

# Trafikutredning Archimedes och Masugnen 5 och 7

Stockholms stad

**5 Februari 2016**

## Dokumenthistorik

Revision	Handling	Handläggare	Granskad	Datum
Rev 1.0	Rapport	CG	MW	160205

Kund	Stockholms stad
Projekt	Trafikutredning Archimedes
Titel	Trafikutredning Archimedes
Projektnummer	2012171

## Medverkande

### Stockholm stad

Sofia Brolin, beställare

### Atkins Sverige AB

Chris Goodall, uppdragsledare

Svante Nyberg, trafikplanerare

Nicole Bielak, trafikplanerare

© Atkins Ltd except where stated otherwise.

The Atkins logo, 'Carbon Critical Design' and the strapline 'Plan Design Enable' are trademarks of Atkins Ltd.

## Innehållsförteckning

Dokumenthistorik	2
Medverkande	2
<b>1. Inledning</b>	<b>4</b>
1.1. Bakgrund	4
1.2. Uppdraget	4
<b>2. Området 5</b>	
2.1. Trafik	5
<b>3. Trafikflöden</b>	<b>8</b>
3.1. Dagenstrafik	8
3.2. Trafikprognos	10
3.3. Framtida trafikflöden år 2036	14
<b>4. Utformningsförslag</b>	<b>16</b>
4.1. Karlsbodavägen	16
4.2. Gårdsfogdevägen	18
4.3. Archimedesvägen	19
4.4. Gränden	20
<b>5. Trafiksimulering</b>	<b>21</b>
5.1. Förmiddag	21
5.2. Eftermiddag	23
<b>6. Sammanfattning</b>	<b>25</b>

# 1. Inledning

## 1.1. Bakgrund

Ett flertal stadsförnyelseprojekt pågår i och kring Mariehäll. Totalt planeras det att byggas cirka 2900 lägenheter i området. Småindustri och handel ersätts gradvis med nya bostäder. Det pågår en detaljplan för Archimedes 1 och del av Mariehäll 1:10 där cirka 960 lägenheter ska uppföras inom två fastigheter. Archimedes 1 har en area på cika 13 700 m2 som ska exploateras av ALM Equity med 830 lägenheter. En del av Mariahäll 1:10 ska exploateras av Stockholmshem med ett bostadshus med 130 lägenheter på en tomt på 3000 m2. Det pågår även en detaljplan för Masugnen 5 och 7 för cirka 400 bostäder öster om Karlsbodavägen, söder om Masugnen 8. På sikt ska det tillkomma cirka 400 lägenheter söder om Masugnen 5 och 7 på fastigheten Masungen 1. Det finns även planer för cirka 700 lägenheter norr om Bällstavägen.

## 1.2. Uppdraget

Denna trafikutredning syftar till att stödja planarbetet genom att föreslå en gatutformning som möter framtidens behov samt beräknar de trafikrelaterade konsekvenserna av utformningen. Trafikutredningen utreder effekterna av trafikstringen från nybyggnationerna. Korsningen Karlsbodavägen-Gårdsfogdevägen; utfarten från bostadsområdet på Masugnen 8, 5 och 7 samt korsningen Karlsbodavägen-Smältvägen studeras.

## 2. Området

Planområdets avgränsning är Adolfbergsvägen i norr, Achimedesvägen i väst, Gårdsfogdevägen i syd och Karlsbodavägen i öst. Se figur 1 på sidan 6. Området idag präglas av gator utformade utefter bilens behov. En betydande andel tung trafik och varuleveranser rör sig i området. Andelen fotgängare och cyklister som rör sig utmed gatorna är liten. Gångbanor och cykelbanor är antingen smala eller saknas. Många direktutfarter från fastigheter finns utmed gatorna.

När området ändrar användning från småindustri/handel till bostäder ändras också behovet av ytor i gaturummet. Andelen oskyddade trafikanter och barn ökar och behovet av trafiksäkra ytor för dessa likaså. Människor förväntas att i betydligt större utsträckning vistas längs gatorna och därmed ökar ytbehovet. En omDispositionering av gaturummen behöver därför göras.

I takt med att allt fler människor bor i området ökar också behovet av rekreation. Att kunna röra sig längs Bällstaån och nå intilliggande parker behöver säkerställas. Ett led i att uppnå detta är att anlägga en ny bro över Bällstaån i Gårdsfogdevägens förlängning. Ett beslut om bron har dock inte tagits i skrivande stund.

### 2.1. Trafik

Karlsbodavägen ansluter till Ulvsundavägen i syd och till Bällstabron i norr. Infarterna till Masungnen 5 och 8 öster om Karlsbodavägen korsar tvärbanan och anslutar till Karlsbodavägen via signalreglerade korsningar. Detsamma gäller för Smältvägen söder om planområdet.

Längs med Karlsbodavägen går idag Tvärbanan mellan Alvik och Solna station via Sundbybergs pendeltågstation. Tvärbanan har en turtäthet på 10 minuter under maxtimmen. Hållplats "Karlsbodavägen" ligger öster om Karlsbodavägen strax söder om Gårdsfogdevägen och norr om Smältvägen. I samma höjd med tvärbanans hållplats finns även en busshållplats på Karlsbodavägen. Hållplatsen trafikeras av busslinjer 112, 152, och 509 med en turtäthet på 15 minuter var under maxtimmen.

Karlsbodavägen utgör en del av ett huvudcykelstråk som kopplar samman pendlingsstråken på Bällstavägen och Ulvsundavägen. Se figur 1 på nästa sida.



**Atkins**



### 2.1.1. Korsningar

Gårdsfogdevägen matar villaområdet Mariehäll och intilliggande handels- och industrilokaler. Körbanan är cirka 8 meter bred men en 2,5 meter gångbana på den norra sidan. Trafik på Gårdsfogdevägen har väjningsplikt mot Karlsbodavägen. (se figur 2 nedan).



**Figur 2: Gårdsfogdevägen/Karlsbodavägen – sett österut från Gårdsfogdev. mot Karsbodav**

Infarten till Masugnen 8 är signalreglerade. Vänstersväng in/ut till/från Masugnen 8 är idag inte tillåtit och är fysiskt begränsad på grund av en lång mittrefug. Korsningen är höger in, höger ut. I korsningen finns även ett övergångsställe över Karlsbodavägen som leder till ett till övergångsställe över tvärbanan. Se figur 3 nedan.



**Figur 3: Karlsbodavägen/Masungen 8 – sett norrut**

Infarten till Masungen 5 är en fullständig signalreglerad korsning inklusive ett övergångsställe på Karlsbodavägens södra tillfart. Se figur 4 nedan.



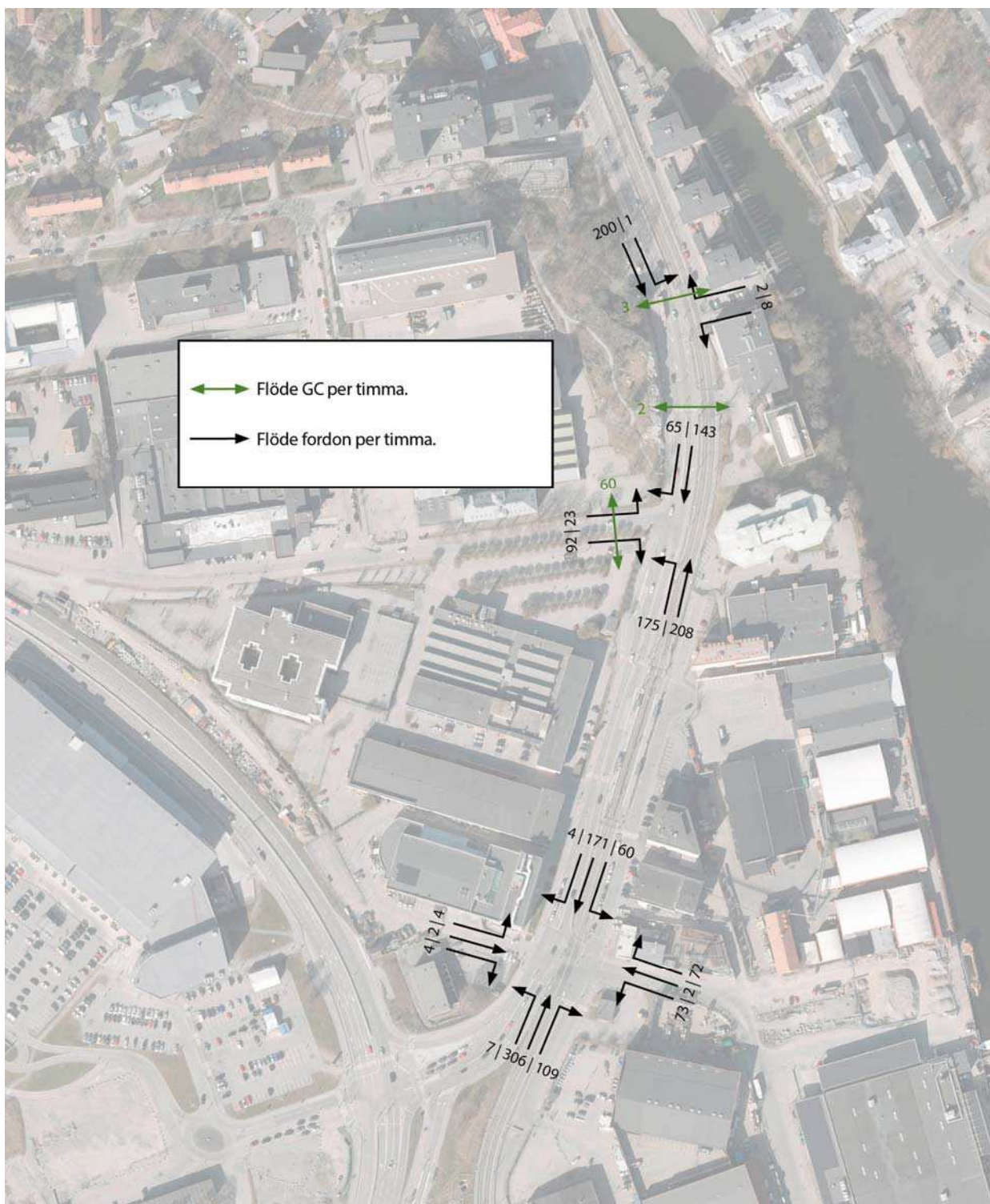
**Figur 4: Karlsbodavägen/Masungen 5 – sätt söderut**



## 3. Trafikflöden

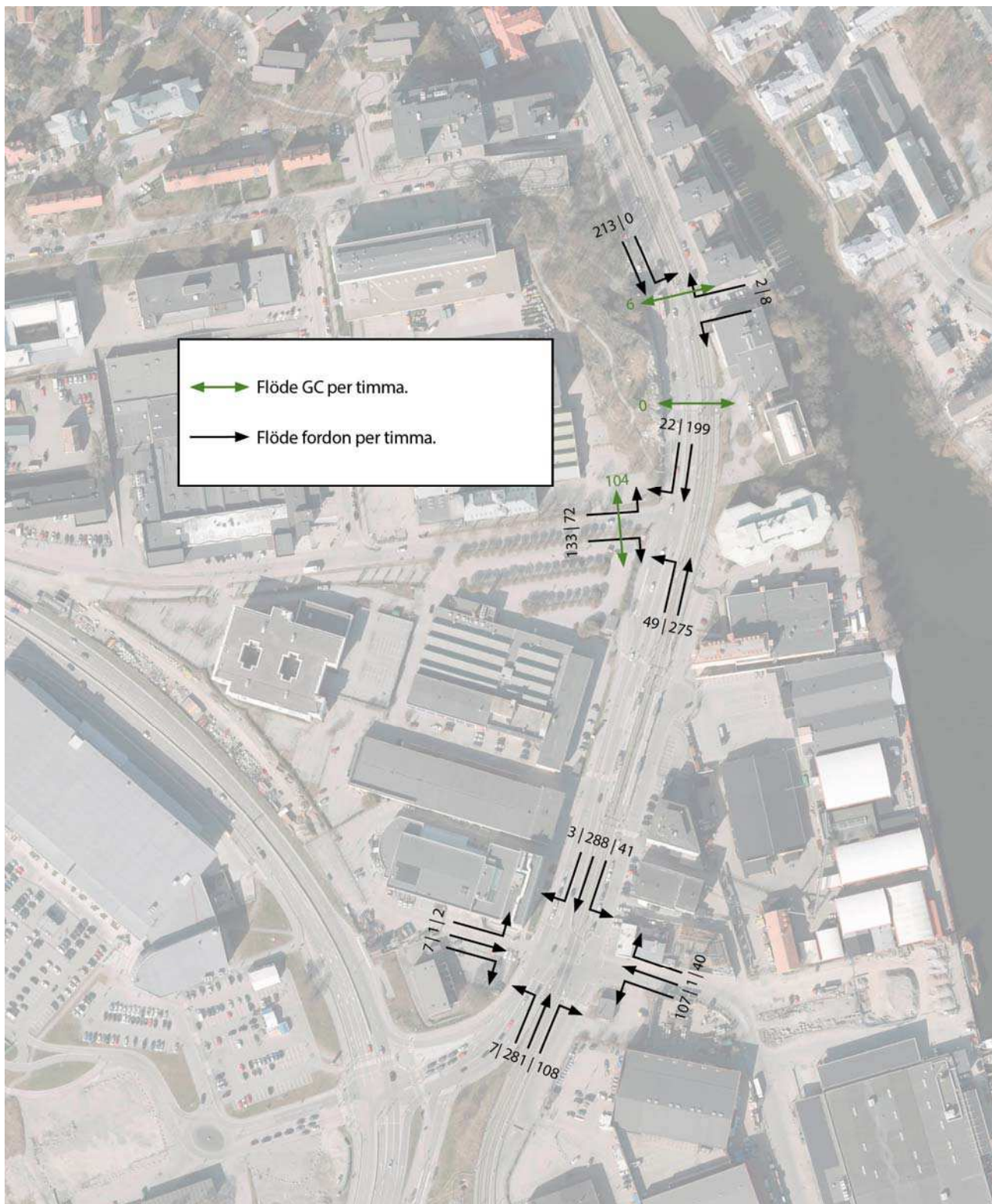
### 3.1. Dagenstrafik

Årsmedelvardagsdygnstrafik (ÅMVD-trafik) är år 2015 cirka 8000 fordon på Karlsbodavägen och cirka 4600 fordon på Gårdsfogdevägen. Korsningarna Gårdsfogdevägen/Karlsbodavägen samt in-/utfarten till/från det befintliga bostadsområdet öster om Karlsbodavägen (Masugnen 8) inventerades på för- och eftermiddag i oktober 2015. Siffrorna finns i figur 5 nedan för förmiddagen och figur 6 på nästa sida för eftermiddagen:



Figur 5. Dagens trafikflöden förmiddag kl. 08-09.





Figur 6. Dagens trafikflöden eftermiddag kl. 16-17.

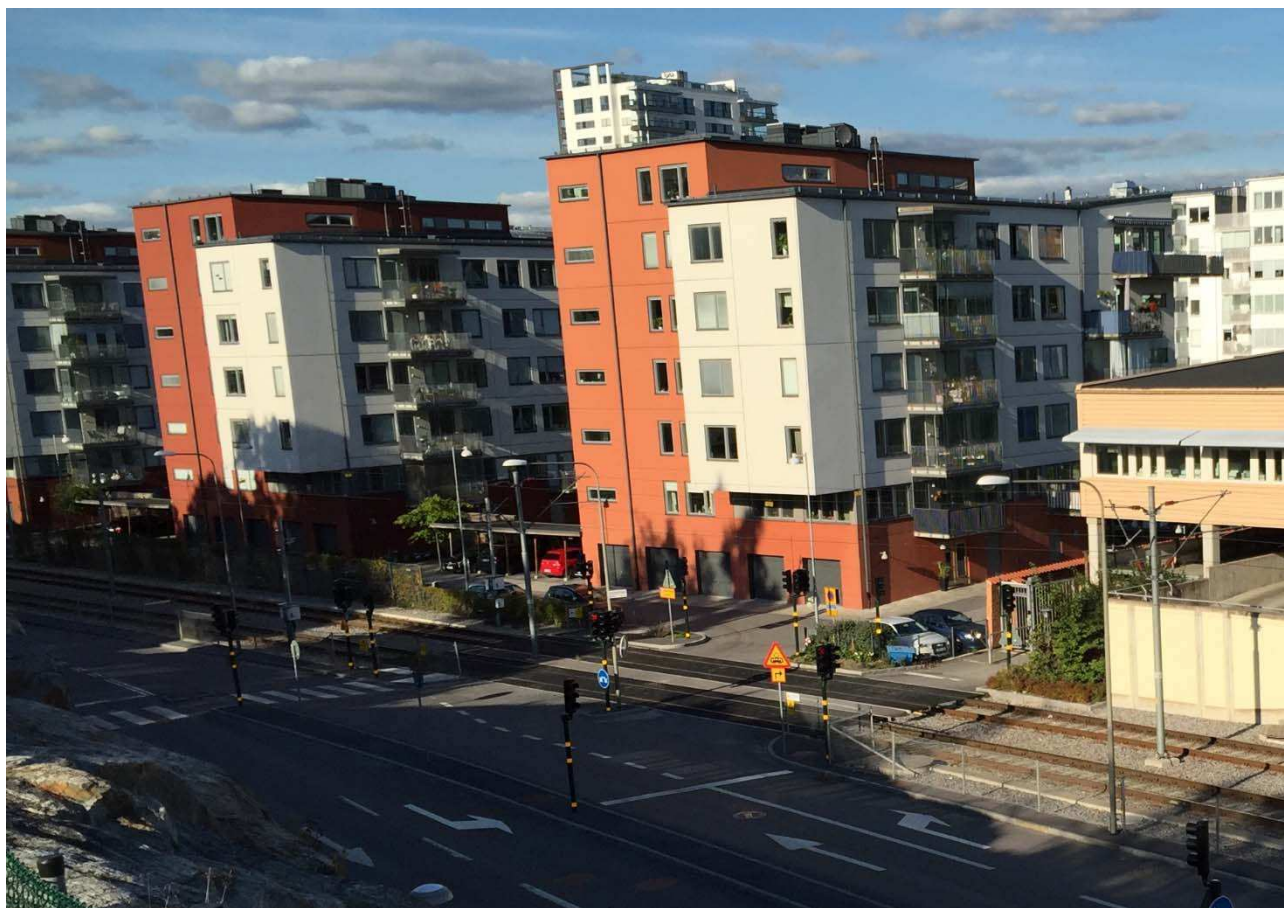
## 3.2. Trafikprognos

Ett flertal antaganden har gjorts för att möjliggöra trafikprognosen. Ingen trafiktillväxt antas ske utöver den från kommande exploatering i området. Historiska trafiksiffror visar att trafiken har minskat i området med cirka 25% mellan 2002 och 2015. Dagens ÅMVD-trafik är 8 000 fordon vilket kan jämföras med 10 900 fordon år 2008.

För att beräkna tillkommande fordonstrafik har ett befintligt bostadsområde vid Karlsbodavägen analyserat. Det är tre flerbostadshus i kv. Masugnen 8 mellan Bällstaån och Karlsbodavägen som endast har en in-/utfart (se figur 7 på nästa sida). Trafiken i denna in-/utfart har uppmätts under ett inventeringstillfälle i oktober 2015. Flerbostadshusen innehåller 69 bostäder. Detta resulterar i en trafikalstring per bostad enligt tabell 1 nedan.

Tabell 1. Fordonsrörelser per bostad.

Körriktning	Tidpunkt	Fordonsrörelser per bostad
Till bostad	07:30-08:30	0,05
Till bostad	16:30-17:30	0,18
Från bostad	07:30-08:30	0,15
Från bostad	16:30-17:30	0,08



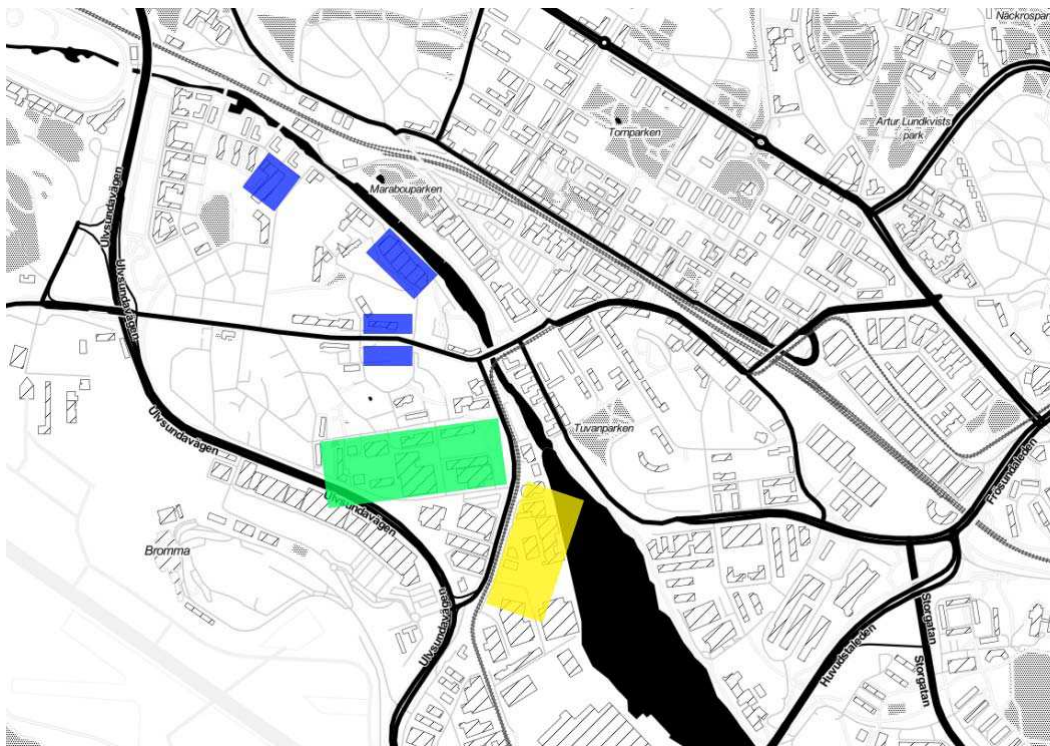
Figur 7. De tre bostadshusen (orange/vit) som använts som utgångspunkt vid trafikalstringsberäkningen.



Det antas att 33% av exploateringstrafiken till/från Vandenberg, Alphyddan och Minnet Baltic 8 (blå område i figur 8 nedan) åker via Karlsbodavägen. 50% av Archimedes trafik (grön) med start-/målposter norr om programområdet åker via Archimedesvägen mot Bällstavägen. Resten av trafiken till/från Archimedes åker via Karlsbodavägen, Det vill säga allt södergående trafik och 50% av norrgående trafik.

Av trafiken till/från Masungen 5 och 7 åker 70% via korsningen vid Masungen 8 och 30% via Smältvägen.

Trafiken som alstras av Masungen 1 ersätter trafiken som alstras av verksamheterna som finns i området idag.



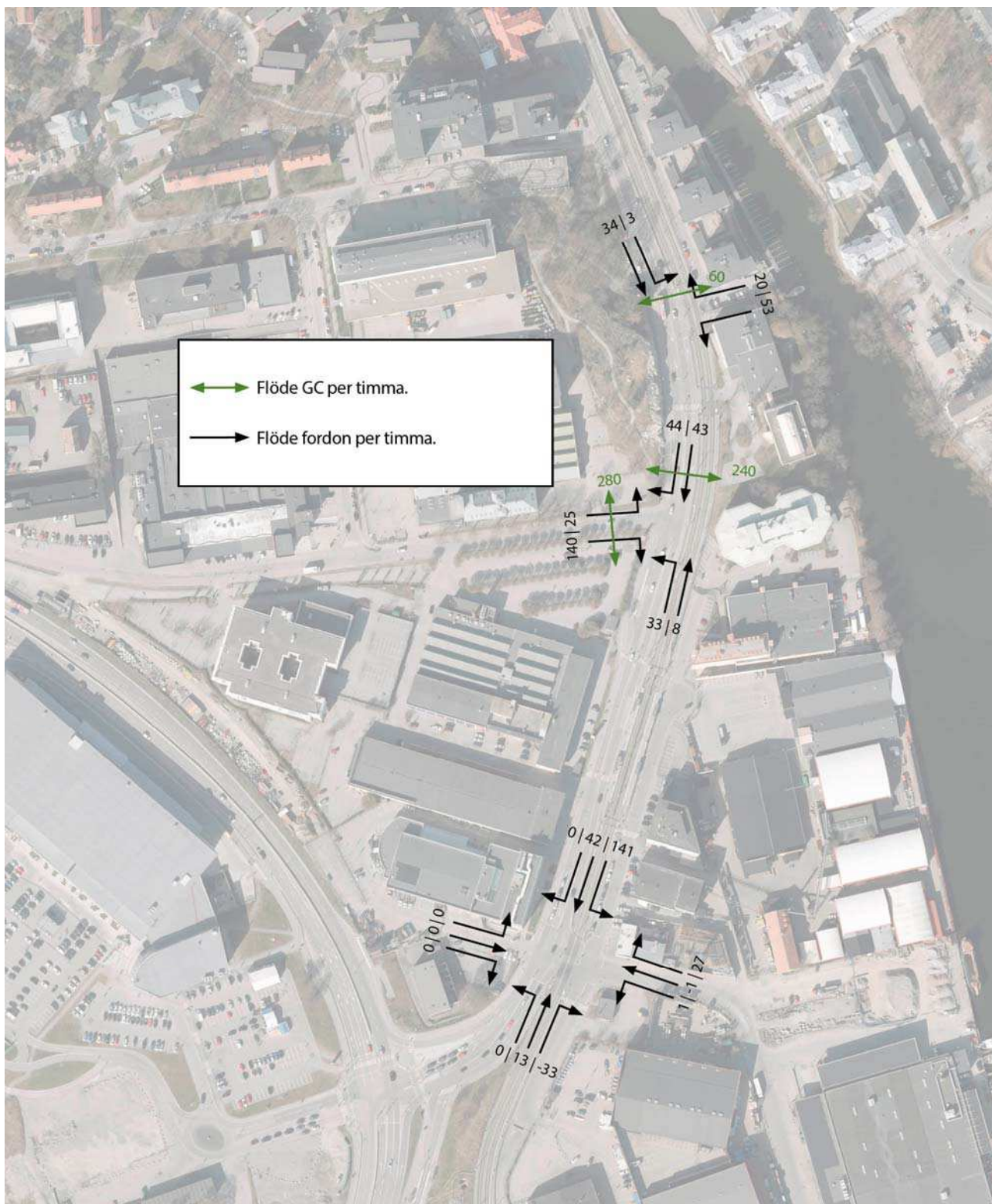
**Figur 8 Områden med nya exploateringar.**

Total alstrad trafik redovisas i tabell 2 nedan samt i figur 9 på sidan 12 och figur 10 på sidan 13. Svängandelarna antas vara samma som idag.

**Tabell 2. Antal planerade bostäder för respektive område.**

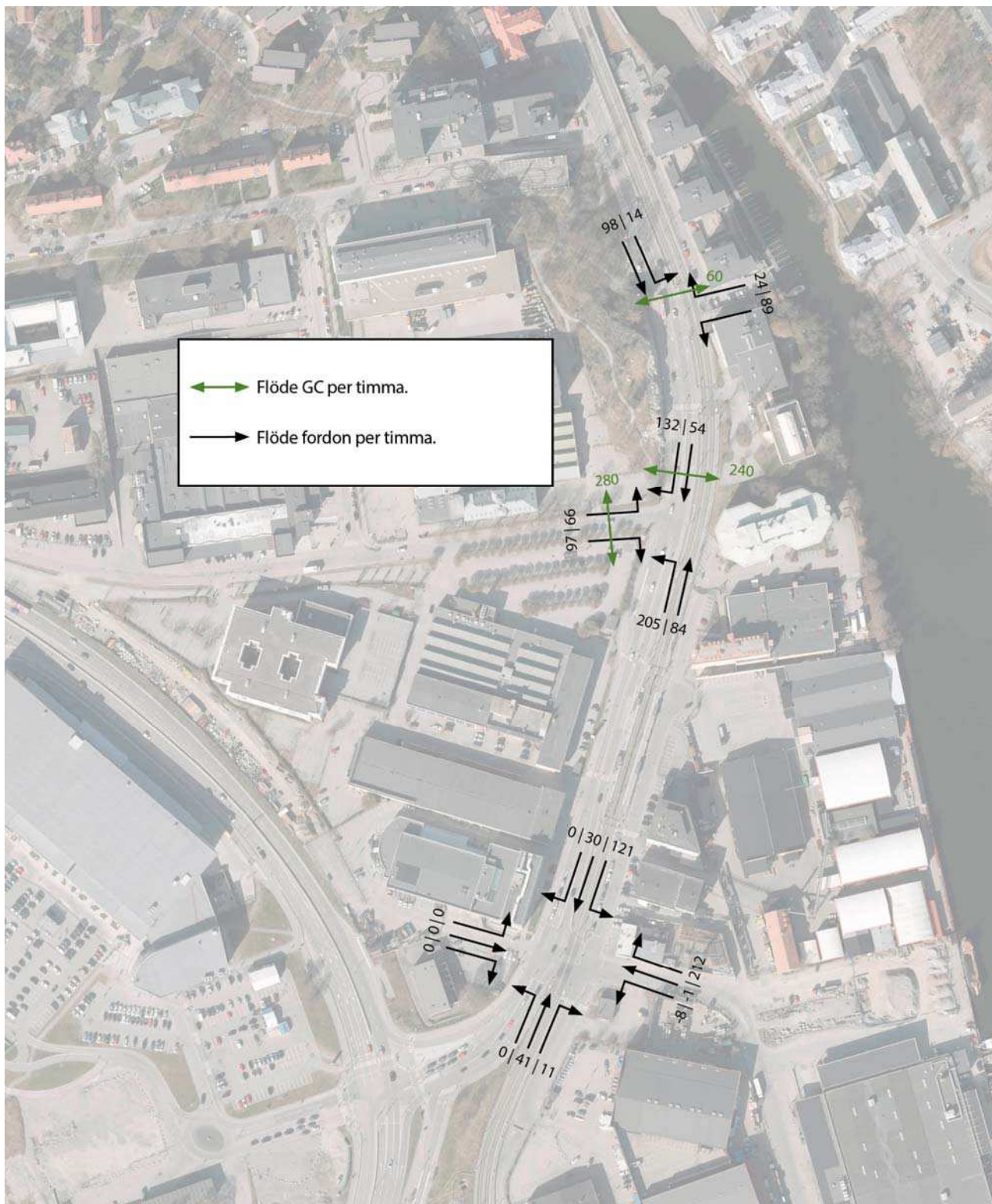
Färg	Detaljplan	Antal planerade lägenheter	Fordonsröresle FM	Fordonsröresle EM
BLÅ	Vandenberg, Alphyddan, Minnet Baltic 8	700	140	137
GRÖN	Archimedes 1, Mariehäll 1:10	1000	200	196
GUL	Masungen 5 och 7, Masungen 1	800	160	157
	Summa	2500	500	490





Figur 9. Trafikflöden från exploatering förmiddag kl. 08-09.



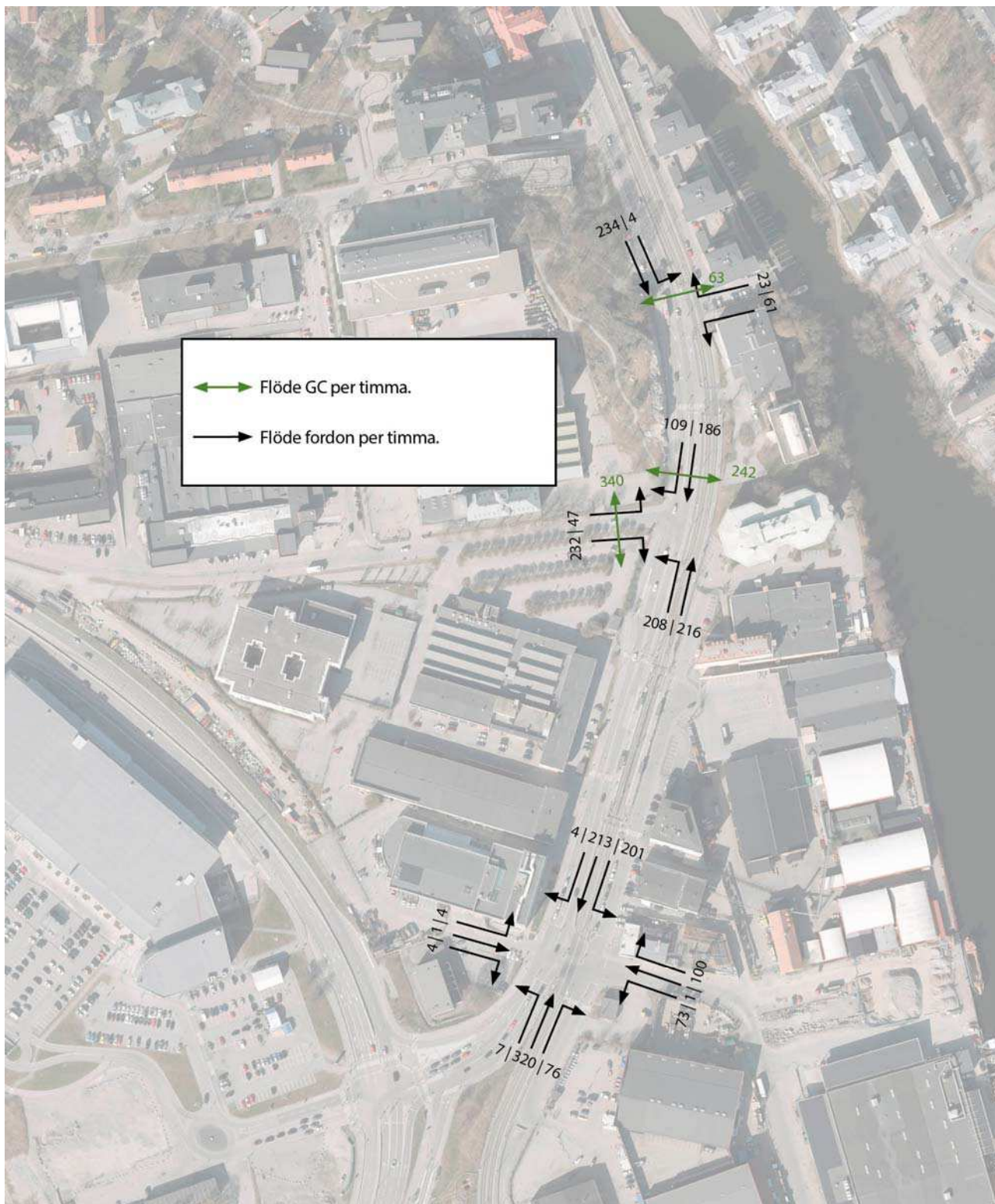


Figur 10. Trafikflöden från exploatering eftermiddag kl. 16-17.



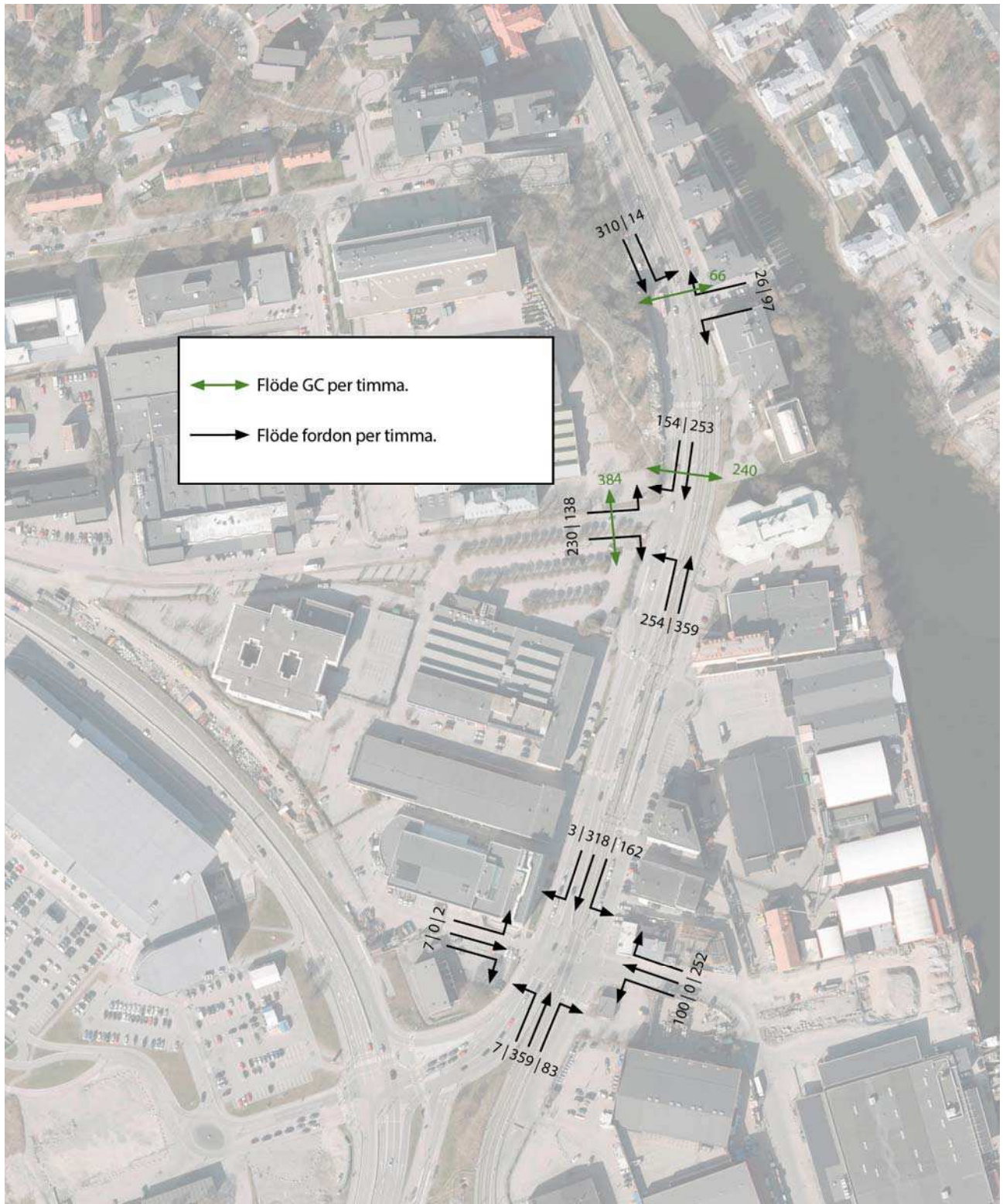
### 3.3. Framtida trafikflöden år 2036

Med hjälp av en trafikprognos för kommande exploatering, trafikmätning på befintliga gator samt en inventering av svängrörelser i korsningarna kan en bild av framtida trafikflöden skapas, se figur 11 nedan samt figur 12 på sidan 15.



Figur 11. Framtida trafikflöden förmiddag kl. 08-09.





Figur 12. Framtida trafikflöden eftermiddag kl. 16-17.

## 4. Utformningsförslag

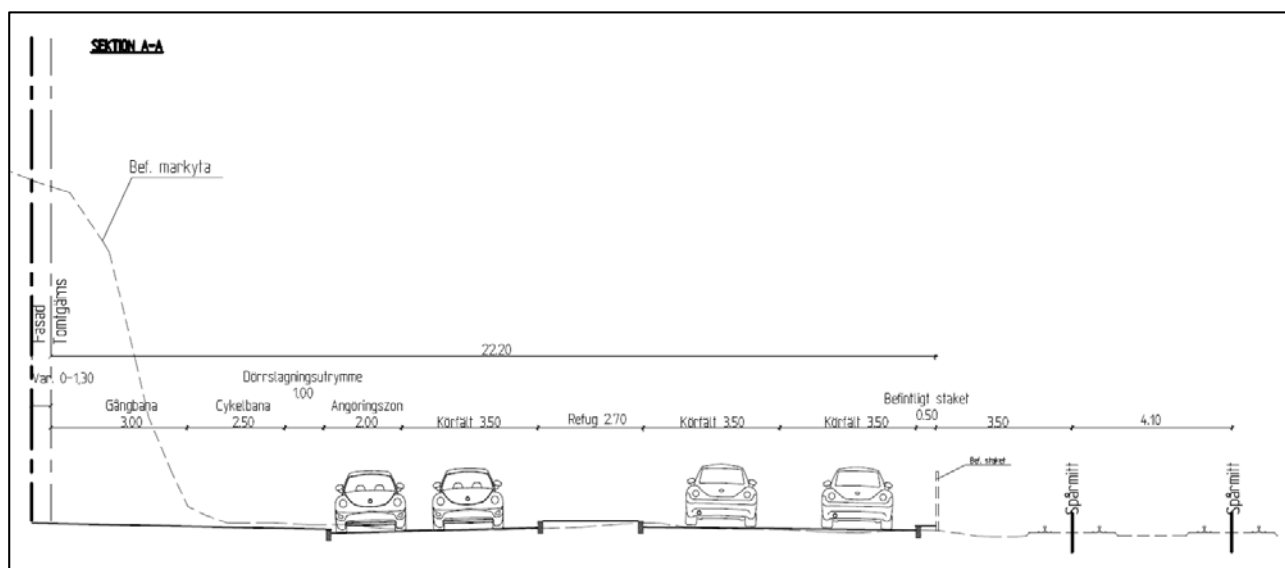
Utformningsförslaget finns i figur 14 på sidan 17 och i Bilaga A och Bilaga B. En Höjdplan finns i Bilaga C.

### 4.1. Karlsbodavägen

Körbanebredden på Karlsbodavägen blir 3,5 meter för att busstrafik finns på Karlsbodavägen. In-/utfarten till Masungen 5 förslagsvis ska stängas. I detaljplanen för Masungen 5 och 7 föreslås en ny lokalgata öster om Tvärbanan som kopplas till korsningen vid Masungen 8. Denna korsning blir en fullständig signalreglerad korsning där det är tillåtet att svänga från alla håll.

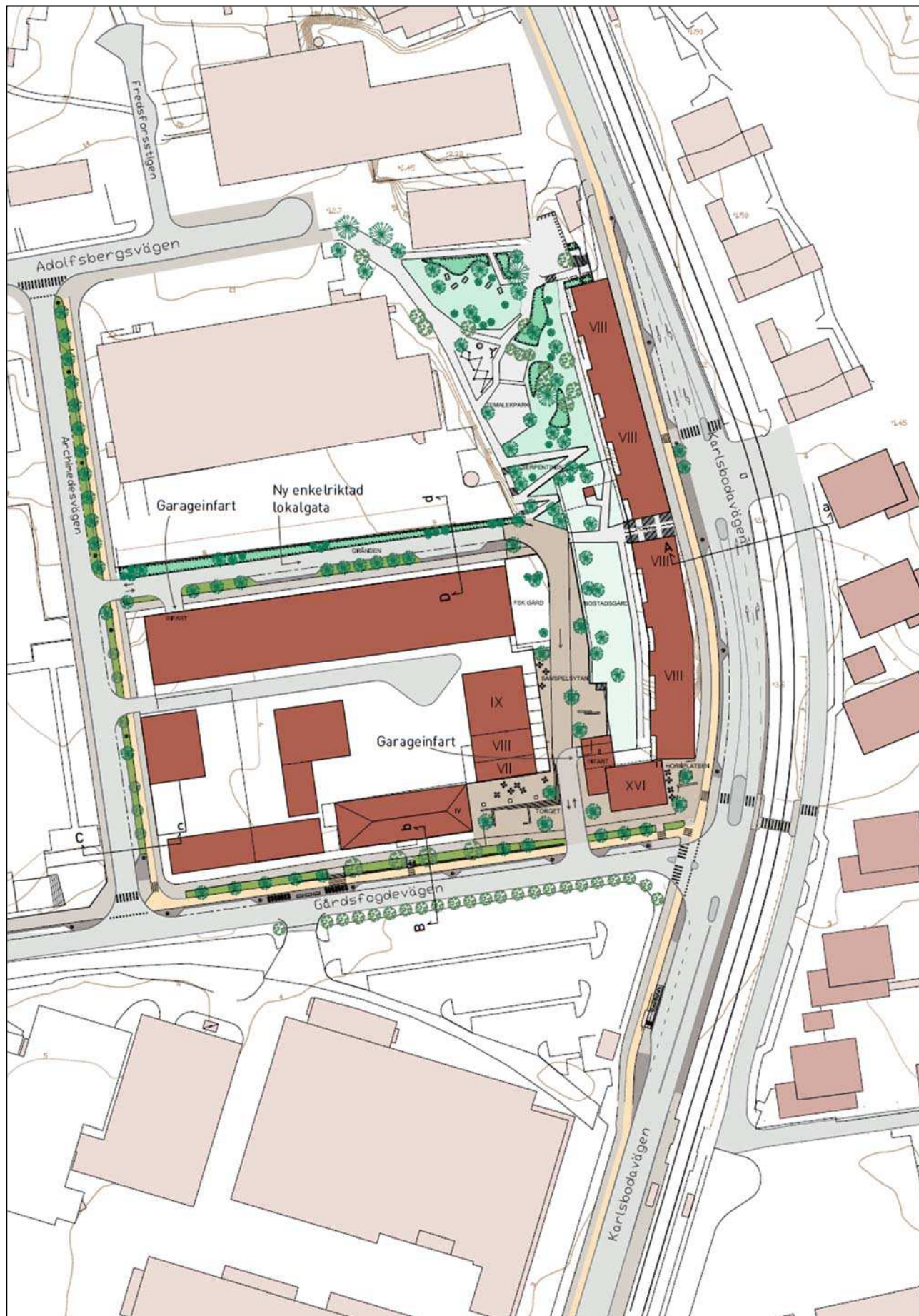
Korsningen Karlsbodavägen/Gårdsfogdevägen behöver signalregleras i framtiden på grund av trafikökningen. Ett nytt övergångsställe, som kopplar Mariahäll till Strandpromenaden vid Ballstaån, integreras i korsningen.

Cykelbanan på Karlsbodavägen breddas till 2,5 meter för att uppnå god standard för en dubbelriktad cykelbana på ett huvudstråk enligt Stockholms Cykelplan 2012. Gångbanan blir 3 meter bred. Angöringsfickor anläggs väster om vägen förutom mitt emot korsningen vid Masungen 8. Mellan angöringsfickorna och cykelbanan finns en skyddsremsa på en meter. Förgårdsmark längs det södra huset varierar mellan 0,6 meter och 2,5 meter. Det finns ingen förgårdsmark längs det norra huset. Det är för att minimera intrång i den allmänna parken väster om huset. En sektion av Karlsbodavägen finns i figur 13 nedan.



Figur 13: Sektion A-a på Karlsbodavägen



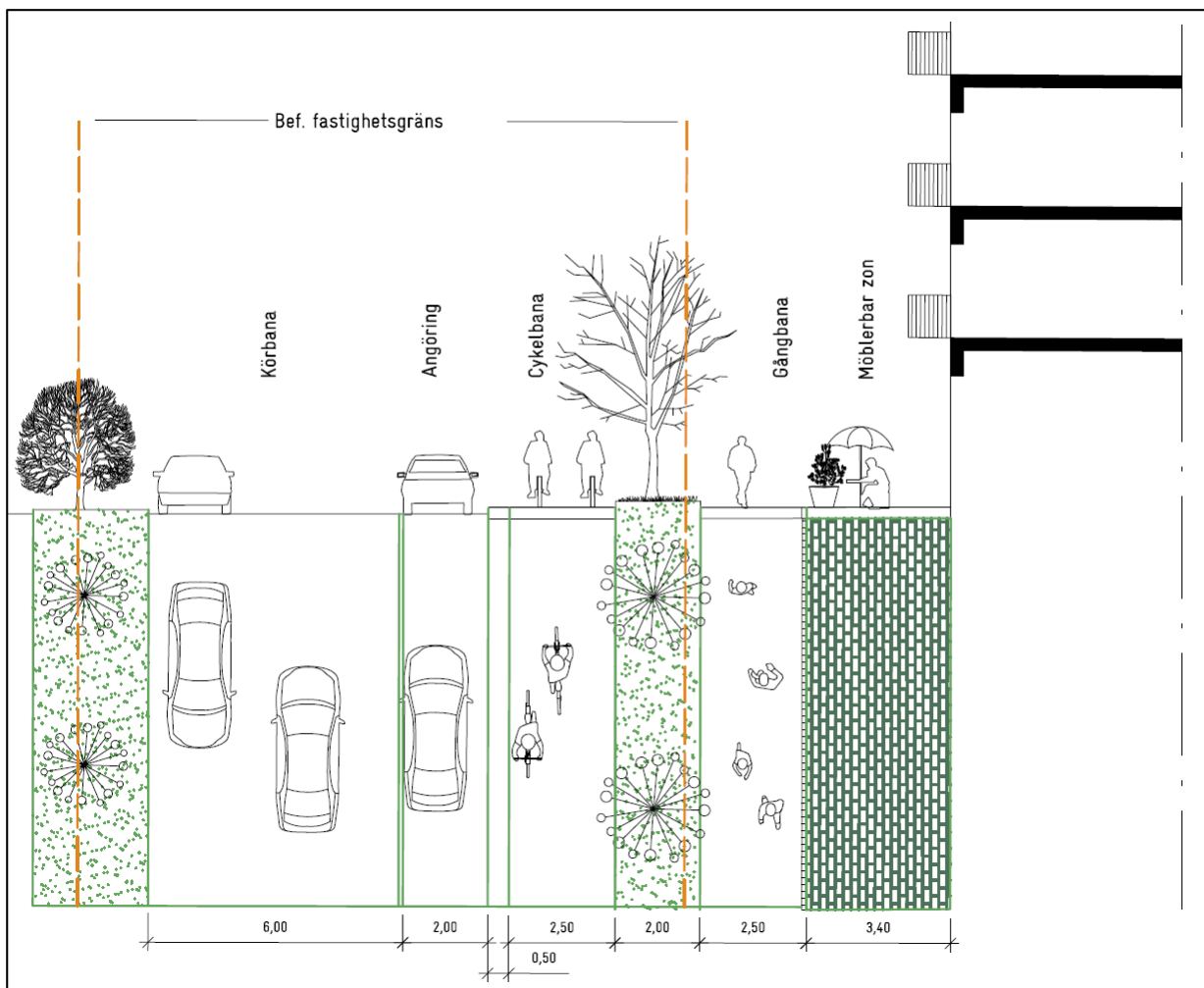


Figur 14: Gatutformning



## 4.2. Gårdsfogdevägen

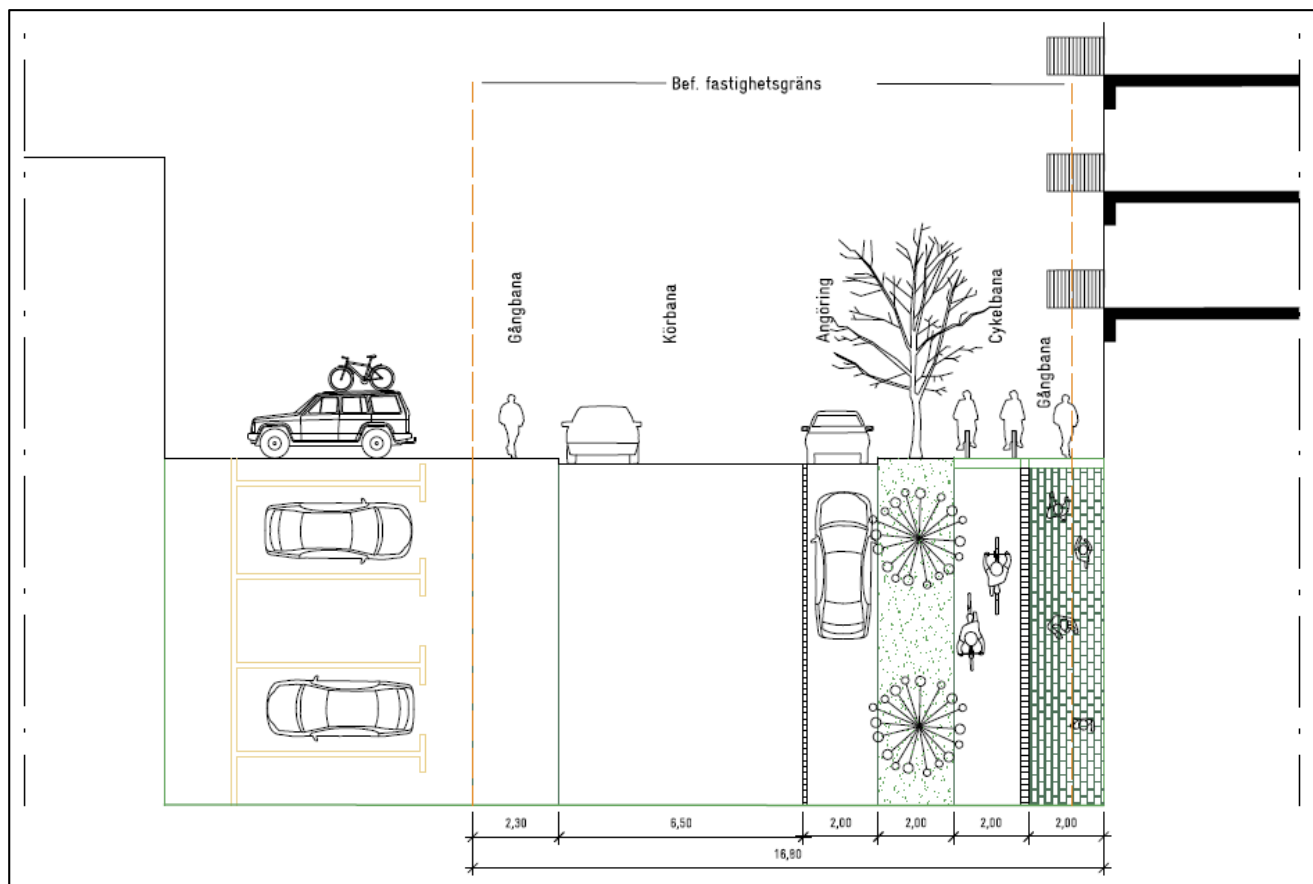
Körbanan på Gårdsfogdevägen minskas från 8 till 6 meter för att skapa plats för angöring på den norra sidan. Hastigheten sänks från 50 till 30 km/h. Med den här körbanebredden kan man behålla de befintliga träden söder om körbanan. En dubbelriktad cykelbana på 2,5 meter anläggs norr om angöringen med en 0,5 meter skyddsremsa emellan. Dagens gångbana flyttas upp norr om trädzonen närmare husen och eventuella lokaler. Sektionen finns i figur 15 nedan.



Figur 15: Sektion B-b, Gårdsfogdevägen (Ritad av Funkia Landskapsarkitektur)

### 4.3. Archimedesvägen

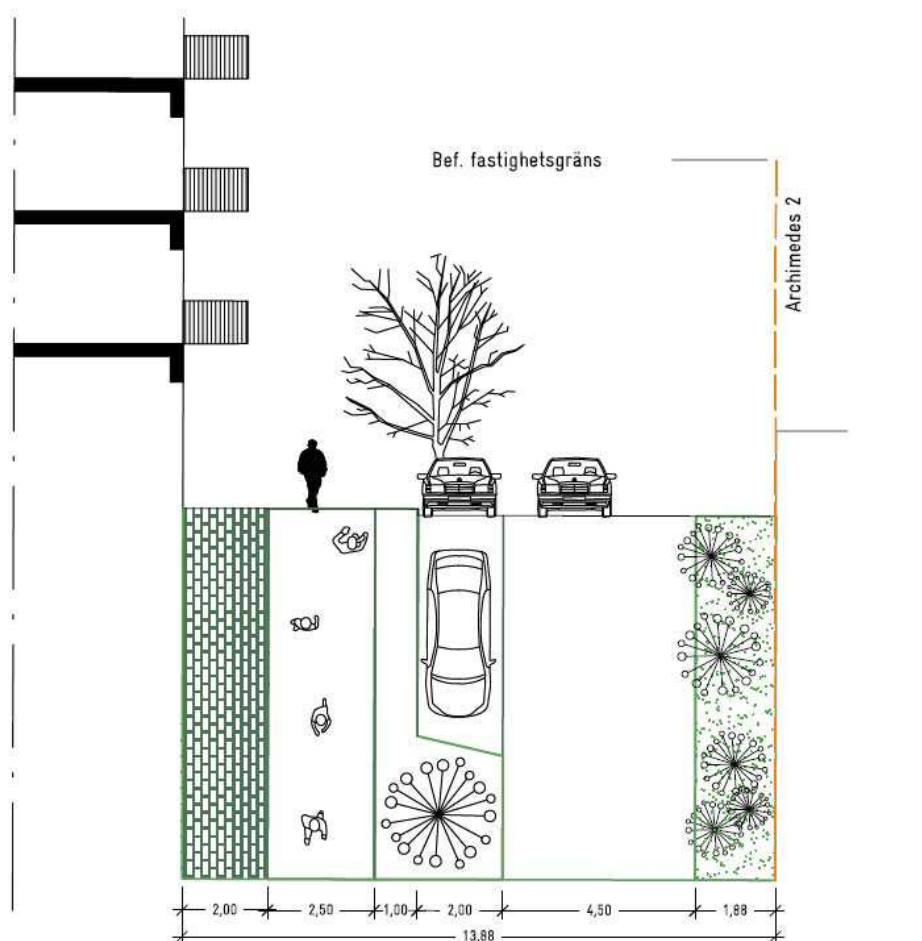
Den västra gångbana och körbanan på Archimedesvägen är oförändrade. Öster om körbanan anläggs angöring, en trädzon, en cykelbana och en gångbana på 2 meter var. Se sektion i figur 16 nedan:



Figur 16: Sektion C-c, Archimedesvägen (Ritad av Funkia Landskapsarkitektur)

## 4.4. Gränden

En ny lokalgata byggs mellan Archimedesvägen och Gårdsfogdevägen. Från Archimedesvägen är gatan dubbelriktad fram till en garageinfart. Öster om garageinfarten är gatan enkelriktad österut. I hörnet vid parken övergår gatan till ett gångfartsområde/samspelsyta som fortsätter mot torget och Gårdsfogdevägen. Från Gårdsfogdevägen är gatan dubbel riktad till/från Stockholms Hems parkeringsgarage. Den dubbelriktade delen av gatan är 6 meter bred och den enkelriktade delen är 4,5 meter bred. I den norra delen finns en angöringszon på två meter, en skyddsremsa på en meter, en gångbana på 2,5 meter och förgårdsmark på 2 meter. Se figur 17 nedan.



Figur 17: Sektion D-d Gränden (Ritad av Funkia Landskapsarkitektur)



## 5. Trafiksimulering

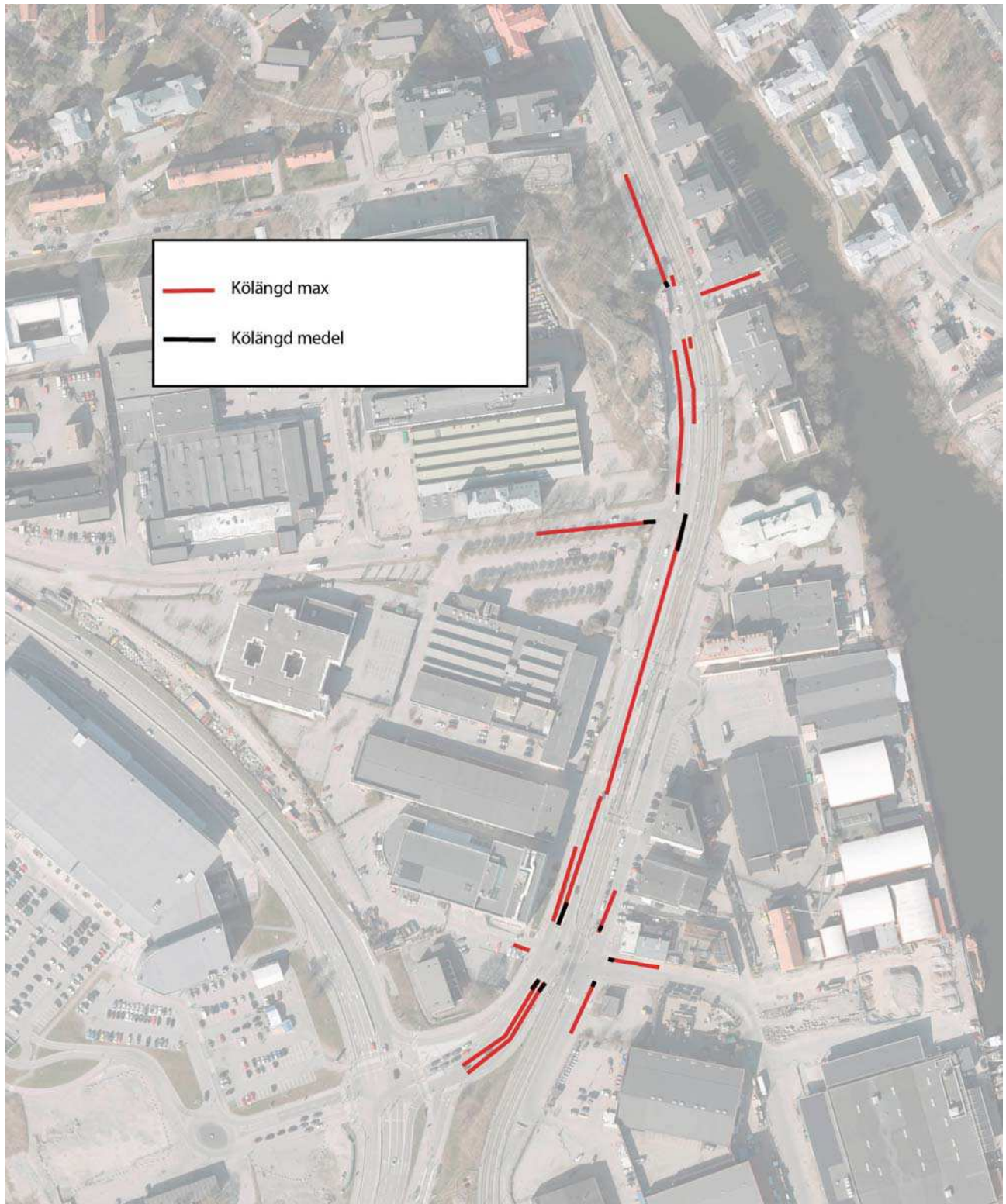
Gatuformningen som beskrivs i Kapitel 4 har analyserats med hjälp av mikrosimuleringsprogrammet Vissim. Simuleringen är för en vardag på för- och eftermiddag år 2035 (07:00-08:00 och 16:00-17:00) utifrån beräknade framtida trafikflöden (se kapital 3).

### 5.1. Förmiddag

Resultaten för förmiddagen presenteras i tabell 3 nedan och i figur 18 på sidan 22. Resultaten visar att kölängderna är på acceptabla nivåer för de tre studerade korsningarna. Kölängden är som längst på Karlsbodavägen i korsningen med Gårdsfogdevägen då medelkölängden blir 22 meter och medelfördröjningen 29 sekunder i den södra tillfarten. Den längsta kön under simuleringsperioden var 159 meter.

Tabell 3. Kölängd och fördröjning, trafiksimulering förmiddag.

Korsning	Tillfart	Riktning	Kölängd medel (m)	Kölängd max (m)	Fördröjning per fordon (s)
Karlsbodavägen - Gårdsfogdevägen	Gårdsfogdevägen	V-N/S	7	66	16
	Karlsbodavägen N	N-S	7	78	16
	Karlsbodavägen S	S-N/V	22	159	29
Karlsbodavägen – Bostadsområde (Masungen)	Karlsbodavägen S	S-N	4	63	11
	Karlsbodavägen S	S-Ö	0	8	22
	Karlsbodavägen N	N-S	1	47	6
	Karlsbodavägen N	N-Ö	0	6	3
	Bostadsområde	Ö-S	1	33	10
Karlsbodavägen - Smältvägen	Smältvägen	Ö-V	0	9	0
	Karlsbodavägen S	S-N	2	28	24
	Karlsbodavägen S	S-Ö	2	32	25
	Karlsbodavägen N	N-S	2	25	19
	Karlsbodavägen N	N-Ö	1	43	6



Figur 18: Kölängder under förmiddag kl. 07-08.

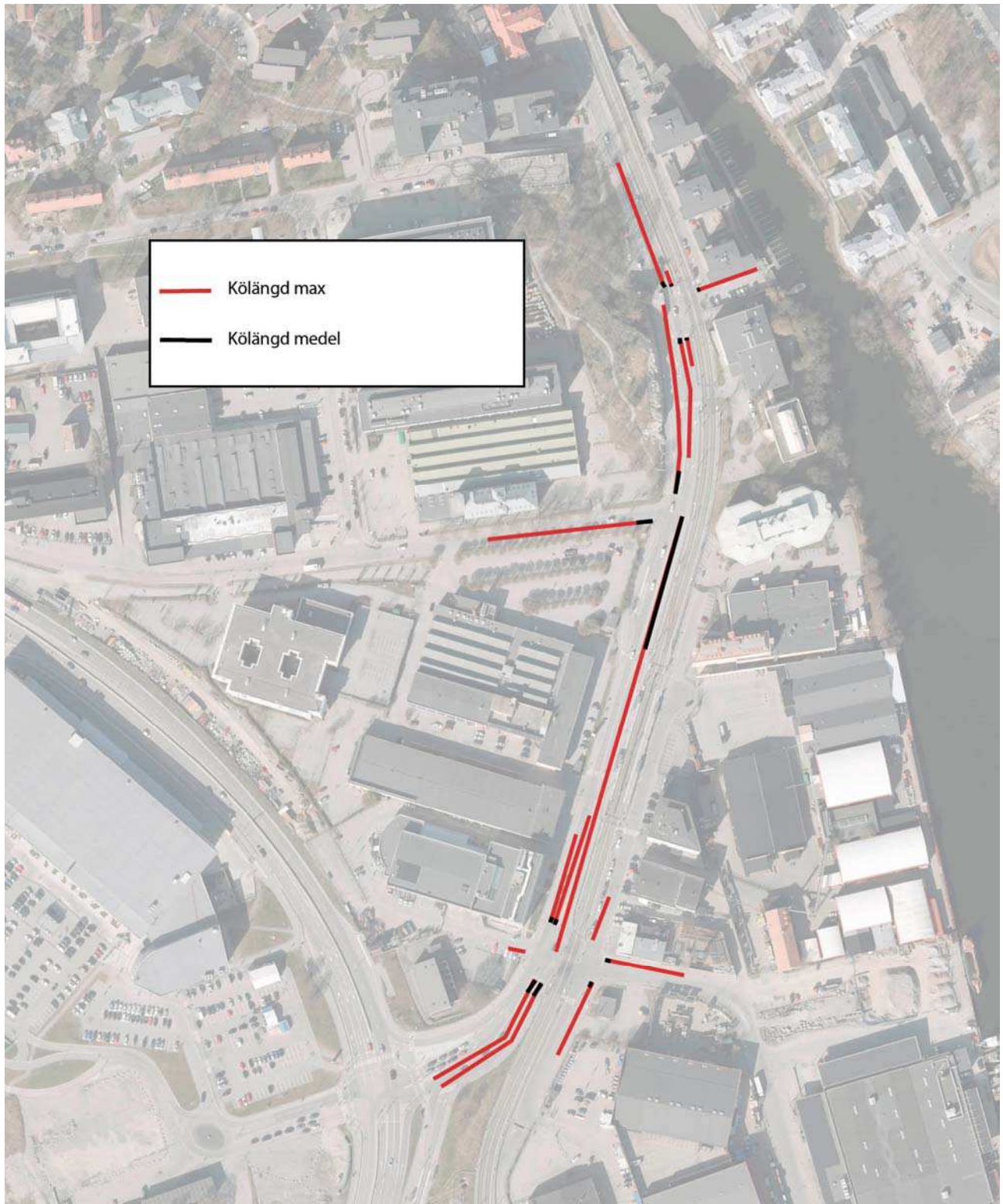
## 5.2. Eftermiddag

Resultaten för eftermiddagen presenteras i tabell 4 nedan och i figur 19 på sidan 24. Resultaten visar att körlängderna är på acceptabla nivåer för de tre studerade korsningarna. Körlängden är som längst på Karlsbodavägen i korsningen med Gårdsfogdevägen då medelkörlängden blir 75 meter och medelfördröjningen 46 sekunder i den södra tillfarten. Den längsta kön under simuleringsperioden var 248 meter under som gör att kön nå Korsningen Karlsbodavägen-Smältvägen. Det påverka dock inte Ulvsundavägen.

**Tabell 4. Körlängd och fördröjning, trafiksimulering eftermiddag.**

Korsning	Tillfart	Riktning	Körlängd medel (m)	Körlängd max (m)	Fördröjning per fordon (s)
<b>Karlsbodavägen - Gårdsfogdevägen</b>	Gårdsfogdevägen	V-N	9	91	16
	Karlsbodavägen N	N-S	11	107	19
	Karlsbodavägen S	S-N/V	75	248	46
<b>Karlsbodavägen - Bostadsområde</b>	Karlsbodavägen S	S-N	3	74	8
	Karlsbodavägen S	S-Ö	0	10	17
	Karlsbodavägen N	N-S	3	63	8
	Karlsbodavägen N	N-Ö	0	17	4
	Bostadsområde	Ö-S	1	34	13
<b>Karlsbodavägen - Smältvägen</b>	Smältvägen	Ö-V	0	10	0
	Karlsbodavägen S	S-N	4	45	26
	Karlsbodavägen S	S-Ö	3	44	25
	Karlsbodavägen N	N-S	2	25	14
	Karlsbodavägen N	N-Ö	2	51	7





Figur 19: Kölängder under eftermiddag.

## 6. Sammanfattning

Idag är Mariehäll ett industri- och handelsområde med inslag av bostäder öster om Karlsbodavägen (Masungen 8) och villor nordväst om Adolfsbergsvägen. Småindustri ska på sikt omvandlas till bostäder och lokalverksamheter. Det pågår en detaljplan för 1000 nya lägenheter på fastigheten Archimedes 1 och del av Mariehäll 1:10 som ligger väster om Karlsbodavägen, norr om Gårdsfogdevägen. Det pågår även en detaljplan för Masungen 5 och 7 för cirka 400 bostäder öster om Karlsbodavägen, söder om Masungen 8. På sikt ska det tillkomma cirka 400 lägenheter söder om Masungen 5 och 7 på fastigheten Masungen 1. Det finns även planer för cirka 700 lägenheter norr om Bällstavägen.

Ett gatutformningsförslag har tagits fram för Karlsbodavägen, Gårdsfogdevägen och Archimedesvägen i samband med detaljplanearbetet för Archimedes 1 och del av Mariehäll 1:10 som främjar gående och cyklister i linje med Stockholm Stads framkomlighetsstrategi. Gång- och cykelbanan längst Karlsbodvägens västra sida breddas för att uppnå standarden för ett huvud cykelstråk. Ett nytt övergångsställe över Karlsbodavägen strax norr om Gårdsfogdevägen gör det enklare att komma till Strandpromenaden och Bällstaån. Dubbelriktade cykelbanor anläggs på Gårdsfogdevägens norra sida och Archimedesvägens östra sida. Angöring läggs längs med gatorna på sidan närmast de nya husen.

Trafikkonsekvenserna av exploateringen har analyserats med hjälp av mikrosimuleringsprogrammet Vissim. Konsekvenserna visa sig inom acceptabla nivåer för en tätbebyggd stadsmiljö.

**Chris Goodall**  
Atkins Sverige AB  
Västgötagatan 5  
118 27 Stockholm

**E-post:** [chris.goodall@atkinsglobal.com](mailto:chris.goodall@atkinsglobal.com)  
**Tel:** 08 410 953 02