetsperspektiv samt ge vägledning och underlag för kommande detaljplanering.

Projektmålet för planprogrammet har förtydligats i fyra delmål:

1. Ge en överblick över förslagen/framtida markanvändning inom området samt exploateringsgraden inom kvarteren.
2. Ge vägledning för utformning av kvarter, byggnader och upplåtelseformer för bostäder.
3. Ge vägledning för hur offentliga miljöer och viktiga stråk ska användas, utvecklas och bevaras.
4. Ge vägledning för trafikplaneringen inom området.

Programmet ska lägga grunden för skapandet av en trygg, attraktiv och hållbar del av staden med fokus på resecentrums funktion samt utveckling av bostäder och verksamheter i mycket gott kollektivtrafikläge. Visionen är således att skapa en trygg, attraktiv och hållbar del av staden som lever upp till sin lägespotential med närheten till resecentrum.

Planprogrammet ska också beakta viktiga stråk mellan resecentrum och andra målpunkter i staden.

Vid tillfället för utredningens genomförande pågick covid-19 pandemin med bland annat reserestriktioner och en högre andel hemma-arbete. Det kan ha påverkat trafiksituationen inom planområdet tillfälligt. Observationer avseende beläggning kan därmed vara något missvisande, men de förbättringsförslag som presenteras bedöms vara lämpliga även vid normala resmönster.

### 1.1 Syfte

Syftet med denna trafikutredning är att i en första del redovisa en nulägesanalys av trafiken inom, och i anslutning till, planområdet samt lämna generella förslag på förbättringar med avseende på funktioner.

I en senare del ska konsekvenser av förslag på förändrad markanvändning analyseras. Förslag på förbättringsåtgärder lämnas igen.

### 1.2 Avgränsning och genomförande

Aktuell utredning presenterar översiktliga förslag och diskussioner kring dessa. Mer detaljerade förslag lämnas till kommande arbeten med nya detaljplaner inom området.

Inga detaljerade trafikanalyser har utförts i denna utredning utan resonemang har förts kring underlagsmaterial erhållet från Trollhättans Stad.

Hastigheten vid övergångsstället på Bangårdsgatan utanför entrén till resecentrum har mätts under en vecka i november 2020.



### 1.3 Utredningsområdet

Planområdet har avgränsats till resecentrum och de närliggande områdena som kan tänkas få en förändrad markanvändning inom en snar framtid, se Figur 1.

Tvärs igenom området går järnvägen med Trollhättans station och resecentrum (nedan tillsammans kallat resecentrum) i dess centrala delar. Bangårdsgatan löper söder om spåren och stationsområdet och avslutas av en cirkulationsplats (Järnvägsrondellen) i korsningen med Drottninggatan och Kungsporten.

Intill bussterminalen finns en bussdepå för Nobina Sverige AB som är aktuell trafikentreprenör.



Figur 1. Planprogrammets avgränsning.

Norr om spåren finns en större pendelparkering samt verksamhet med bilförsäljning, bensinstation och en återvinningsstation. I områdets norra del finns en cirkulationsplats (Kungsportsrondellen) i korsningen mellan flera större vägar; Kungsportsvägen, Kungsporten och Tunhemsvägen.

Riksväg E45 nås enkelt från området södra del. Här återfinns ett område med verksamheter samt en del handel.

## 2 Nulägesbeskrivning

### 2.1 Underlag till utredning

I *Översiktsplan 2013: Plats för framtiden* (Trollhättans Stad, 2013b) beskrivs Trollhättans Stads mål om att vara 70 000 invånare år 2030. Det är en ökning på 14 000 invånare jämfört med när Översiktsplanen arbetades fram år 2012. I Översiktsplanen presenteras nio strategier för att skapa ett Trollhättan för alla. En av dessa strategier är att forma en trafikstruktur för ökade andelar gång-, cykel- och kollektivtrafik.

I Trollhättans Stads trafikstrategi (Trollhättans Stad, 2015) beskrivs att befintliga gaturum bör omdisponeras till fördel för gång- och cykeltrafik. I strategin har staden även tagit ställning för att trafiken ska planeras för ett levande centrum där det ska skapas möjlighet för en annan användning av stadsrummet genom att minska behovet av parkering.

I trafikstrategin lyfts följande vision för trafiksystemet i staden:

*"I Trollhättan ska det vara lätt att välja hållbara alternativ för resor och transporter. Genom innovativa lösningar skapas förutsättningar för det goda livet i en växande, levande och attraktiv kommun."*

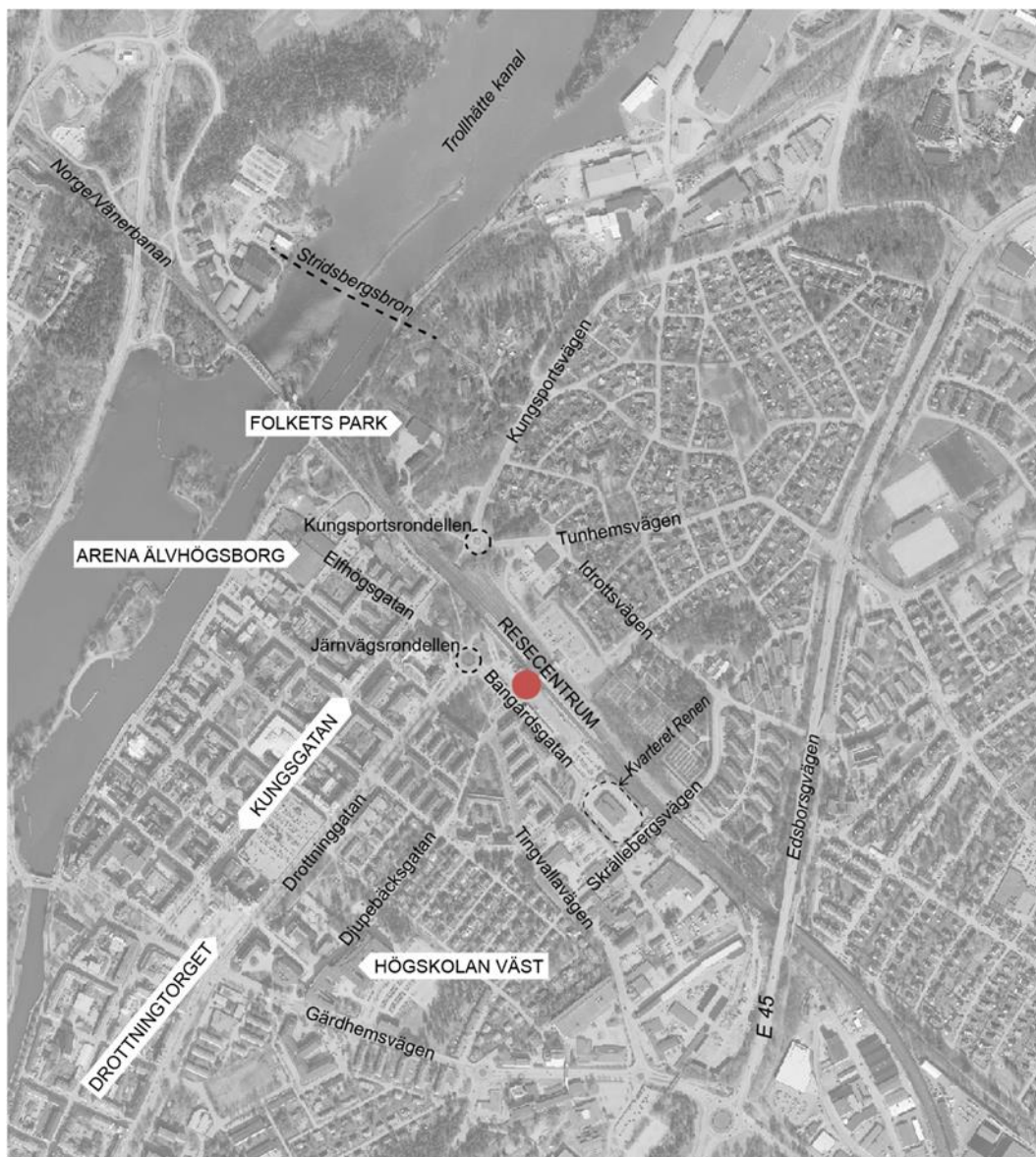
I kommunens Cykelplan från 2013 (Trollhättans Stad, 2013a) presenteras två åtgärder som ligger inom, eller i nära anslutning till planprogrammets område; en gång- och cykelkorsning norr om Skrällebergsvägens tunnel under järnvägen samt en ny gång- och cykelpassage över Tunhemsvägen i höjd med Idrottsvägen. Se vidare under kap 3.1.

Inom området för planprogrammet pågår *detaljplanearbete för Kvarteret Renen*. På den befintliga markparkering som är belägen sydost om resecentrum, planeras för ett parkeringshus i fem plan med totalt 444 parkeringsplatser. I arbetet med detaljplanen har en trafikutredning genomförts där trafiksäkerheten studerats vid in/utfart till parkeringshuset genom att konfliktpunkter mellan trafikanter utreds (COWI, 2020). I trafikutredningen utreddes även siktförhållandena.

Utredningen lyfter att det planeras en gång- och cykelväg utmed norra sidan av Bangårdsgatan som då passerar framför in/utfart till parkeringshuset. Här belyser utredningen vikten av hastighetsdämpande åtgärder för att säkerställa att biltrafiken håller låg hastighet vid passage över gång- och cykelvägen. Vidare beskrivs att en hastighetssäkrad och tillgänglighetsanpassad passage över Bangårdsgatan bör anläggas, om bostadshuset söder om Bangårdsgatan visar sig bli en viktig målpunkt för de som parkerar i parkeringshuset.

### 2.2 Målpunkter

Den primära målpunkten inom planområdet är resecentrum där Trollhättan station ligger intill bussterminalen. Huvudentrén till resecentrum är lokaliserad mot Bangårdsgatan på den södra sidan av byggnaden. Det är även möjligt att nå resecentrum från den norra sidan av järnvägen via den gångbro över järnvägen som är en del av resecentrum. Gångtrafikanter kan ta sig över spåret via denna gångbro, medan fordonstrafikanter kan parkera sina fordon för att kunna ta sig över järnvägen till fots via bron. Denna gångbro är en del av stationshuset och är öppen dygnet runt. I och med att gångbron är en del av stationshuset, kan kommunen inte ensam fatta beslut om dess funktion.



Figur 2. Målpunkter.

En viktig målpunkt som är belägen strax utanför planområdet är Högskolan Väst. En stor andel av eleverna på högskolan pendlar med tåg eller buss till Trollhättan via resecentrum.

Planområdet är beläget i centrala Trollhättan, men själva stadskärna ligger strax utanför i västlig riktning. Vidare ligger Arena Älvhögsborg som bland annat inrymmer simhall, idrottshall och bowling strax nordväst om planområdet.



## 2.3 Trafiksystem

### 2.3.1 Gång- och cykeltrafik

Inom planområdet finns ett utbyggt gång- och cykelnät. Från anslutande områden leder gång- och cykelvägar in mot resecentrum. Befintliga gång- och cykelbanor, gångbanor samt renodlade cykelbanor framgår av Figur 3.



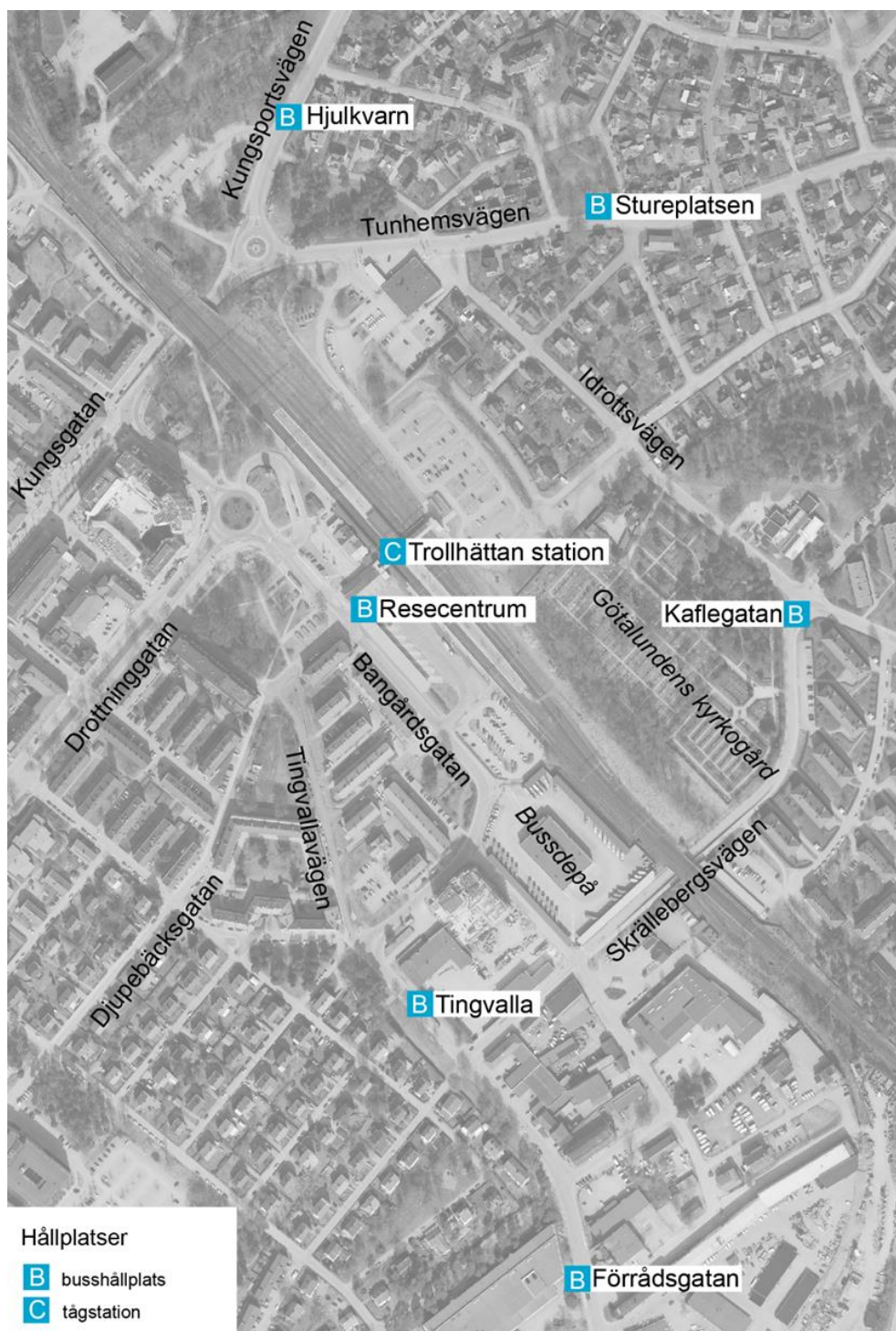
Figur 3. Huvudnät, gång- och cykelstråk i anslutning till planområdet.

Området ligger centralt i Trollhättan, och gång- och cykelnätet kopplar samman det med staden i olika riktningar. Längs Drottninggatan och Kungsgatan nås centrum, områdena söder och centrum och på andra sidan Trollhätte kanal över Klaffbron. Kanalens andra strand och snart den nya stadsdelen Vårvik nås också över såväl järnvägsbron som när den står färdig Stridsbergsbron. Norrut längs Kungsportsvägen nås verksamhetsområdet Stallbacka. Längs järnvägen och Gärdhemsvägen i sydöst finns gång- och cykelvägar som korsar E45 och tillgängliggör stadens sydöstra delar. Rakt österut finns kopplingar längs Tunhemsvägen och Idrottsvägen men dessa är i blandtrafik.

De stråk som redovisas i Figur 3 utgör ett huvudnät aktuellt för denna utredning. Notera att det förutom dessa finns gångbanor och möjlighet att cykla på övriga gator.

### 2.3.2 Kollektivtrafik

Som nämnts i tidigare avsnitt, är både Trollhättans station och resecentrum belägna inom planområdet vilket skapar goda förutsättningar för resande med kollektivtrafik både inom och till planområdet. Planområdet trafikeras av såväl tåg- och busstrafik.



Figur 4. Kollektivtrafikens hållplatser.



### Tågtrafik

Vid Trollhättans station passerar Norge-/Vänerbanan som går mellan Göteborg och Kil. Sedan år 2012 är det dubbelspår på sträckan mellan Trollhättan och Göteborg.

Trollhättans station trafikeras huvudsakligen av regionaltåg som trafikerar sträckan Vänersborg – Göteborg med avgång varje halvtimme under högtrafik. Vidare trafikeras stationen av fjärrtåg som kör mellan Karlstad och Göteborg. Restiden mellan Trollhättan och Göteborg är cirka 40 minuter.

### Busstrafik

Merparten av de busslinjer som ingår i stadstrafiken i Trollhättan trafikerar hållplats Resecentrum och närliggande Drottningtorget (utanför planområdet). Drottningtorget trafikeras enbart av bussar i stadstrafik, medan resecentrum även trafikeras av regional trafik. Det är resecentrum som är navet för bytestrafik.

Utöver resecentrum finns två hållplatser inom planområdet; Tingvalla och Förråds-gatan. Hållplats Tingvalla trafikeras av stadsbusslinjerna 21, 24 och 51. Linje 21 och 51 kör via Magnus Åbergsgatan och vidare på Skrällebergsvägen. Hållplats Förråds-gatan trafikeras stadsbusslinje 24 till/från Lextorp. Vidare trafikeras hållplatserna av ett antal linjer som kopplar samman de mindre orterna i närområdet med resecentrum, såsom Velandå, Gärdhem och Upphärad.

Genom Kungsporten passerar framförallt stadsbusslinjerna 22, 23 och 66, men även busslinjer som trafikerar andra delar av kommunen.



Figur 5. Utdrag från Västtrafiks linjenätsskarta avseende stadstrafik för buss i Trollhättan. (Västtrafik, 2020)

### 2.3.3 Biltrafik

Med bil nås planområdet huvudsakligen via Drottninggatan, Tunhemsvägen, Skrällebergsvägen, Kungsportsvägen och Tingvallavägen. Utmed Kungsportsvägen, norr om planområdet kommer Stridsbergsbron ansluta, som länkar samman Vårvik och områden väster om älven med centrum. I södra delen av planområdet nås E45 (Edsborgsvägen) via Gärdhemsvägen.

Det finns två vägportar under järnvägen; Kungsporten i norr och den så kallade "hejtunneln" utmed Skrällebergsvägen i söder.

Inom planområdet finns även flertal lokalgator utmed vilka det ligger flerbostadshus och verksamheter.



*Figur 6. Lokalgator i anslutning till resecentrum, korsningen Tingvallavägen/Djupebäcksgatan*

### 2.3.4 Leveranser

Till flera verksamheter i den södra delen av planområdet sker dagliga varuleveranser. Exempel på verksamheter som finns i denna del av planområdet är restaurang, mataffär, färgaffär, däckföretag och bilvård. Vidare finns en anläggning för tankning av biogas.



### 2.3.5 Parkering och angöring

Inom planområdet finns volymparkering för såväl bil som cykel, främst i anslutning till resecentrum. Vidare finns parkeringsmöjligheter på kvartersmark samt gatuparkering. Antalet platser på pendelparkeringarna för bil och cykel har inventerats. Resultatet framgår i Figur 7.



Figur 7. Parkeringsplatser för bil och cykel.

### *Cykelparkering*

I anslutning till resecentrum finns cykelparkering med tak på ett antal platser. Vid inventeringstillfället fanns det gott om ledig kapacitet norr om järnvägen, medan det var högre beläggning vid Bergslagsparken, se Figur 9. Även i Järnvägsparken finns cykelparkeringar med tak. Vid investeringstillfället var det få parkerade cyklar här.

Norr om järnvägen finns även 20 st så kallade cykelboxar tillgängliga för långtidshyra.

I Bergslagsparken söder om resecentrum finns ett låst cykelgarage där det går att hyra plats, se Figur 8. I garaget finns även möjlighet att ladda elcykel.



Figur 8. Bergslagsparkens cykelgarage.



Figur 9. Cykelparkering med tak i Bergslagsparken.

### *Bilparkering*

På norra sidan av järnvägen finns två platser med volymparkering. Delvis finns en yta för bilparkering intill Götalundens kyrkogård där det inte finns några markerade platser. Här är det 4-timmars parkering. Närmast resecentrum finns en större yta som huvudsakligen är avsedd för pendelparkering. Även sydväst om resecentrum finns en pendelparkering. En ny detaljplan är under framtagande för att kunna bygga ett p-hus här, se tidigare kap 2.1.

På pendelparkeringarna vid resecentrum är det tillåtet att parkera 14 dygn. Det är avgiftsbelagt kl. 9-19 (9-16). Avgiften är fem kr/tim eller 20 kr/dygn. Det är även möjligt att köpa parkeringstillstånd för dessa parkeringar.

Väster om Kungssportsvägen finns en parkeringsplats vid entrén mot Folkets Park, som även den utgör volymparkering och innefattar totalt 176 platser. Här är det tillåtet att parkera upp till sju dagar i följd. De första fyra timmarna är kostnadsfria, därefter är avgiften fem kr/timma, alternativt 20 kr/dygn. Även här gäller parkeringstillstånden.

I anslutning till resecentrum finns angöring för att hämta och lämna, samt parkering för rörelsehindrade (PRH-platser) och uppställning för taxi. Längs bussterminalen finns en långsgående parkeringsficka som i nuläget används som på- och avstigningsplats, även om den inte är skyltad så.

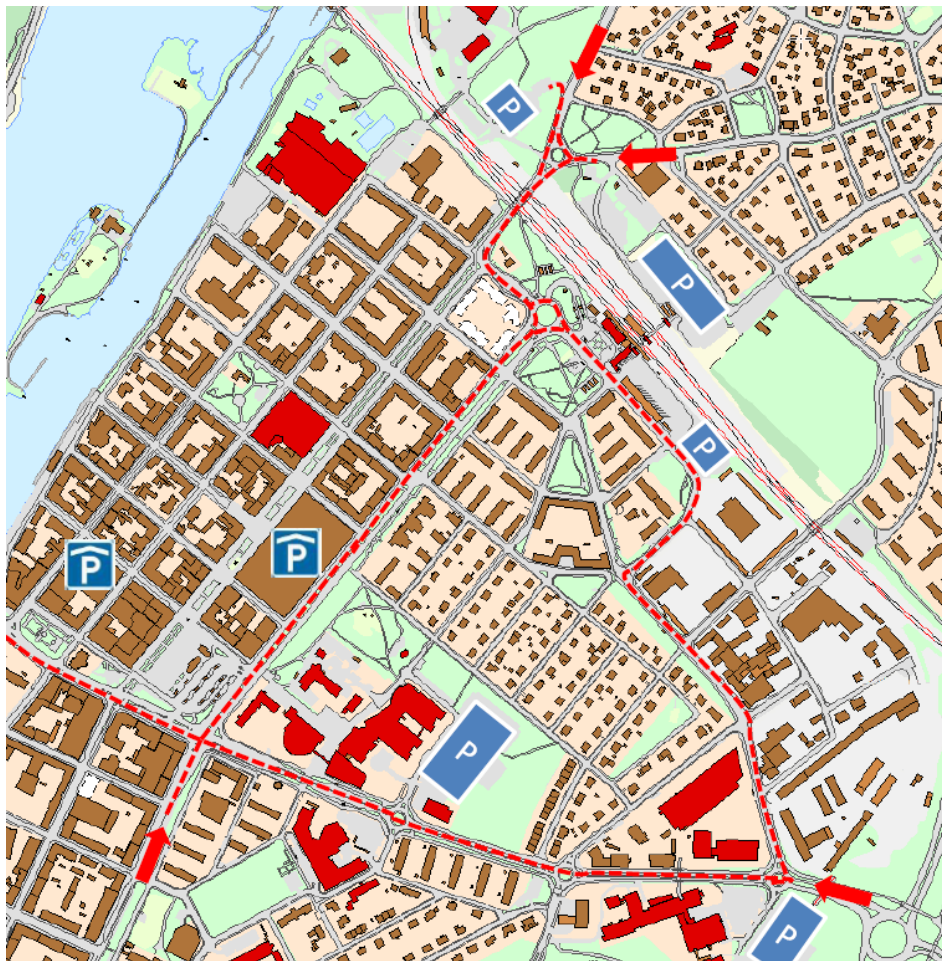
På lokalgatorna i området är parkering kostnadsfri och tillåten under 24 timmar på vardagar och fritt under helger.

Parkering förekommer flitigt på förgårdsmark och bostadsgårdar i intilliggande kvarter.



### Parkeringsledningssystem

I november 2020 driftoptes ett parkeringsledningssystem i centrala Trollhättan. De sträckor och parkeringar som omfattas av systemet redovisas i Figur 10. Systemet består delvis av dynamiska skyltar, men även av statiska skyltar på några platser. För parkeringen vid Folkets park redovisas inte antalet tillgängliga platser men parkeringen ingår i parkeringsledningssystemet.



Figur 10. De sträckor som omfattas av parkeringsledningssystemet framgår av röd-streckade linjer. Blå block visar de parkeringar som innefattas av systemet. (Trollhättans Stad, 2019)



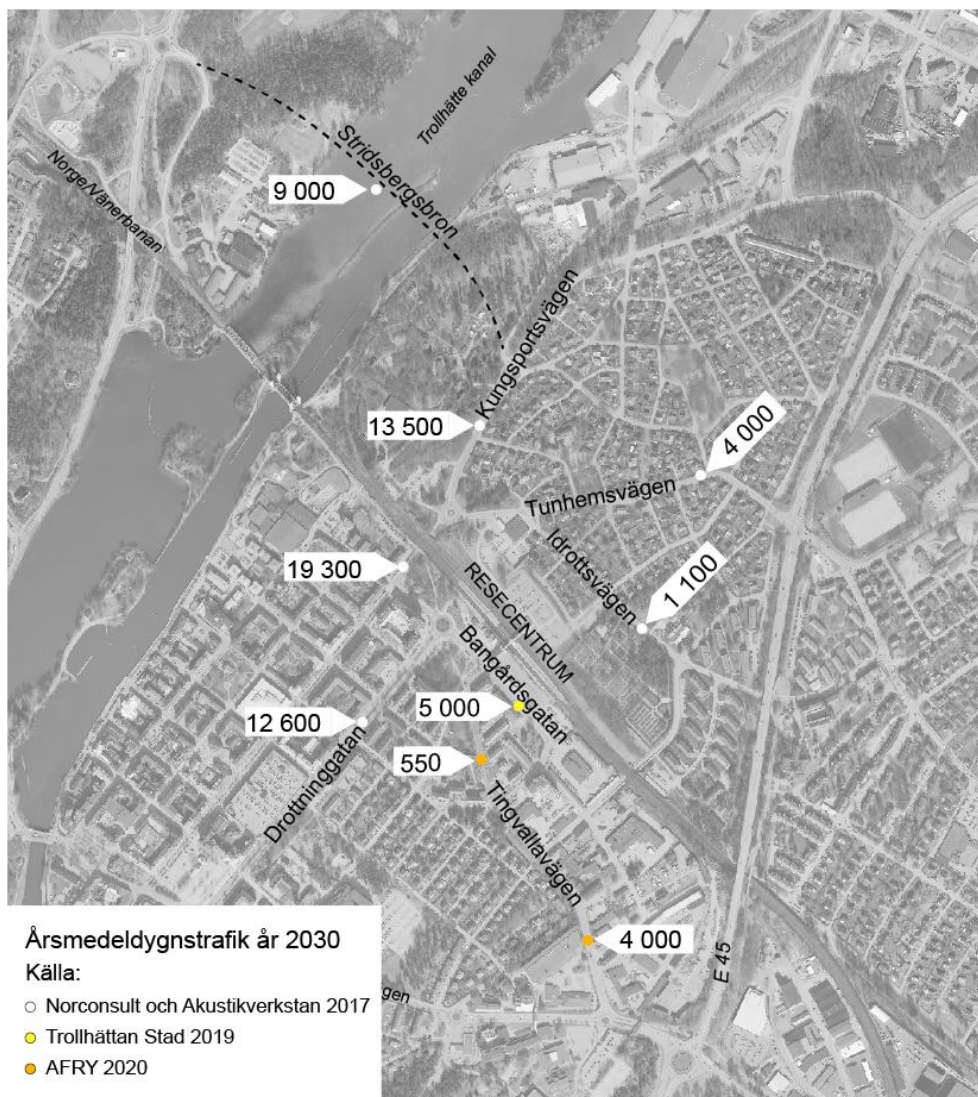
Figur 11. Dynamisk skylt vid resecentrum strax före att den sattes i drift i november 2020.

## 2.4 Trafikanalys för nuläget

### 2.4.1 Trafikmängder

Trafikvolymerna redovisas för ett nollalternativ, det vill säga läget utan förändringar som en följd av planprogrammet. För att ge nollalternativet ett relevant tidsperspektiv, behöver det blicka framåt i tiden. Anledningen till det är att förändringar till följd av planprogrammet kommer att ta en viss tid att genomföra. Förändringar i omgivningen kan därför hinna ske och behöver tas hänsyn till.

Anläggandet av Stridsbergsbron, en ny anslutning över Trollhätte kanal strax norr om järnvägen, har ett planerat färdigställande till år 2023. Bron är en enskild förändring som kommer att påverka trafiksystemet i centrala Trollhättan. Prognoserna som tagits fram för Stridsbergsbron i tidigare utredningar är för år 2030. Med hänsyn till en viss genomförandetid för det aktuella planprogrammet, bedöms detta prognosår vara relevant som ett nollalternativ för trafikutredningen. Övriga underlag avseende trafik anpassas därför till prognoserna för år 2030, som inkluderar Stridsbergsbron, och redovisas i Figur 12.



Figur 12. Prognos trafikflöden år 2030.



## 2.4.2 Hastigheter

En punkt i planområdet som av allmänheten pekats ut som osäker är övergångsstället över Bangårdsgatan vid entrén till resecentrum, se Figur 13. En oro finns för att hastigheterna här är höga. Skyltad hastighet på Bangårdsgatan är 50 km/h, liksom på övriga gator i anslutning till utredningsområdet.



Figur 13. Övergångsställe över Bangårdsgatan i anslutning till entrén till resecentrum.

Mätningar, gjorda inom ramen för aktuell trafikutredning, visar att hastigheterna på sträckan är relativt låga. Fordon med lägre hastighet än 20 km/h antas vara fordon som stannat vid övergångsstället eller att det är bussar som precis startat från hållplats. Dessa har filtrerats bort i syfte att fånga upp den genomgående trafiken som skulle kunna hålla högre hastighet. Medelhastigheten förbi platsen är 26 km/h, och 85:e percentilen 30 km/h.

Höga hastigheter kan därmed inte sägas utgöra ett stort problem på platsen. Trafikmiljön är storskalig, med bred gata att korsa och där mittrefug saknas. Känslan av otrygghet kan därför bidra till att passerande fordons hastighet uppfattas som hög. Anläggande av mittrefug här bidrar sannolikt till ökad trygghet. Trafiksignal bidrar till ökad trygghet, men har istället en negativ effekt på trafiksäkerheten då gångtrafikanter förutsätter att fordonstrafiken ska stanna.

I övriga utredningsområdet har inga specifika problempunkter avseende hastighet identifierats. Beroende på trafikmiljön idag och tänkt framtida markanvändning, kan lokala anpassningar komma att bli aktuella för att säkerställa en god framtida trafikmiljö.

## 2.4.3 Framkomlighet

I tidigare utredningar i centrala Trollhättan har analyser av framkomlighet i olika punkter genomförts. Ett flertal av dessa är kopplade till Stridsbergsbron över Trollhätte kanal strax norr om järnvägen och den nya stadsdelen Vårvik på bronns västra landfäste.

I analyserna kopplade till Stridsbergsbron pekas Kungsporten och cirkulationsplatsen norr om denna ut som en kritisk punkt med risk för framkomlighetsproblem. Detta



gäller särskilt vid broöppning, något som enligt utredningarna bör undvikas i rusnings-  
trafik.

För det aktuella planprogrammet bedöms beröringspunkterna avseende påverkan från  
Stridsbergsbron i huvudsak vara vid Kungsporten. För genomfart mot E45 finns vägar  
norr om järnvägen som bedöms vara mer attraktiva än att köra genom planområdet,  
särskilt som Kungsporten pekas ut som en punkt med risk för dålig framkomlighet.  
Övriga större målpunkter, som centrum, nås utan att passera planområdet annat än  
vid Kungsporten.

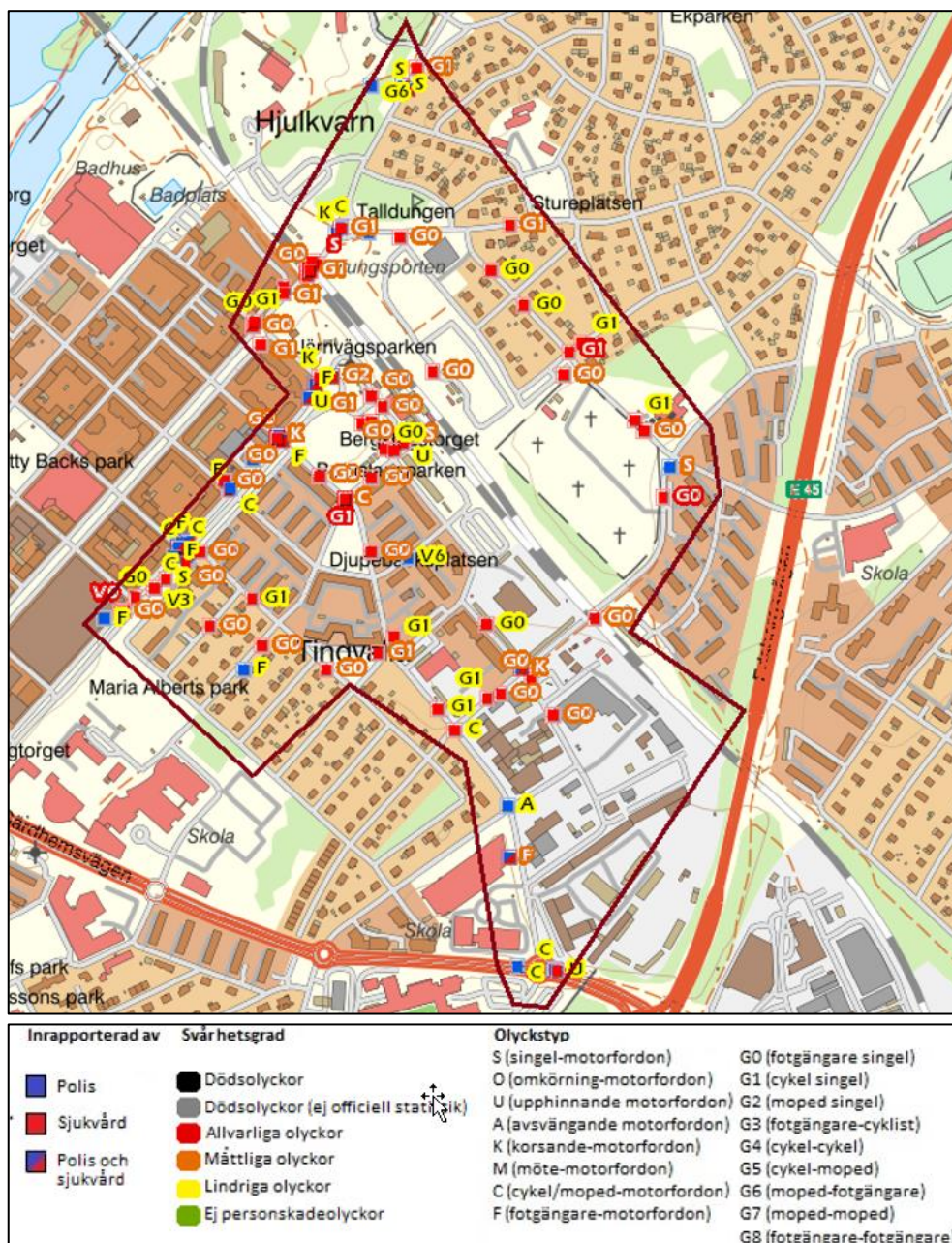
I planområdet är trafikvolymerna på gatorna måttliga och det bedöms inte finnas  
några specifika problem kopplade till framkomlighet som en följd av höga trafikflöden.

Förutsättningarna för framtida förändrad markanvändning inom planområdet bedöms  
huvudsakligen vara kopplade till lokala anpassningar i trafikmiljön för specifika  
funktioner snarare än hänsyn till framkomlighet. Till exempel kommer ökad trafik på  
Bangårdsgatan förbi stationen försvåra anpassningar för att göra trafikmiljön där  
tryggare för oskyddade trafikanter.

## 2.5 Olycksstatistik

Under senaste tioårsperioden (2010 – 2019) har det inom, eller i nära anslutning till, området som omfattas av planprogrammet rapporterats 102 olyckor till STRADA (Transportstyrelsen, 2020). Huvuddelen av olyckorna rör sig om oskyddad trafikant i singelolycka med lindriga eller måttliga skador.

De områden som är mest olycksdrabbade är utmed Drottninggatan, vid Kungsporten samt Bangårdsgatan i anslutning till resecentrum.



Figur 14. Olyckor som rapporterats in till polis och/eller sjukvård under den senaste 10-årsperioden (2010 – 2019) inom, eller i nära anslutning till, området som omfattas av planprogrammet. (Transportstyrelsen, 2020).



### 3 Generella förslag på förbättringsåtgärder

#### 3.1 Förbättringar i gång- och cykelväg nät

Inom, och i anslutning till, planområdet finns ett antal sträckor där länkar i gång- och cykelvägnätet saknas.



Figur 15. Huvudnät, gång- och cykelstråk i anslutning till planområdet, med förslag till kompletterande länkar.

### 3.1.1 Bangårdsgatan

Bangårdsgatan förbi resecentrum har idag ingen separat cykelbana utan cyklister får använda körbanan tillsammans med övrig trafik, inklusive bussar.

För att knyta ihop cykelvägnätet mellan Järnvägsrondellen och den nybyggda gång- och cykelbanan längs Sågaregatan, samt göra resecentrum tillgängligt för samtliga oskyddade trafikanter, kan en cykelbana anläggas på sträckan.



*Figur 16. Bangårdsgatan utanför bussterminalen, riktning åt nordväst.*

Det finns dock utmaningar. Kvarteret i höjd med bussterminalen har parkering på förgårdsmarken med bilar som backar ut i gatan. Med den utformningen är det olämpligt att lägga en cykelbana där. På andra sidan av gatan, mot bussterminalen finns den långsgående parkeringsfickan som nyttjas för att hämta och lämna personer samt av taxi och abonnerade bussar.

När en trafiksäker och tillgänglig cykelbana planeras på denna sträckan av gatan finns det flera faktorer att ta hänsyn till för kopplingen till det befintliga cykelvägnätet. Anslutning till Järnvägsrondellen kan ske på båda sidor om Bangårdsgatan eftersom det finns gång- och cykelbanor kring cirkulationsplatsen. Den befintliga, nybyggda gång- och cykelbanan på Sågaregatan går längs gatans södra sida.

Det nya parkeringshuset i kvarteret Renen kommer att vara lokaliserat norr om Bangårdsgatan. För att skapa en trafiksäker punkt där in- och utfarten ansluts till gatan behöver även läget för en ny cykelbana studeras i kombination med en trafiksäker gång- och cykelpassage över gatan.

Beroende på vilken sida som väljs för att anlägga en cykelbana kommer behovet av trafiksäkra gång- och cykelpassager både längs och tvärs Bangårdsgatan att finnas.



### 3.1.2 Idrottsvägen

Öster om Hunnebergsgatan finns en skyltad kombinerad gång- och cykelbana på norra sidan av Idrottsvägen. Den skiljs från körbanan av en kantsten men är smal och saknar skiljeremsa eller vingelmån för cyklister.

Korsningen med Hunnebergsgatan har en uppmålad gång- och cykelpassage för färd åt sydväst men kantstenar är inte anpassade för cykel och passagen landar i gångbanan på andra sidan av vägen. Det finns ett farthinder i anslutning till passagen, se Figur 17.



Figur 17. Idrottsvägen och korsningen med Hunnebergsgatan, riktning åt nordväst.

Trollhättans Stad planerar att bygga ut cykelvägen längs Idrottsvägen mellan Hunnebergsgatan och Tunhemsvägen under år 2021.

I kommunens Cykelplan från 2013 (Trollhättans Stad, 2013a) pekas ny gång- och cykelpassage över Tunhemsgatan i höjd med Idrottsvägen ut som en viktig länk för cykeltrafiken mellan de nordöstra stadsdelarna och centrum. Gång- och cykelpassagen ingår i utbyggnaden.

När gång- och cykelbanan byggs ut längs Idrottsvägen är det viktigt att skapa hastighetssäkra passager i övriga korsningar och fullfölja trafiksäkra och kontinuerliga stråk.



### 3.1.3 Cykelkoppling mot centrum i grönyta längs kyrkogården

Norr om spåren finns en gång- och cykelbana som löper från Kungssportsvägen och Kungssportsrondellen fram till resecentrums entré vid gångbron på denna sida järnvägen. Det finns idag ingen fortsättning österut mot Skrällebergsvägen och då ingen gen cykelbana ner mot de östra delarna av centrum, med exempelvis mål som Nils Ericsonsgymnasiet. Istället hänvisas cyklister norrut till Idrottsvägen och vidare österut på denna för att komma till Skrällebergsvägen.

En ny cykelkoppling skulle med fördel kunna anläggas mellan gångbron över järnvägen/pendelparkeringen och Skrällebergsvägen enligt, se Figur 15.

Marken mellan kyrkogården och järnvägen tillhör Trafikverket vilket medför att åtgärderna kräver samråd med dem. Trafikverket har stängsel och verksamhet i anslutning till pendelparkeringen och spårområdet. Figur 18 visar tänkt sträckning tillsammans med en översikt där kommunägda fastigheter visas med röd skraffering. Kyrkogården tillhör Kyrkogårdsförvaltningen medan området utmed spåren tillhör Trafikverket.



Figur 18. Kommunägda fastigheter visas med röd skraffering. Förslag på dragning av ny gång- och cykelutbyggnad framgår av streckad blå linje.

Gång- och cykelbanan kan dras söder om kyrkogårdsmuren för att sedan passera över Skrällebergsvägen på en egen bro intill den befintliga järnvägsbron. Därefter kopplas den nya gång- och cykelbanan ihop med befintligt stråk på östra sidan av vägen. Det finns utrymme utanför den privata fastigheten som har parkeringsplats mot vägen.

Järnvägsbron är grundlagd på berg i dagen och det borde vara säkert att grundlägga den föreslagna gång- och cykelbron på samma sätt. Det finns en pumpstation för sänkan under bron på platsen, men någon konflikt med denna bedöms det inte vara risk för.

Gång- och cykelkorsningen norr om Skrällebergsvägens port under järnvägen har i cykelplanen nämnts som en punkt med dålig sikt och höga hastigheter i nedförsbacke. Önskemål fanns att reducera slänterna för att förbättra sikten. Som åtgärd har så kallade varsellinjer anlagts för att göra cyklister uppmärksamma på korsningen, se Figur 19 och Figur 20.



Figur 19. Gång- och cykelbana längs Skrällebergsvägen och porten under järnvägen, riktning åt sydväst.



Figur 20. Genomförd åtgärd med varsellinjer i korsning norr om porten under järnvägen, riktning åt nordväst.



### 3.1.4 Drottninggatan

Utmed Drottninggatan, mellan Drottningtorget och Bergslagsparken, löper en renodlad cykelbana, se Figur 21 och Figur 22. Parallellt finns en gångbana som upphör i korsningen med Stridsbergs-gatan. Här kan det vara en god idé att se över möjligheten att göra om cykelbanan till en gång- och cykelbana för att undvika att den ändå används av fotgängare. Dess bredd bör då vara minst 3 meter (oseparerad gång- och cykelbana). Breddning av nuvarande cykelbana kan inte genomföras utan att det medför flytt av belysningsstolpar.



Figur 21. Cykelbana i anslutning till hållplats resecentrum läge L vid Bergslagsparken.



Figur 22. Cykelbana utmed Drottninggatan. Från Maria Alberts park och fram till korsningen med Stridsbergsgatan löper en gångbana parallellt med cykelbanan.

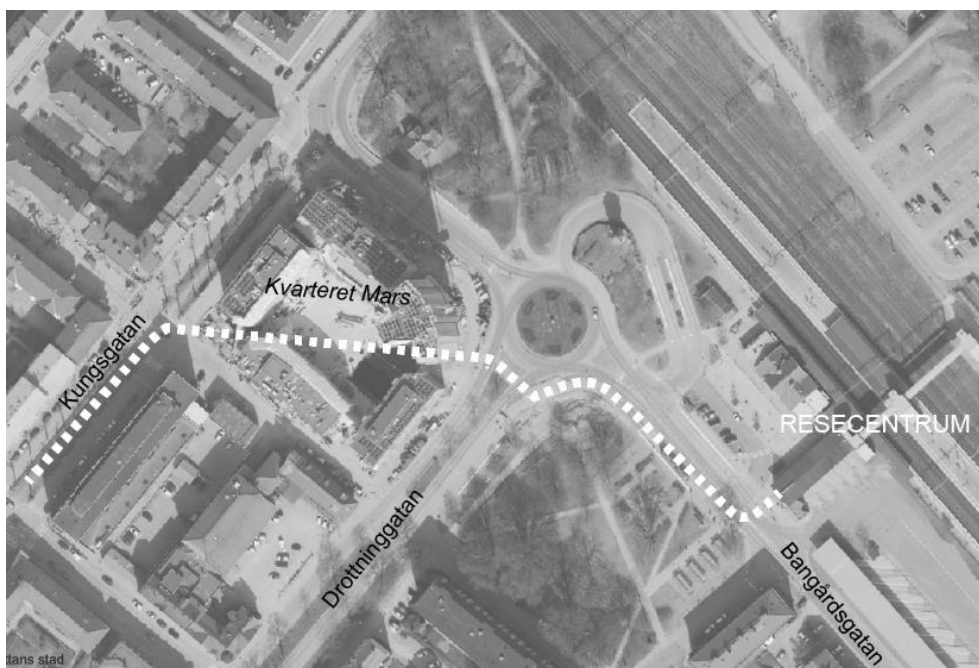
### 3.1.5 Gångstråk till centrum genom kvarteret Mars

Den genaste vägen att gå från resecentrum till stadskärnan är att passera genom det nya kvarteret Mars. Vid planeringen var en viktig utgångspunkt att ett allmänt gångstråk genom kvarteret skulle skapas. När kvarteret färdigställts har det visat sig att gångstråket inte upplevs vara allmänt utan utformningen liknar mer en privat bostadsgård, tillägnade de boende. Entrén genom kvarteret är inte inbjudande och döljs delvis bakom en större planteringslåda med murar som skär av stråket genom kvarteret.





Figur 23. Vy från resecentrum i riktning mot Kvarteret Mars. (Foto: Trollhättans Stad, 2020)



Figur 24. Gen gångväg genom Kvarteret Mars mot centrum.

För att öppna upp kvarteret för allmänheten och leda fotgängare från resecentrum mot centrum och exempelvis Kungsgatan behöver planteringslådan tas bort och siktlinjerna förtydligas genom kvarteret. Kompletterande vägvisning för fotgängare skulle också bidra till att förtydliga detta allmänna stråk.

### 3.1.6 Stråket mellan resecentrum och Högskolan Väst

Djupebäcksgatan ingår i det cirka 600 meter långa stråket från resecentrum till Högskolan Väst. På sträckan söder om Tingvallavägen finns en bred, plattlagd gångbana samt gatubelysning.

Första delen av promenaden från resecentrum är dock anonym och det är svårt att lokalisera stråket mot högskolan. Tydlig vägvisning saknas. Gatan har en smal gångbana av asfalt till skillnad från den bredare och plattlagda gångbana som finns söder om Tingvallavägen.



Figur 25. Övergångsstället över Bangårdsgatan.



Figur 26. Norr om Tingvallavägen.



Figur 27. Korsningen med Tingvallavägen.



Figur 28. Söder om Stridsbergsgatan.

Cyklister är hänvisade att cykla i blandtrafik på sträckan, vilket fungerar väl där hastigheterna är låga. Mellan Stridsbergsgatan och Nydqvistgatan är Djupebäcksgatan enkelriktad söderut. På denna del har cykelfält nyligen anlagts utmed den östra sidan av gatan för att möjliggöra för cyklister att lagligt kunna färdas norrut mot resecentrum.



Det saknas gångpassager i korsningarna på sträckan.

En komplettering med plattlagd gångbana på Djupebäcksgatan närmast resecentrum samt tydligare vägvisning mot högskolan är exempel på förbättringar som med fördel kan genomföras för att förtydliga stråket.

### 3.1.7 Svårigheter att lokalisera Arena Älvhögsborg

Vid Kanaltorget, strax väster om planområdet, ligger Arena Älvhögsborg. Arenan och dess fasadskylt syns gott och väl från Kungsportsrondellen. På gång-banan, i anslutning till cirkulationsplatsen, finns vägvisning mot Älvhögsborg, se Figur 29. Biltrafik kan följa fortsatt vägvisning via Kungsporten och leds därefter till parkeringen vid Folkets park. Därifrån nås Arena Älvhögsborg smidigt genom kort promenad genom en gång- och cykelport under järnvägen. Porten är lokaliserad i Storgatans förlängning, se kap 3.2.

För gångtrafikanter saknas däremot tydlig vägvisning mellan resecentrum och Arena Älvhögsborg. För att komma till arenan från Kungsportsrondellen behöver fotgängare promenera utanför kvarteret Mars. På så sätt kan man korsa Kungsgatan och promenera vidare in på Elfhögsgatan som leder fram till arenan. Tidigare fanns det ett övergångsställe där det var tydligt för fotgängare att korsa Kungsporten i nära anslutning till Kungsgatan, se Figur 30. Övergångsstället är borttaget utan ersättning av en mer trafiksäker passage.

På samma sätt kan vägvisningen från resecentrum på den norra sidan av järnvägen tydliggöras.



Figur 29. Vägvisning till arena Älvhögsborg i anslutning till cirkulationsplats 'Kungsportsrondellen'.



Figur 30. På bilden syns resterna av ett tidigare övergångsställe över Kungsporten i riktning mot Kv. Mars och Kungsgatan.



### 3.1.8 Magnus Åbergsgatan

På Magnus Åbergsgatan, mellan korsningarna med Sågaregatan och Tingvallavägen, finns en gång- och cykelbana med trafiksäkerhetsbrister. Denna löper utmed kvartersmark på östra sidan av gatan. Enbart en streckad linje skiljer gång- och cykelbanan från kvartersmarken där fordon står parkerade som behöver backa ut över gång- och cykelbanan. Vid platsbesök observeras att parkerade fordon inkräktar på gång- och cykelbanan, se Figur 31. Här finns en uppenbar påkörningsrisk för cyklisterna från backande fordon.

Varningsmärke 'A 16 - Varning för cyklande och mopedförare' finns uppsatt på ett par platser på sträckan.

I korsningen med Sågaregatan saknas gång- och cykelpassage, se Figur 32. I anslutning till denna korsningspunkt knyts sträckan ihop med en separerad gång- och cykelbana som följer Skrällebergsvägen genom porten under järnvägen och vidare bort mot de nordöstra delarna av Trollhättans tätort.



Figur 31. Gång- och cykelbana som passerar bakom parkerade fordon. Varningsmärke för cyklist finns uppsatt.



Figur 32. Avsaknad av gång- och cykelpassage. Fordonstrafik har väjningsplikt gentemot den passerande gång- och cykeltrafiken.

### 3.1.9 Mittrefug vid övergångsstället på Bangårdsgatan

Som framgår i avsnitt 2.4.2, kan trafiksäkerheten och tryggheten för oskyddade trafikanter som ska korsa Bangårdsgatan framför resecentrum förbättras. För att möjliggöra för gångtrafikanter att korsa vägen i två steg, kan en mittrefug anläggas. En översiktlig bedömning av tillgängligt utrymme i befintlig gaturum har genomförts. Den visar att en två meter bred mittrefug bör kunna anläggas samtidigt som det finns utrymme för större fordon såsom bussar och sophämningsfordon att angöra resecentrum. Mer detaljerad utformning och placering av en mittrefug här tas fram i samband med en detaljprojektering.

### 3.1.10 Flytt av cykelparkeringen i Järnvägsparken

Vid platsbesök i slutet av oktober 2020 var cykelparkeringen i Järnvägsparken tom. Enligt uppgift från kommunen har det varit problem med skadegörelse och stölder av cyklar som föranlett att sätta upp kameraövervakning. Under andra tider än den aktuella används cykelparkeringen måttligt. Delar av cykelparkeringarna här kan flyttas närmare stationshuset och bussterminalen beroende på var det finns behov av fler platser.



Figur 33. Cykelparkeringar med tak i Järnvägsparken, norr om Kungsportsrondellen.

## 3.2 Kopplingar över/ under järnvägen

Som tidigare nämnts finns i dagsläget två allmänna, planskilda korsningar med järnvägen inom planområdet, för både fordonstrafik och oskyddade trafikanter; Kungsporten och Skrällebergsvägen. Gångbron över spåren vid resecentrum är endast för fotgängare.

Strax norr om planområdet finns ytterligare en port för både biltrafik samt gång- och cykeltrafik i Storgatans förlängning, norrut under järnvägen. Med denna finns det fyra möjliga kopplingar över och under järnvägen på en sträcka av 750 m, vilket bedöms uppfylla god tillgänglighet.

Däremot skulle insatser för att öka framkomlighet och trafiksäkerhet vara välgörande för samtliga passager. Belysningen behöver kompletteras för att höja känslan av trygghet.

Kungsportens valv och begränsade fria höjd sätter begränsningar både i sektionens höjd och bredd, se Figur 34. Brokonstruktionen tillhör Trafikverket och svårigheter finns troligtvis att sänka marknivån under bron för att tillskapa fri höjd på en större bredd i sektionen.

Porten för Skrällebergsvägen håller en högre standard, med en separerad gång- och cykelbana samt två körfält i vardera riktningen. Vägsträckan under porten är relativt kort varför ljusstyrkan bedöms vara god. Dock är kompletterande belysning positivt för alla typer av planskilda passager.

Porten i Storgatans förlängning har en fri höjd på 2,4 m, vilket understiger kraven på 2,5 m fri höjd i gång- och cykeltunnlar. Tunneln är smal och mörk varför insatser för att skapa en större känsla av trygghet behövs. Det vore också önskvärt att göra den



till en renodlad gång- och cykeltunnel samt eventuellt sänka marknivån i tunneln för att öka den fria höjden.

### 3.2.1 Trygghet för oskyddade trafikanter vid vägportar

Befintliga vägportar under järnvägen vid Kungsporten och Skrällebergsvägen är bägge förhållandevis ödsligt belägna, trots att de ligger centralt. Oskyddade trafikanter möts av ett trängre gaturum som är omgärdat av murar. Detta är särskilt påtagligt vid Kungsporten. Vidare är själva porten mörk, även dagtid. Figur 34 visar Kungsporten på dagtid en solig höstdag. Även då är Kungsporten en mörk passage vilket bidrar till otrygghet. Att det är lågt i tak bidrar till att dagsljuset inte sprider sig tillräckligt i porten.



Figur 34. Kungsporten en förmiddag i november.



Figur 35. Vägporten vid Skrällebergsvägen.

Otryggheten blir särskilt påtaglig eftersom både gångbanan samt gång- och cykelbanan som löper genom Kungsporten är smala, vilket får till följd att motorfordons trafik kommer nära inpå. Det finns inte utrymme att hålla avstånd till de fotgängare och cyklister du möter vid passage i Kungsporten.

Genom att arbeta med belysning i själva vägporten samt att belysa dess anslutningar på ett genomtänkt sätt kan upplevelsen av trygghet förstärkas. Vidare bidrar liv och rörelse till ökad trygghet vilket kan beaktas vid planering av dessa områden i kommande planarbete.

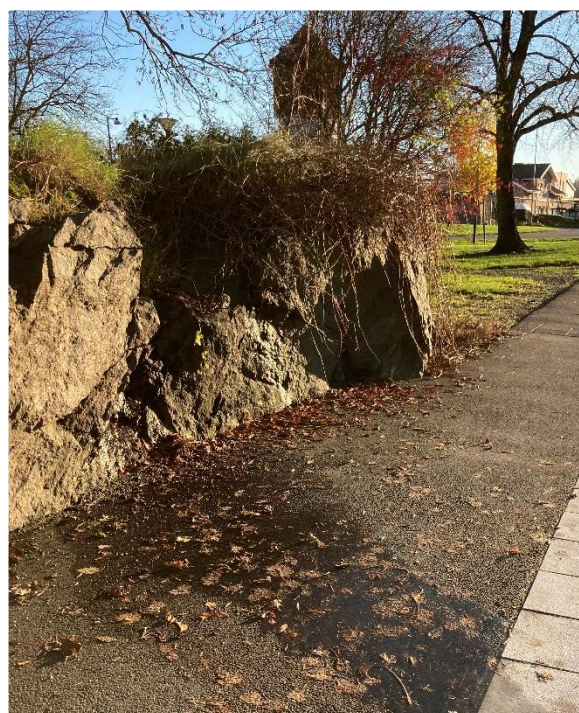


### 3.3 Avvattnings av gång- och cykelvägar samt parkering

På flera platser inom planområdet förekommer bergskärning i direkt anslutning till gång- och cykel- eller gångbana. Eftersom det saknas stödremsa eller dikesanvisning mot berget rinner dagvatten utmed berget och ut på körbanan. Det kan ge upphov till svallis och ishalka vid frost.



Figur 36. Vatten på gång- och cykelbanan i anslutning till bergskärning vid järnvägsporten vid Skrällebergsvägen.



Figur 37. Vatten på gångbana/hållplatsyta intill Kungsportsrondellen.

Det förekommer stående vatten på pendelparkeringen norr om järnvägen. Hantering av dagvatten fungerar undermåligt.



Figur 38. Pendelparkeringen norr om järnvägen efter nederbörd.



### 3.4 Hämtning och lämning med bil och taxi vid resecentrum

Det finns totalt 12 parkeringsplatser (varav 2 PRH-platser) framför entrén till resecentrum som är avsedda för korttidsparkering. Dessa platser möjliggör för hämtning och lämning till Trollhättans station och resecentrum.

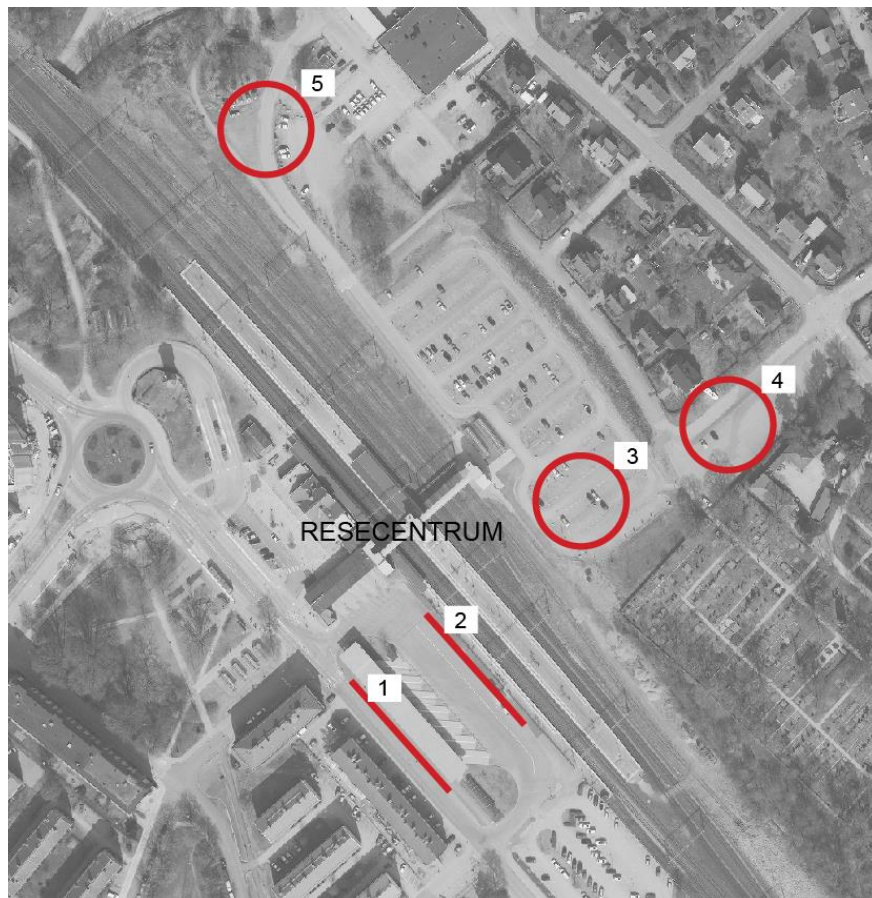
Det finns en ambition från kommunen att kunna använda ytan framför stationshuset på ett annat sätt än för bilparkering. De vill skapa en trevligare miljö för människor att vistas på för att det ska bli en mer levande plats.

I dagsläget finns det två bilplatser utanför resecentrum som är avsedda för korttidsgöring (10-minuter) för taxi. Kommunen bedömer att det finns behov av ytterligare platser för taxi. Ett alternativ är att reglera den långsgående fickan utmed bussterminalen för taxiangöring och samordna de befintliga platserna hit. På så sätt skulle angöring för hämta och lämna samlas till ytan utanför stationshuset och renodlas för ändamålet. En taxiangöring i fickan utmed bussterminalen hindrar dock att hänvisa abonnerad buss hit, om så önskas.

### 3.5 Angöring abonnerad buss, lastning mellan bil och buss

Det finns idag ingen tillägnad uppställningsplats för abonnerade bussar, en plats där en eller flera bussar kan ställa upp under en längre tid. Platsen bör vara tillgänglig för att angöra med bil och enkelt kunna lasta och lossa tyngre bagage.

Flera ytor i anslutning till resecentrum har studerats inom ramen för denna trafikutredning, se Figur 39.



Figur 39. Förslag till lokalisering av yta för abonnerad buss.

För de två förslagen söder om järnvägen (1 och 2 i Figur 39) finns redan organiserade fickor/hållplatsytor och det är enkelt att hänvisa till dem. De ligger båda i nära anslutning till resecentrum och de är båda enkla att nå för resenärer utan bil. Däremot konkurrerar de med andra funktioner såsom buss i linjetrafik samt angöring för hämta/lämna och taxi. Närmaste plats för att angöra med egen bil är strax intill, på parkeringsplatsen och senare parkeringshuset i kvarteret Renen.

På norra sidan av järnvägen finns pendelparkeringen (3) samt den större ytan intill Götalundens kyrkogård (4). En del av pendelparkeringen skulle kunna anordnas för abonnerade bussar om en del av parkeringsplatserna slopats eller flyttats. På ytan vid kyrkogården (4) finns det gott om utrymme att ställa upp bussar, samtidigt som cirka 10-15 besöksplatser till kyrkogården kan bibehållas. Ett alternativ är att ytan används för att komplettera med pendelparkeringsplatser om bussar istället ställs upp på den befintliga pendelparkeringen. Båda dessa alternativ är i dagsläget ganska långt från resecentrum och svårare att hänvisa resenärer till. De bidrar båda till ökad trafik på Idrottsvägen och störningar för intilliggande bostäder.

På norra sida av järnvägen finns ytterligare en öppen yta lämplig för att ställa upp bussar, nämligen vid befintlig återvinningsstation och Brandts bil (5). Denna nås enkelt med buss och bil från Tunhemsvägen. Däremot är det relativt långt från resecentrum och otillgängligt för resenärer utan bil. En komplicerande faktor är att en stor del av ytan ligger på privat fastighet.

Vid kommande utredning av förändrad markanvändning kan dessa alternativa lokaliseringar för abonnerad buss utvärderas och konsekvensbedömas ytterligare. Vidare kan eventuell samordning med taxiangöring beaktas.

## 4 Fortsatt arbete

Efter denna nulägesanalys kommer arbetet kring förslag på förändrad markanvändning i planområdet att fortsätta under 2021.

Därefter analyseras och beskrivs konsekvenser av förslaget och förslag på förbättringsåtgärder lämnas igen.



## 5 Referenser

COWI, Trollhättan Renen, P-hus, *Underlag till detaljplanearbete, Trafik, 2020*

Nationell vägdatabas NVDB (2020), *Sveriges vägar på karta NVDB på webb*,  
<http://www.nvdb.se/sv> [2020-11]

SKL och Trafikverket, *GCM- Handbok, Utformning, drift och underhåll med gång- cykel mopedtrafik i fokus, 2010*

Transportstyrelsen (2020), *Strada uttagswebb*.  
[www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se) [2020-11]

Trollhättans Stad, Norconsult och Akustikverkstan, *Buller- och trafikutredning – Underlag till den fördjupade översiktsplanen för Knorren och Hjul kvarnelund, 2017*

Trollhättans Stad, *Cykelplan, 2013a*

Trollhättans Stad, *Översiktsplan 2013: Plats för framtiden, 2013b*

Trollhättans Stad, *Trafikstrategi, 2015*

Trollhättans Stad, *Parkeringsinventering, 2019a*

Trollhättans Stad, *Kartportalen*, <https://kartportalen.trollhattan.se/spatialmap>

Västtrafik (2020), *Linjenätskarta Trollhättans stadstrafik*, <https://www.vasttrafik.se/>  
[2020-12]