

Trafikutredning

Detaljplan för Trängkåren 6 och 7

2025-05-21



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av
1	2020-06-17			
2	2020-11-03			
3	2022-05-06	Förslag till samråd		
4	2024-11-29	Utkast - Anpassning efter nya förutsättningar i projektet		Marika Södermark
5	2025-03-07	Granskningshandling – anpassningar efter granskningssynpunkter	Louise Bergström	Marika Södermark
6	2025-03-21	Anpassning enligt Areims granskningssynpunkter	Louise Bergström	Marika Södermark
7	2025-04-11	Anpassning enligt stadens granskningssynpunkter	Dejan Pijetlovic	Marika Södermark
8	2025-05-21	Anpassning enligt stadens granskningssynpunkter	Louise Bergström	Marika Södermark

Sweco Sverige AB	RegNo 556767-9849
Uppdrag	DP Trängkåren 6 & 7
Uppdragsnummer	30077064
Kund	Areim Stockholm Trängkåren AB
Upprättad av	Joel Kyläkorpi, Dejan Pijetlovic
Granskad av	Dejan Pijetlovic, Louise Bergström
Godkänd av	Marika Södermark
Datum	2025-05-21
Ver	0.9.3 Granskningshandling
Dokumentreferens	2025-05-21 PM Trafik - Trängkåren 6 & 7

Innehållsförteckning

1.	Bakgrund	4
1.1	Inledning	4
1.2	Området	4
1.3	Utredningens syfte	5
1.4	Förutsättningar	6
1.4.1	Riktlinjer och styrdokument.....	6
2.	Nulägesanalys	7
2.1	Gång.....	7
2.2	Cykel	9
2.2.1	Cykelparkering	10
2.3	Kollektivtrafik	12
2.4	Biltrafik.....	13
2.4.1	Parkering	13
2.4.2	Trafikflöden	15
2.5	Leveranser och avfallstransporter	16
2.5.1	Ramp under P-huset på TK 7	17
3.	Trafikförslag för detaljplanen	18
3.1	Gjörwellsgatan	19
3.1.1	Östra delen	19
3.1.2	Västra delen.....	21
3.2	Lastgatan	21
3.3	Infart till Signalhuset TK 7	27
3.3.1	Signalreglerad ramp för lastbilar.....	28
3.3.2	Påverkan på Gjörwellsgatan.....	29
3.4	Leveranser och avfallstransporter till TK7.....	31
3.5	Trafikflöden	33
	Utgångspunkt för beräkning av trafikstring	33
	Alstringsverktygs begränsningar	33
	Beräkning och resultat av trafikstring	33
	Sammanvägd bedömning av trafikstring	35
	Påverkan på Gjörwellsgatan	35
3.6	Parkeringsefterfrågan.....	35
3.6.1	Bilparkering.....	35
3.6.2	Cykelparkering	42
4.	Sammanfattande slutsatser.....	47
5.	Referenser	49
6.	Bilagor	50

1. Bakgrund

1.1 Inledning

En ny detaljplan ska tas fram för fastigheterna Trängkåren 6 (TK 6) och Trängkåren 7 (TK 7), även känt som Tidningskvarteren. Syftet med planen är att möjliggöra en utveckling av området genom en komplettering med i huvudsak fler kontors-, handels- och servicelokaler. Syftet är även att detaljplanen ska bidra till mer attraktiva och trygga offentliga rum. Bland annat genom att vända entréer mot gatan, planera för publika ändamål i bottenvåningarna och fler mötesplatser, göra lastgatan till en plats för vistelse och där gångtrafikanter råder över biltrafik. Planen öppnar för nya gröna stråk, nya tvärkopplingar inom området och tydligare orienterbarhet. Den nya detaljplanen för Trängkåren 6 & 7 innefattar bland annat;

- Rivning av befintligt parkeringshus som ersätts med ett nytt kontorshus och tillhörande garage under mark
- Rivning av befintligt och tillbyggnad av nytt kontorshus i södra delen av TK 6 Swecohuset
- Tillbyggnad av kontorsutrymmen vid Tidningshuset
- Ny gestaltning och utformning av Lastgatan som går mellan de två fastigheterna
- Utökade vistelsezoner på DN-torget framför Tidningshuset.
- Utökad logistikyta till TK 7 under mark

Detaljplanen kommer få påverkan på Gjörwellsgatans utformning. Gjörwellsgatan ligger inte inom plangränsen men utreds inom arbetet för detaljplanen för att säkerställa trafikfunktioner och mötet med planområdet.

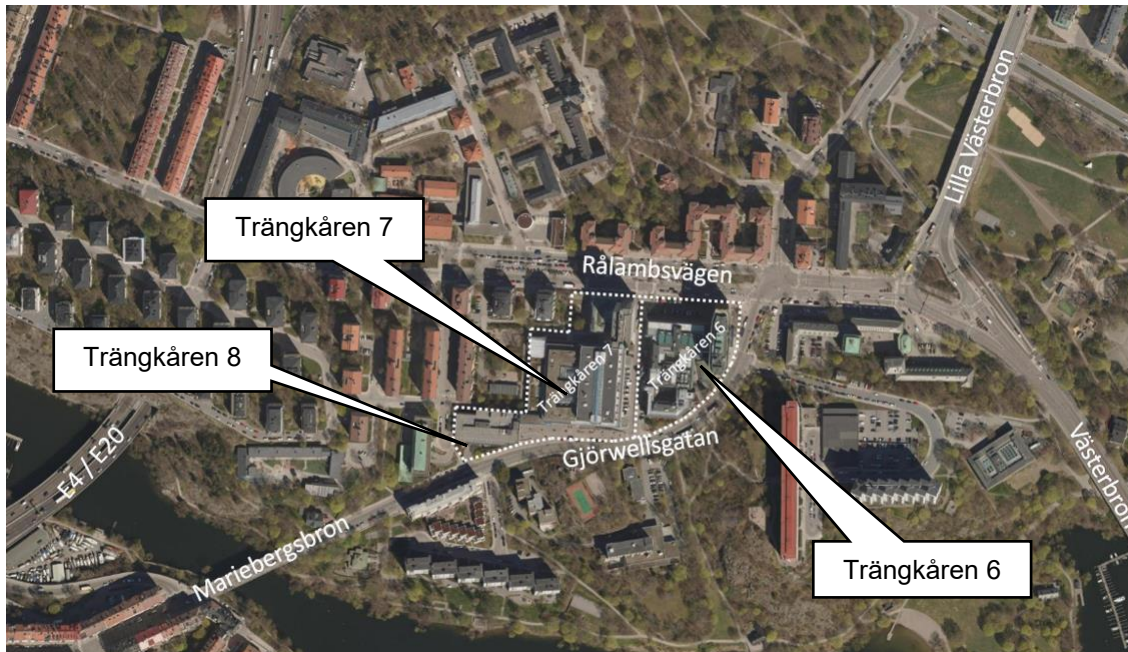
Planförslaget var på samråd hösten 2022 och har sedan dess omarbetats. Förslaget väntas gå ut på granskning 2025.

Planändringen kommer få påverkan på trafiken i området och inför att planen går ut på granskning behöver konsekvenserna av planförslaget beskrivas och utredas. Detta PM är en uppdatering av en tidigare trafikutredning som togs fram till samrådsskedet.

1.2 Området

Planområdet är beläget i stadsdelen Marieberg på Kungsholmen. Området består av fastigheterna Trängkåren 6 (TK 6), Trängkåren 7 (TK 7) och Trängkåren 8 (TK8). TK 6 är en del av den ursprungliga Svenska Dagbladets anläggning som numera är Swecos huvudkontor. TK 7 är mer känd för det höga

DN-huset som syns på långt håll från flera platser i staden. Utöver detta består området av lägre byggnader med bland annat kontor, konferenslokaler, restaurang och garage. Se kartbild över detaljplaneområdet i Figur 1.



Figur 1: Kartbild över detaljplaneområdet. (Källa: Stockholms stad)

Både TK 6 och TK 7 angränsar till de två huvudgatorna, Rålambsvägen i norr samt Gjörowellsgatan i syd och öst. Trängskåren 8 angränsar till Gjörowellsgatan i syd. Rålambsvägen knyter samman området Fredhäll med resten av Stockholms innerstad genom Västerbron.

1.3 Utredningens syfte

En trafikutredning togs initialt fram i samband med att ett detaljplaneförslag för Marieberg utarbetades 2020. Den första versionen syftade till att kartlägga befintlig trafiksituation i detaljplaneområdet, samt analysera och redogöra för detaljplaneförslagets påverkan på trafiken.

Sedan ursprungsversionen av rapporten som togs fram 2020 har önskemål uppkommit att fördjupa trafikutredningen i samband med en omarbetning av detaljplanerna inför granskning. Syftet med denna trafikutredning är därmed att fördjupa trafikutredningen och revidera de delar som berörs av det nya planförslaget till granskning. Revideringarna avser bland annat att:

- fördjupa och bearbeta lösningar för olika trafikfunktioner,
- närmare utreda busshållplatslägen på Gjörowellsgatan och ta fram typutförning för dessa,
- tydliggöra gatusektioner och dess mått för att säkerställa busstrafikens framkomlighet på Gjörowellsgatan,
- beräkna parkeringsefterfrågan för cykel och bil samt rekommendera relevanta mobilitetsåtgärder,
- rekommendationer för utformning av Lastgatan,

- rekommendationer för utformning av ytor avsedda för leveranser och sophantering,
- rekommendationer för in- och utfarten till signalhuset inklusive signalreglering av rampen.

1.4 Förutsättningar

Båda fastigheterna omfattas idag av detaljplan DP 8520 som möjliggör för bland annat industri, kontor med butiker, parkeringshus, restaurang samt park. Denna detaljplan antogs 1990. Nu föreslås alltså en ny detaljplan för området, vilket kommer få konsekvenser för bland annat trafiken i området.

1.4.1 Riktlinjer och styrdokument

Detaljplaneområdet ligger inom Stockholm stad och därmed är stadens gällande riktlinjer och handböcker förutsättning för projektet. Nationella riktlinjer gäller på vissa delar där staden saknar riktlinjer. På fastighetsmarken gäller specifika parkeringsriktlinjer och riktlinjer för gods, logistik och varumottagning. De riktlinjer som har använts i utredningen finns listade i kapitel 5 Referenser.

2. Nulägesanalys

2.1 Gång

Marieberg är en relativt central del av Stockholm och har ett väl utbyggt gångvägnät med i stort sett sammanhängande och gena gångstråk med undantag för de barriärer som de stora byggnadskropparna på TK 6 och TK 7 orsakar. Figur 2 nedan illustrerar dagens gångvägnät i anslutning till detaljplanområdet.



Figur 2: Kartbild med dagens gångstråk i och kring TK 6 och TK 7. Numrering visar läge för identifierad brist enligt lista nedan.

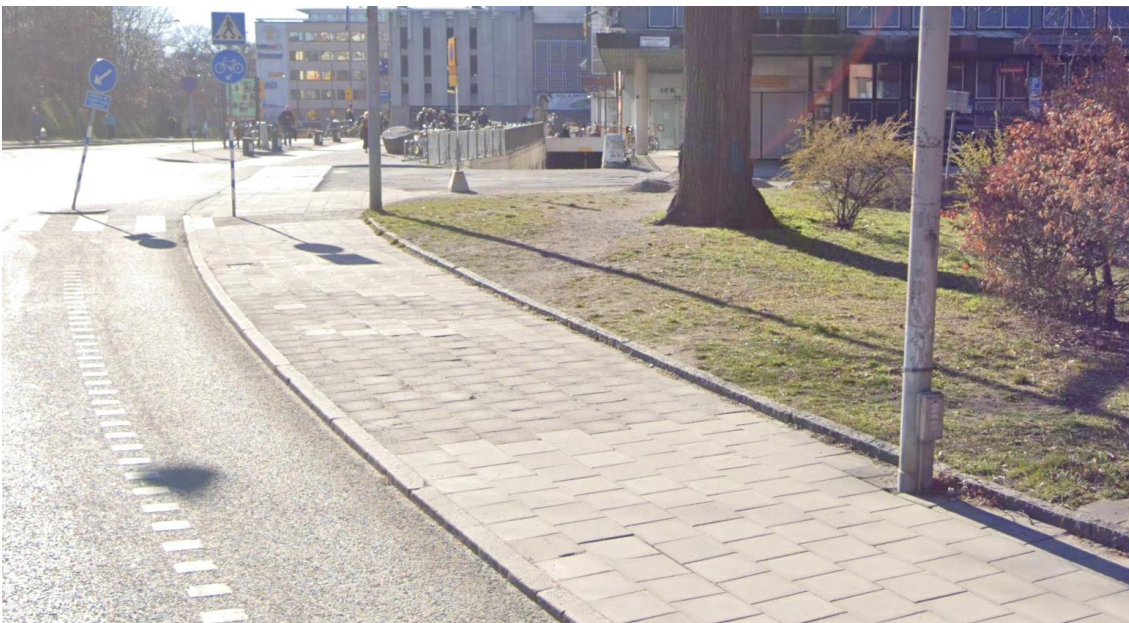
Utifrån platsbesök och analys av vägnätet ser Sweco följande generella förbättringsmöjligheter för gångtrafiken inom området:

1. Signalparken saknar ett naturligt gång- och cykeltrafikflöde på grund av avsaknaden av ett gent stråk genom parken.
2. Stråket mellan TK 6 och TK 7 används av många fotgängare trots att det dessutom är varumottag för båda fastigheterna och backning med både person- och lastbil förekommer vilket gör platsen otrygg och farlig för gående.

3. Avsaknad av gångstråk mellan nord och syd inom fastigheten TK 7.
4. Avsaknad av ett gent stråk från Mariebergsparken norrut.
5. Gångbanan på Gjörwellsgatans norra sida korsar ett antal in- och utfarter mot Gjörwellsgatan med både lätt och tung trafik.
6. Övergångstället på Gjörwellsgatan 130 meter sydväst om Fyrverkarbacken leder till förlängda gångavstånd då övergångsställe är förskjutet västerut

Vid platsbesök framgår att utformningen av gångbanor längs Gjörwellsgatan ger upphov till konflikter mellan fotgängare och cyklister. Anledningen tros vara att torgytan är belagd med gatsten och cykelbanan med tvärliggande plattare stenar vilket gör att den uppfattas som och används som gångbana. På grund av placering av parkerade cyklar och planteringsurnor upplevs det också som trångt.

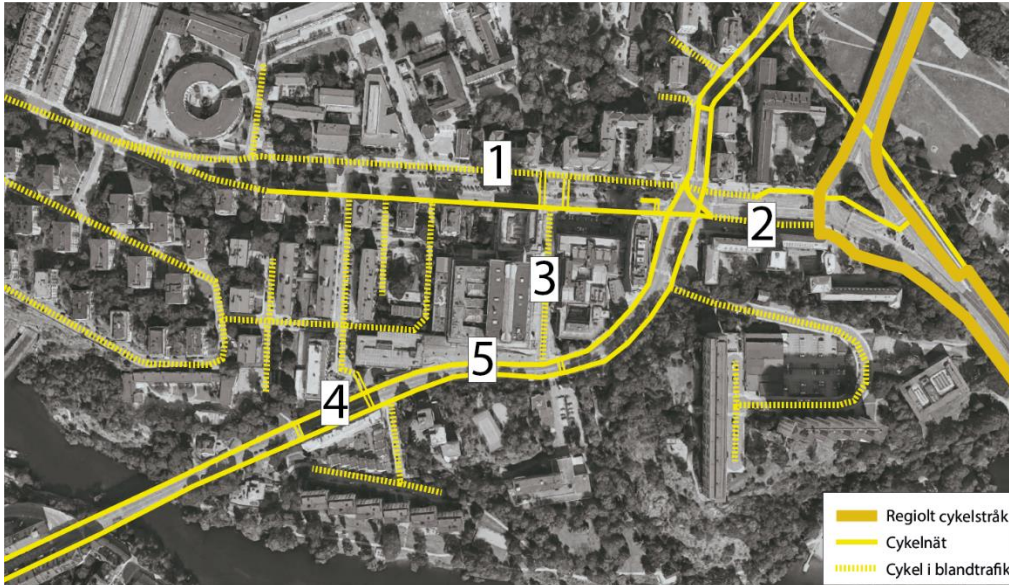
Där gångbanan passerar TK 6, längre österut, är gångbanan ca 2,8 meter bred vilket är 0,7 meter mindre än vad en gångbana längs en huvudgata ska vara enligt Gata Stockholm (Stockholms stad, 2019). Dessutom har gatumöblering placerats inom detta mått och den bredd som krävs för en gångbana vid ett tillgänglighetsanpassat övergångsställe (3 m) saknas, se Figur 3.



Figur 3: Gångbanan längs norra sidan av Gjörwellsgatan, framför TK 6. Källa: Google Street view

2.2 Cykel

Figur 4 nedan illustrerar dagens cykelvägnät i anslutning till detaljplanområdet.



Figur 4: Kartbild med dagens cykelvägnät. Numrering visar läge för identifierad brist enligt lista nedan.

I anslutning till detaljplaneområdet finns goda cykelkopplingar åt alla håll. Inom ett avstånd av 200 meter från Sweco-huset finns ett regionalt cykelstråk som sträcker sig mellan Roslagstull och Hornstull som dessutom sopsaltas vilket innebär bekvämare och säkrare cykling under vinterhalvåret. I närheten finns det även andra stråk som sopsaltas, exempelvis Gjørwellsgatan vilket skapar goda möjligheter till att cykla på vintern.

Utifrån platsbesök och analys av vägnätet ser Sweco följande generella förbättringsmöjligheter för cykeltrafiken inom området:

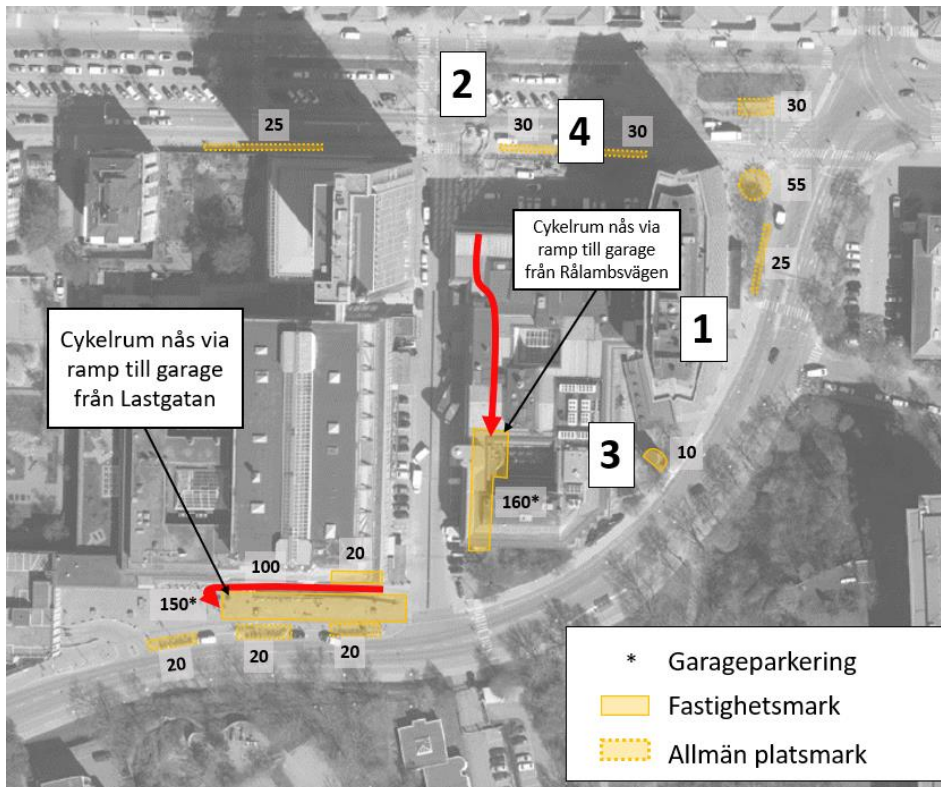
1. I dagsläget finns det endast separerat cykelfält på Rålambsvägen i östergående riktning. Ett cykelkörfält eller cykelbana även för västgående trafik skulle höja kvaliteten på cykelvägnätet.
2. Cyklisterna får cykla i blandtrafik på Rålambsvägens södra sida mellan Gjørwellsgatan och Västerbron. Cyklisterna riskerar att komma i konflikt med backande fordon från snedställda parkeringsplatser.
3. Farlig och otrygg trafikmiljö för cyklisterna på Lastgatan.
4. Cykelbana vid Wivalliusgatans busshållplats norra sida är placerad mellan väderskyddet och körbanan vilket skapar konflikt mellan cyklisterna och bussresenärer.
5. Cykelbanan längs med Gjørwellsgatans norra sida går över DN-torget vilket skapar konflikt mellan cyklisterna och fotgängare, se Figur 5.
6. Cykling längs Gjørwellsgatan sker till stora delar i cykelfält, vilket inte motsvarar standard för den typ av stråk det är (huvudcykelstråk) enligt stadens cykelplan (Stockholms stad, 2022).



Figur 5. DN-torget. Källa: Google Street view.

2.2.1 Cykelparkering

Inom detaljplaneområdet finns idag ca 520 parkeringsplatser för cykel varav ca 210 är markparkering och övriga 310 i cykelgarage under mark. I direkt anslutning till detaljplaneområdet finns det på allmän platsmark även cirka 255 cykelparkeringsplatser i markplan. I Figur 6 nedan illustreras placering och antal parkeringsplatser i och intill området.



Figur 6: Antal cykelplatser (små siffror) inom TK 6 och TK 7 och intill planområdet. Numrering med stora siffror visar läge för identifierad brist enligt lista nedan. Pilar visar hur parkering i garage nås. Ytan framför Swecohusets entré har cirka 80 cykelplatser men ofta står fler cyklar än så parkerade mot väggar, träd och där det finns fri yta, se Figur 7 nedan.



Figur 7: Parkerade cyklar mellan TK 6 och korsning mellan Rålambsvägen och Gjörwellsgatan. Källa: Google street view

Utifrån observationer på plats och analys av inventerat cykelparkeringsbestånd ser Sweco följande brister för cykelparkering:

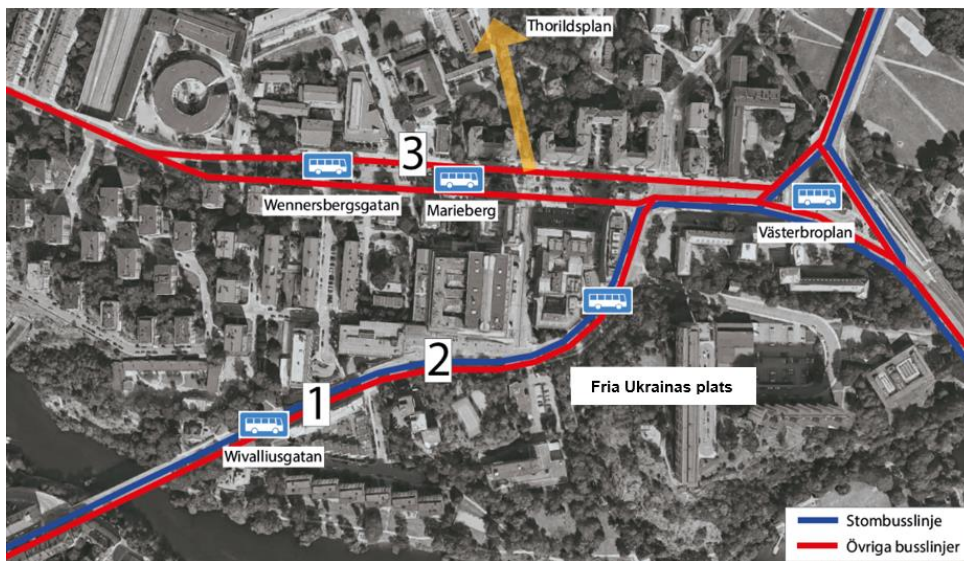
1. Det upplevs finnas för få cykelplatser i attraktiva lägen, vilket gör cykeln till ett mindre attraktivt färdmedelsval.
2. Cyklar parkeras felaktigt på flera platser.

3. Cykelparkeringen som är placerad söder om TK 6-byggnaden har ofta många lediga platser, förmodligen för att den är skymd.
4. Cykelparkeringen mitt emot Hemköp är placerad på gångbanan vilket kan hindra gångtrafik.

2.3 Kollektivtrafik

Detaljplaneområdet har goda förutsättningar gällande kollektivtrafik. Gjörwellsgatan trafikeras av bland annat busslinje 1 som har avgångar som tätast var 8:e minut. Utöver det trafikeras Gjörwellsgatan av linje 56 och nattbusslinje 91 med avgångar var 30:e minut som tätast. Rålambsvägen trafikeras av busslinje 61 som stannar vid hållplats Västerbroplan och har avgångar var 15:e minut som tätast. Utöver det finns busslinje 4 som trafikerar mellan Radiohuset och Gullmarsplan med avgångar var 8:e minut som tätast.

Dessutom ligger detaljplaneområdet ca 500 meter från tunnelbanestationen Thorildsplan. En resa från Thorildsplan till T-centralen tar 10 minuter utan byte. Figur 8 nedan illustrerar kollektivtrafiknät bestående av stombussnät (blå) och övriga linjer (röda) i anslutning till detaljplaneområdet.



Figur 8. Kartbild över dagens kollektivtrafiknät. Numrering visar läge för identifierad brist enligt lista nedan.

De närmaste busshållplatserna är Wivalliusgatan, Fria Ukrainas plats samt Marieberg som ligger på Gjörwellsgatan respektive Rålambsvägen. Inom 200 meter från detaljplaneområdet finns Wästerbroplan där det finns busshållplatser till ett antal andra busslinjer.

Sweco ser följande generella brister för kollektivtrafiken inom området:

1. Gjörwellsgatan är bred vilket leder till att övrig trafik kör om bussar som står vid busshållplatser vilket är en trafiksäkerhetsrisk och leder till ökad restid för busstrafiken.
2. Avstånd mellan busshållplatser på Gjörwellsgatan är kortare än rekommenderade avståndet på minst 500 meter för stomtrafik i

innerstaden. (Region Stockholm , 2023) Detta ökar restiden för busslinjerna som trafikerar gatan.

3. Rålambsvägens norra sida är så bred att personbilar kan köra förbi en buss som har stannat vid en hållplats. Det kan orsaka tidsförluster för de busslinjer som trafikerar gatan.

2.4 Biltrafik

Detaljplaneområdet avgränsas av Rålambsvägen i norr samt Gjörwellsgatan i söder och öst, dessa gator har höga biltrafikflöden och är viktiga för kollektivtrafikens framkomlighet. Figur 9 nedan illustrerar biltrafiknät i anslutning till detaljplaneområdet.



Figur 9: Kartbild över dagens biltrafiknät.

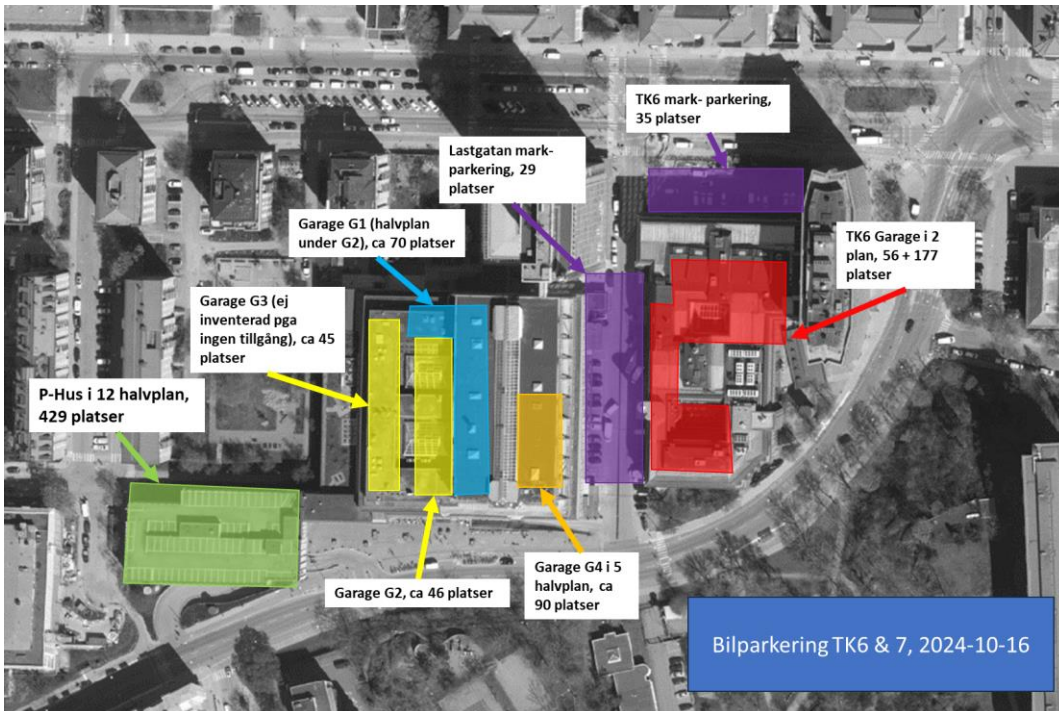
Lastgatan mellan TK 6 och TK 7 används delvis som genomfartsgata, men trafikanter där måste samspela med trafik till godsmottagen som också är lokaliserade där.

2.4.1 Parkering

Inom detaljplaneområdet finns det totalt ca 977 bilplatser varav 64 är markparkering, 429 i parkeringshus och resterande ca 484 i stängda garage på TK 6 och TK 7, se Figur 10 nedan. Detta dels enligt en garageutredning från 2020, dels enligt en parkeringsinventering genomförd hösten 2024. Garagen nås genom ett antal garageinfarter, se Figur 11.

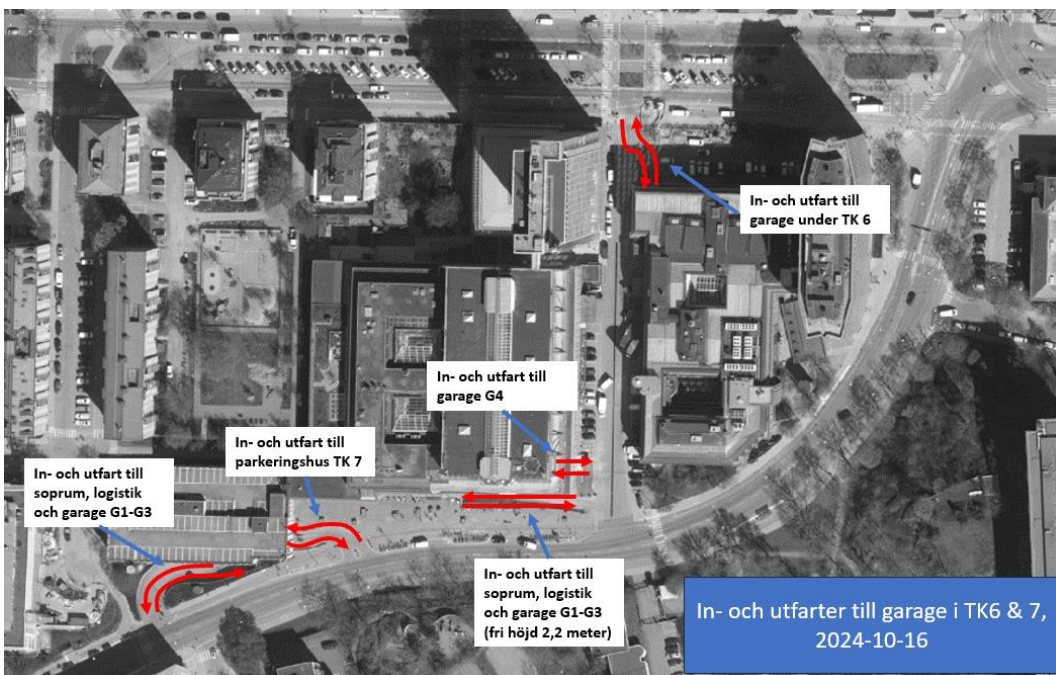
- Garaget i under TK 6 nås via en ramp från Rålambsvägen.
- Parkeringshuset TK 7 nås via egen in- och utfart från Gjörwellsgatan.
- Garage G1-G3 TK 7 nås via två separata ramper. En ramp som vetter mot Lastgatans södra ände, vilken har en fri höjd på 2,2 meter. Den andra rampen leder till/från Gjörwellsgatan söder om parkeringshuset TK7.

- Garage G4 TK 7 nås via egen ramp som vetter mot Lastgatan.



Figur 10: Översiktsbild över parkeringsplatser inom fastigheterna TK 6 och TK 7 (Oktober 2024).

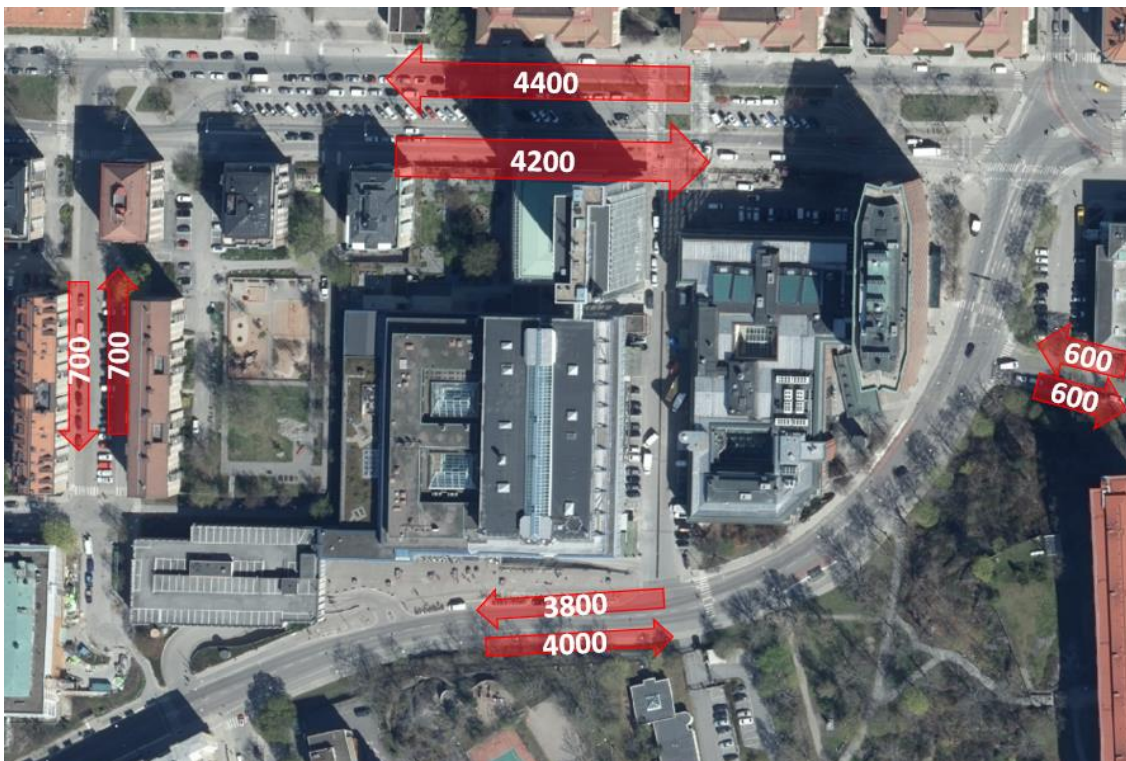
En osäkerhet är torget framför Hemköp där det i dagsläget finns ca 35 parkeringsplatser för bilar. Platsen upplevs rörig då det är mycket ytor för bilister och lite ytor för cyklister som dessutom parkerar på gångbanan längs Rålambsvägen.



Figur 11. In- och utfarter till garage i TK 6 & 7 (Oktober 2024).

2.4.2 Trafikflöden

Gjörwellsgatan och Rålambsvägen som omgärdar TK 6 och TK 7 har relativt stora trafikvolymer idag. Dessa redovisas i Figur 12 nedan. För att hantera trafikvolymererna finns extra körfält innan korsningen i varje riktning. Längs sträckorna behövs dock inte detta varför båda vägarna har ett körfält i vardera riktningen.



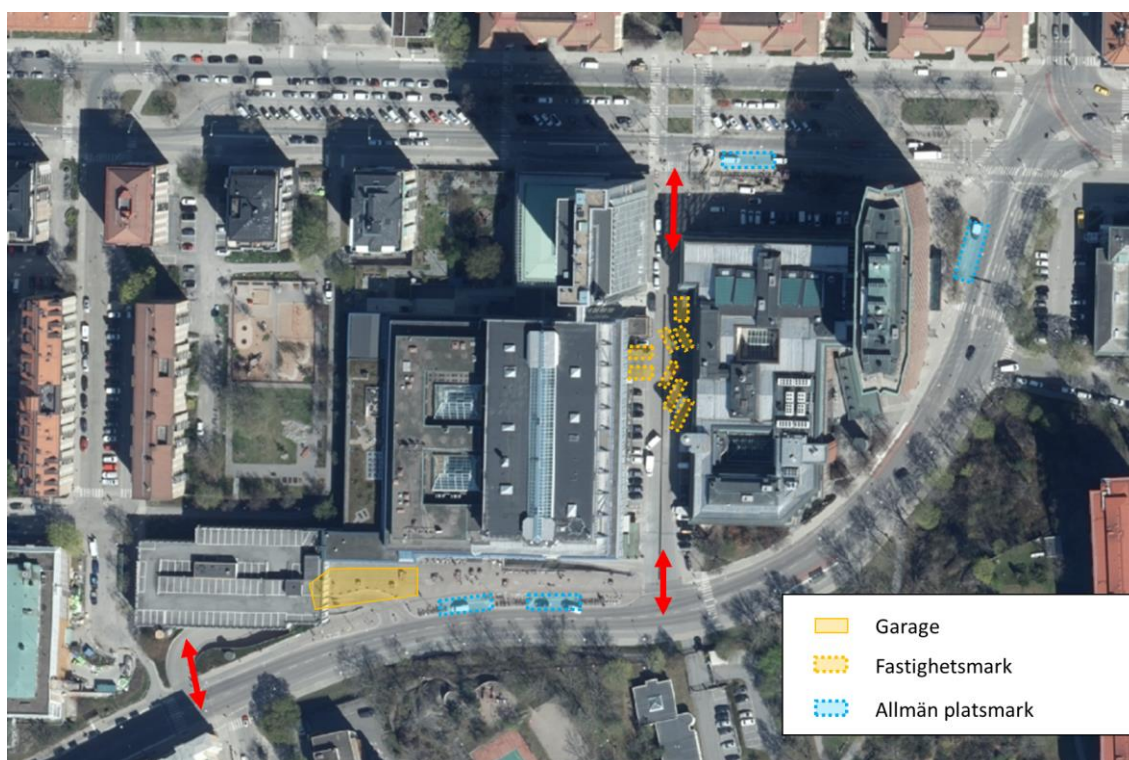
Figur 12: Fordonstrafikflöden per vardagsdygn (ÅMVD), totalt för båda riktningar, vid TK 6 och TK 7.

Källa: Miljöbarometern Stockholms stad, 2024

2.5 Leveranser och avfallstransporter

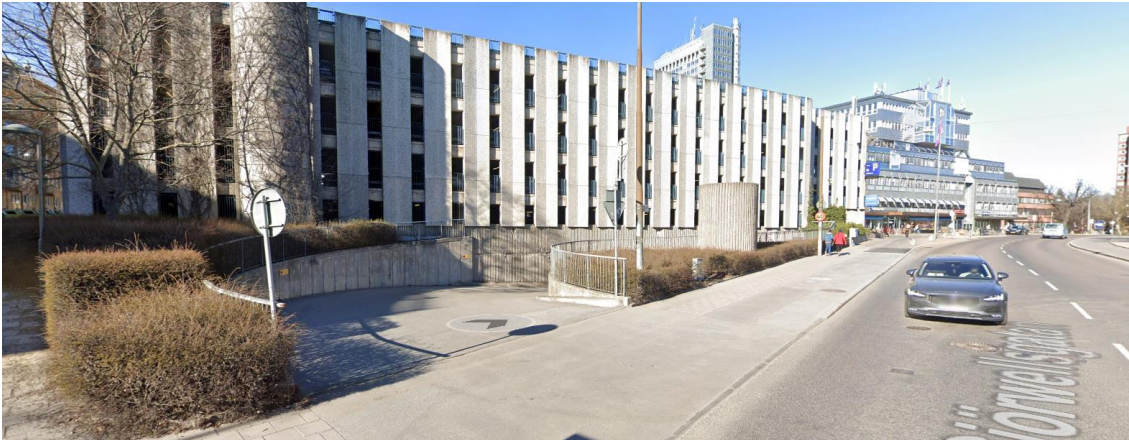
Idag anländer leverans- och avfallstransporter till fastigheterna på flera olika platser, se Figur 13. Det gör att inbromsningar och väntan för att lämna företräde för inkommande trafik vid infart till fastigheten sker vid flera olika punkter. Leveranser och avfallshantering sker idag vid godsmottagning på Lastgatan mot TK 6 och TK 7. Det finns även ett mindre logistikutrymme under DN-torget som nås via ramp under P-huset på TK 7.

I dagsläget uppstår det även stökiga situationer på Lastgatan till följd av hög belastning.



Figur 13: Befintliga lastplatser och lastkajer inom och i anslutning till planområdet.

2.5.1 Ramp under P-huset på TK 7



Figur 14: Befintlig infart till varumottag och bilparkering på TK 7.

Det finns idag en ramp som leder in till ett logistikutrymme samt bilparkering under TK 7 som ansluter till Gjörwellsgatan söder om parkeringshuset. Nuvarande utformning av logistikutrymmet under TK 7 och rampen som ansluter logistikutrymmet till Gjörwellsgatan har följande problem:

- Tunga lastbilar kan inte vända i varumottaget vilket gör att de tvingas backa in eller ut längs hela rampen, över gång- och cykelbanan på Gjörwellsgatans norra sida och ut på Gjörwellsgatans körbana.
- Det medger inte möte i rampen och har ingen lösning för att signalera för inkommande förare när fordon är på väg ut ur rampen vilket leder till att personbilar, samt lätta och tunga lastbilar ibland behöver backa över och/eller stanna på gång-, cykel och körbana för att släppa förbi utgående fordon.

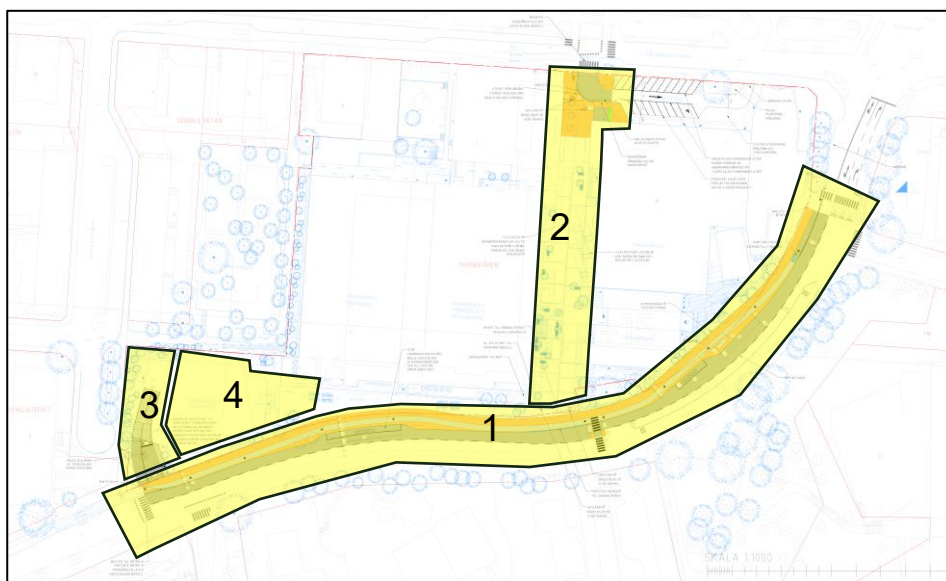
3. Trafikförslag för detaljplanen

I avsnitten nedan presenteras de olika trafikutformningsförslagen, analys / kapacitetsberäkningar och parkeringsbehov för detaljplaneförslaget.

Denna trafikutredning är uppdelad i fyra olika fysiska utrednings- och utformningsområden enligt Figur 15;

1. Gjörwellsgratan – Allmän platsmark Stockholms stad
2. Lastgatan – Kvartermark TK 6 och TK 7
3. Infart till Signalhuset – Kvartermark TK 7
4. Godstrafik TK 7 – Kvartermark TK 7 under Signalhuset

Detaljerade ritningar för de olika områden finns i Bilaga A.



Figur 15. Översikt av utredningsområdet.

Gjörwellsgratan är en stadsgata där gång- och cykelbana breddas, angöringszon anordnas vid TK 6 och TK 7 och busshållplatsen flyttas. Utformningen på Gjörwellsgratan krävs av och uppfyller de kommunala riktlinjerna.

Lastgatan kommer att regleras som en gågata med reducerad genomfartstrafik som har tre lastkajer och en parkeringsplats för rörelsehindrade. Samtidigt kommer antalet lastningar som sker längs gatan reduceras jämfört med idag. Lastgatan befinner sig på privat fastighetsmark men eftersom den kommer att

vara öppen för allmänhet kravställs den av Stockholms stad och behöver också överensstämma med de kommunala riktlinjerna.

In- och utfart till Signalhuset TK 7 är signalreglerad och används av cyklister, bilister och godstrafik. Cyklisterna får en egen infart som är räckesseparerad från övrig trafik. In- och utfarten ligger på privat fastighetsmark och kravställs av trafikanternas behov som använder in- och utfarten.

Godstrafik till TK 7 använder en särskild lastzon under Signalhuset som är signalreglerad. Lastzonen befinner sig på privat fastighetsmark och kravställs av trafikanternas behov som använder varumottagningen under TK 7.

3.1 Gjörwellsgatan

Principutformningen för Gjørwellsgatan eftersträvar en ökad standard för gående och cyklister i västlig riktning samt en bättre anslutning mot TK 6 och TK 7. Figur 16 visar principutformningen med en breddad cykelbana till 2,25 meter och gångbana till 3,0 meter enligt Gata Stockholm (Stockholms stad, 2019) och Cykelplan (Stockholms stad, 2022). Utformningen behåller befintlig mittlinje, bombering, profil och höjdsättning på Gjørwellsgatan och ändrar inte de funktioner som finns idag på denna sträcka på Gjørwellsgatan.



Figur 16. Översigtsbild principutformning Gjørwellsgatan och norra utfart från Lastgatan till Rålambsvägen

3.1.1 Östra delen

Nya förslaget börjar med en breddning av gång- och cykelbanan från Fyrverkarbacken, se Figur 17. En ramp för cykelbanan anläggs efter Fyrverkarbacken för att minimera påverkan i denna korsning men också i korsningen med Rålambsvägen. En förlängning av cykelbanan till korsningen med Rålambsvägen har undersökts, men skulle kräva att hela gatan och

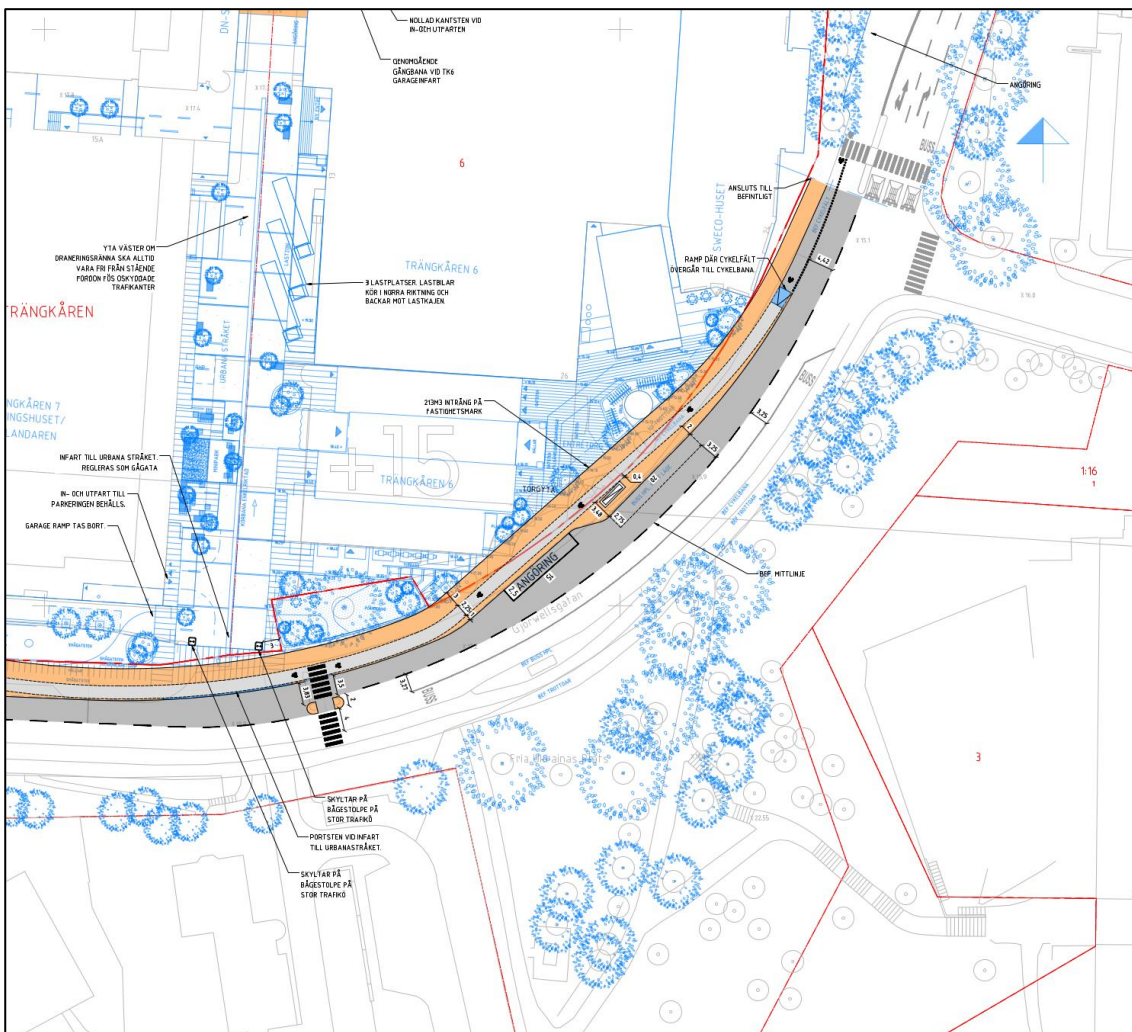
korsningen byggs om. Denna sträcka av gatan byggdes om 2020 av staden och då tillskapades ett extra körfält mot korsningen med Rålambsvägen och cykelfältet togs bort på östra sidan.

Det befintliga busshållplatsläget i södergående riktning ligger vid ett ventilationstorn och har flyttats fram för att skapa utrymme bakom hållplatsläget för gång- och cykelbana. Hållplatsens utformning uppfyller kraven i RiGata-Buss (Region Stockholm, 2023) för en glugghållplats. Plattformen är trättformad med en bredare del som är ca 3,5 meter vid väderskyddet. Bussupställningsplatsen är 2,75 meter bred och körbana förbi bussupställningsplatsen är 3,25 meter.

Precis efter hållplatsläget finns en angoringsplats med 1 meter avstånd till cykelbanan.

Refugen vid övergångstället vid Lastgatan breddas till 2 meter och cykelbanan går ner till samma nivå som körbana så att övergångstället innefattar cykelbanan också.

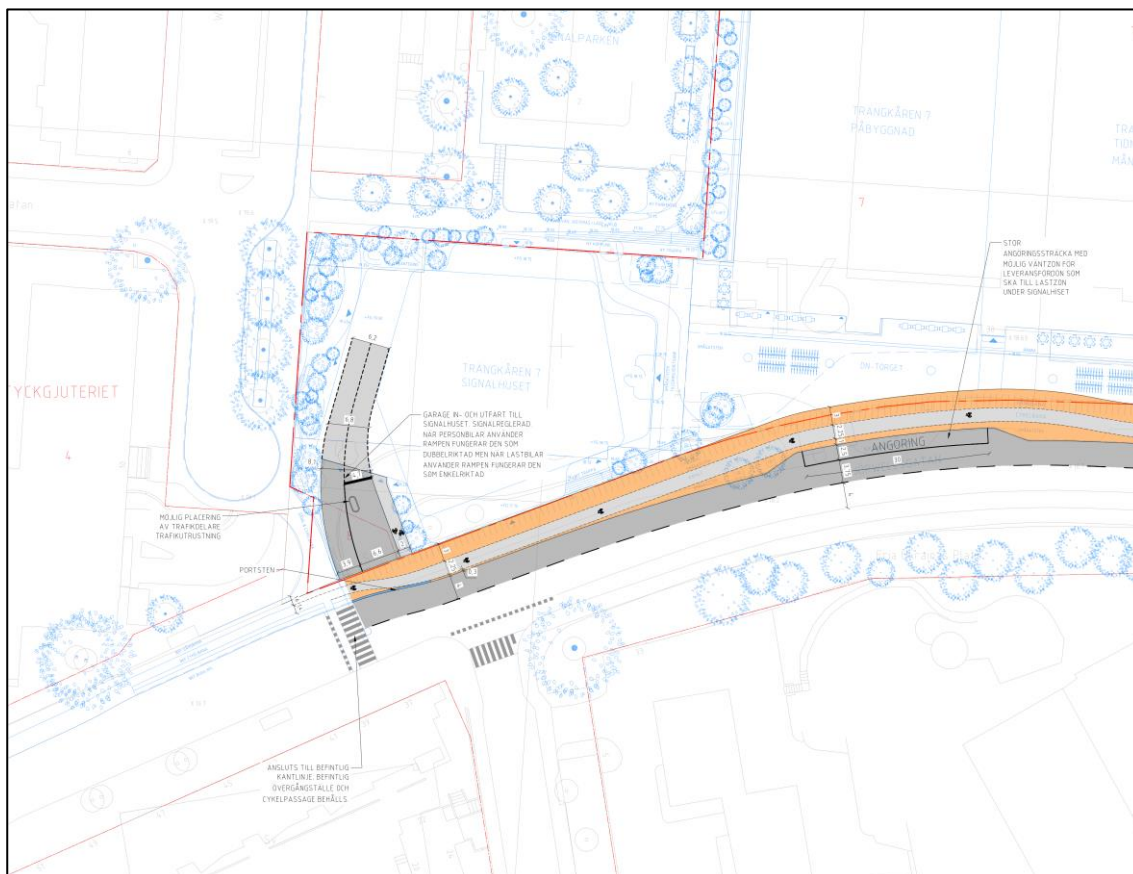
Utformningen medför ca 213 kvm intrång på fastighetsmark för att lösa alla trafikala funktioner som krävs vid denna plats.



Figur 17. Principutformning Östra Gjørwellsgatan

3.1.2 Västra delen

Gång- och cykelbanan breddas hela vägen förbi det nya signalhuset och ansluts till befintligt innan övergångstället och cykelpassagen på Gjörwellsгатan väster om Wivalliusгатan, se Figur 18. Befintlig gatubredd behålls vid DN-huset som 8 meter men vid Signalhuset smalnas гatan av från 10 meter till 8 meter för att bredda gång- och cykelbanan vid det nya huset. Avsmalningen av körbanan bedöms inte ha några negativa konsekvenser för genomfartstrafiken. Vid DN-torget rekommenderas en 30 meter lång angöringszon som kan täcka både DN-huset och Signalhuset med goda möjligheter till in- och utkörning för att minska påverkan på Gjörwellsгатan. Ytterligare en anledning till att fickan föreslås vara 30 meter lång beror på att den ska kunna användas som möjlig väntzon för leveransfordon som ska till logistikutrymmet under Signalhuset. Vid röd signal i infarten kan leveransfordon vänta i angöringsfickan om väntytan vid garageinfarten är ockuperad av andra fordon.



Figur 18. Principutförning Västra Gjörwellsгатan

3.2 Lastгатan

Sweco har tillsammans med husarkitekterna (Wingårdhs och Lundgaard & Tranberg) och landskapsarkitekterna (Landskapslaget) tagit fram en principutförning på hur Lastгатan behöver utformas för att skapa ett så tryggt och tydligt urbant stråk som möjligt, se Figur 19. Lastгатan har utformats enligt följande principer;

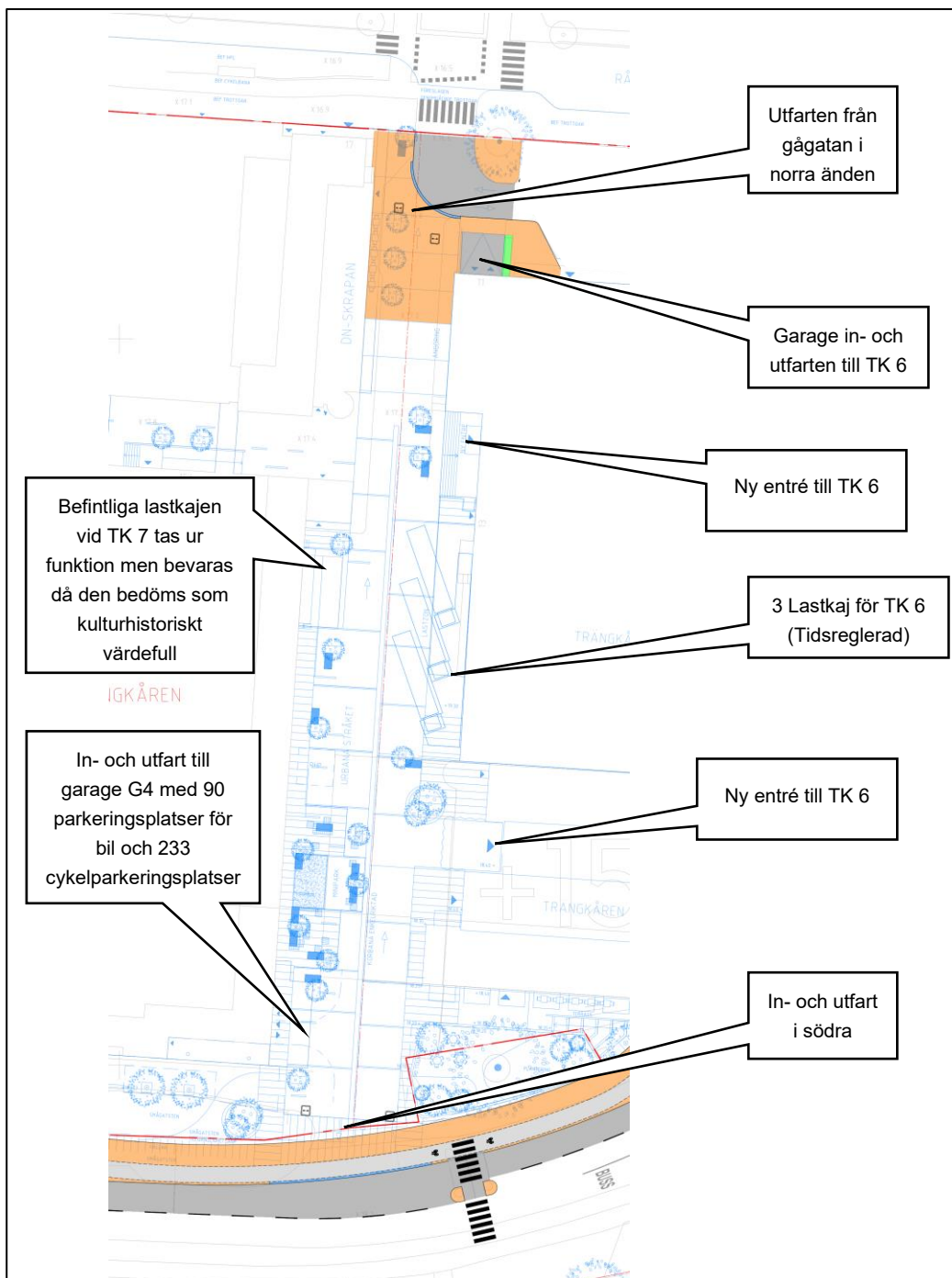
- Attraktiv och jämn markbeläggning med ett golv

- Möblerad för vistelse
- Möblerad för att hålla ner hastighet och bryta siktlinjer och körspår
- Skapade skyddade zoner för oskyddade trafikanter
- Tydliga entréer
- Stöd för tvärgående rörelser
- Undvik parkering (utom RHP)

Gatan som går mellan Tidningshuset TK 7 och Swecohuset TK 6 ska göras om till ett attraktivt urbant stråk med möblering, plantering och vistelseytor med minskad genomfartstrafik. Gatan ska regleras som gångata med infartsförbud från norra sidan så Lastgatan kommer fungera som en enkelriktad gata med infart i söder och utfart i norr. Gatan ska skyltas med bågstolpe på båda sidor av gångatan för att markera tydlig start och slut på gångatan. Figur 19 visar en översikt över gångatan.

Fordon får inte köra med högre hastighet än gångfart och det är inte tillåtet att parkera fordon på en gångata. Motorfordon har väjningsplikt mot gående och får inte köra på en gångata annat än för att korsa den. Fordon får dock föras på gångator om det behövs för;

- varuleveranser till eller från butiker eller motsvarande vid gångatan,
- transporter av gods eller boende till eller från adress vid gångatan,
- transporter av gäster till eller från hotell eller motsvarande vid gångatan eller
- transporter av sjuka eller rörelsehindrade personer till eller från adress vid gångatan.



Figur 19. Översiktsbild Lastgatan.

Det tillkommer även två nya entréer från TK 6 som vetter mot Lastgatan, se Figur 19. Även från TK7 finns möjlighet för verksamheter att öppna upp med entréer mot Lastgatan. Lastgatan är ca 125 meter lång och uppfyller de förutsättningar som anges i Stockholms stads planeringsstöd för gångfartsområde (Stockholms stad, 2020);

- Det finns förutsättningar för vistelse
- Övervägande gående

- Förutsättningar finns för att gående ska kunna ta hela ytan i anspråk
- Det är lämpligt att reglera alla trafikanter hastighet till gångfart
- Genomfartstrafik motorfordon förväntas understiga **1 000 fordon/dygn**
- Gatan används inte för något av följande:
 - Spårbunden trafik
 - Stombuss eller buss i linjetrafik
 - Pendlingsstråk eller huvudstråk för cykel
 - Genomfart för tung trafik
- Området sträcker sig max 300 meter
- Parkering kan begränsas till enstaka platser
- Angöringsbehovet leder inte till att det blir för många fordon på gatan
- Leveransbehovet är litet (eller möjlighet till tidsseparering finns)
- Det finns tillräckligt med investeringsmedel för att kunna utforma ett attraktivt gångfartsområde som uppfyller föreskrifterna
- Det uppskattade antalet framtida brukare är tillräckligt många för att motivera högre driftkostnad än för en vanlig gata

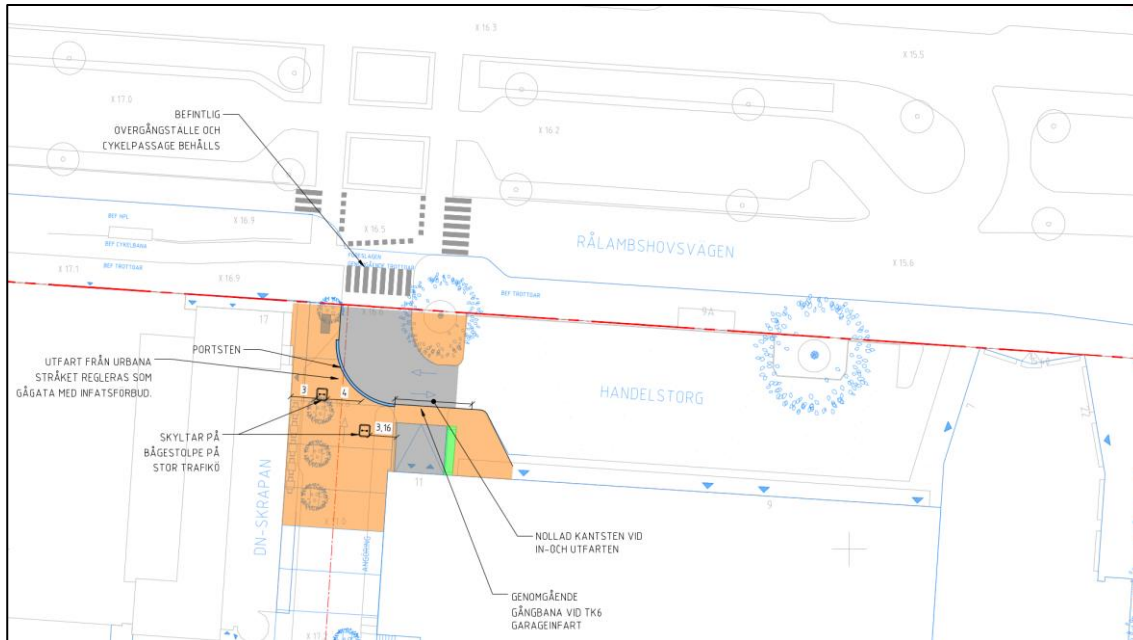
Samtidigt som Lastgatan ska bli en vistelseyta kommer fortsatt logistik och sophantering behöva lösas för TK 6. Antal lastplatser har minskats från dagens 6 till minsta möjliga utifrån behov vilket i detta fall är 3 lastplatser. Från dessa lastkajer sker leveranser och sophantering. Minskningen av antal lastplatser mot TK 6 är en förutsättning för denna utredning.

Godstrafiken på Lastgatan kommer att minska drastiskt i förhållande till i dag eftersom godstrafiken till TK7 flyttas till Signalhusets varumottagning. Lastning är även tänkt att tidsstyras för att minimera risken för konflikter mellan tung trafik och oskyddade trafikanter.

Lastkajen vid TK 6 funktion behöver bevaras eftersom det är svårt att hitta nya ställen för lastning till befintliga byggnaden. Lastkajen flyttas dock längre söderut och avgränsas med möblering för att leda oskyddade trafikanter och annan trafik förbi lastkajen för att minimera konflikter med backande lastbilar, speciellt vid den nya entrén till TK 6 i norr. All godstrafik på Lastgatan kommer att hålla sig inom den anordnade lastzonen vid TK 6 vilket medger trygg passering för oskyddade trafikanter.

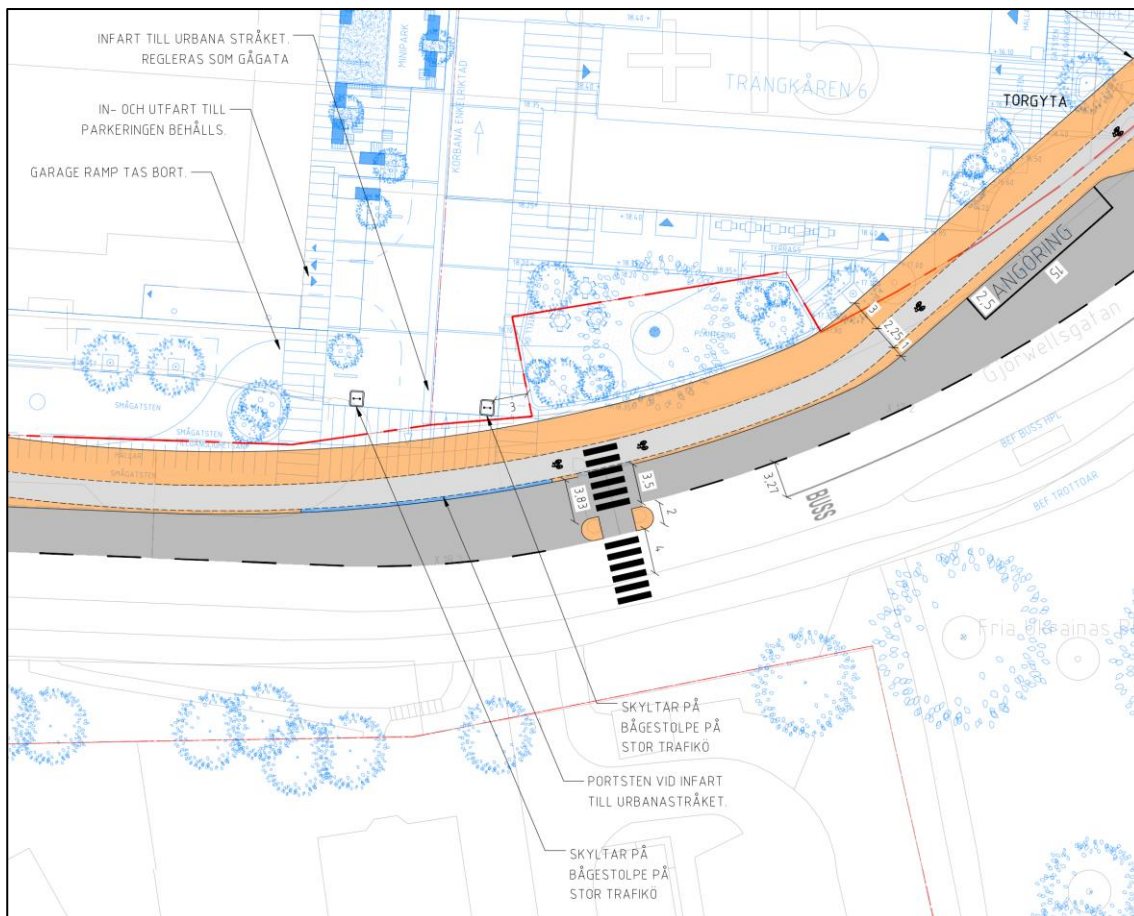
Befintliga lastkajen vid TK 7 kommer behöva bevaras då den bedöms som kulturhistoriskt värdefull, men kommer inte användas för leveranser utan alla leveranser till TK 7 kommer att ske genom Signalhusets TK 7 varumottagning, se kapitel 3.4.

Utfarten från gågatan i norra änden av Lastgatan ska avslutas med en portsten och anslutas till befintlig gångbana enligt Figur 20. Garage in- och utfarten till TK 6 öster om utfarten från gågatan kommer att kompletteras med en genomgående gångbana för att knyta ihop gångbana längs handelstorget till den nya gågatan.



Figur 20. Utformning – Lastgatan (utfart i norr).

Infarten till gågatan i södra änden av Lastgatan utformas med en genomgående gång- och cykelbana med en portsten mot körbanan på Gjörwellsgatan, se Figur 21. I södra änden kommer infarten till garage G4 i TK 7 finnas kvar, till vilken fordon och cyklister fortsatt kommer behöva nå och köra ut från. Garage G4 har bara 90 bilparkeringsplatser (och 233 cykelparkeringsplatser) och denna trafik tillsammans med leverans- och avfallsfordon till de lastplatserna vid Lastgatan understiger de 1 000 fordon/dygn som är gränsvärde för genomfartstrafik för en gågata enligt planeringsstöd för gångfartsområde (Stockholms stad, 2020). Trafiken som kommer ut från parkeringen kommer att styras med möblering söderut för att minimera trafiken på Lastgatan.

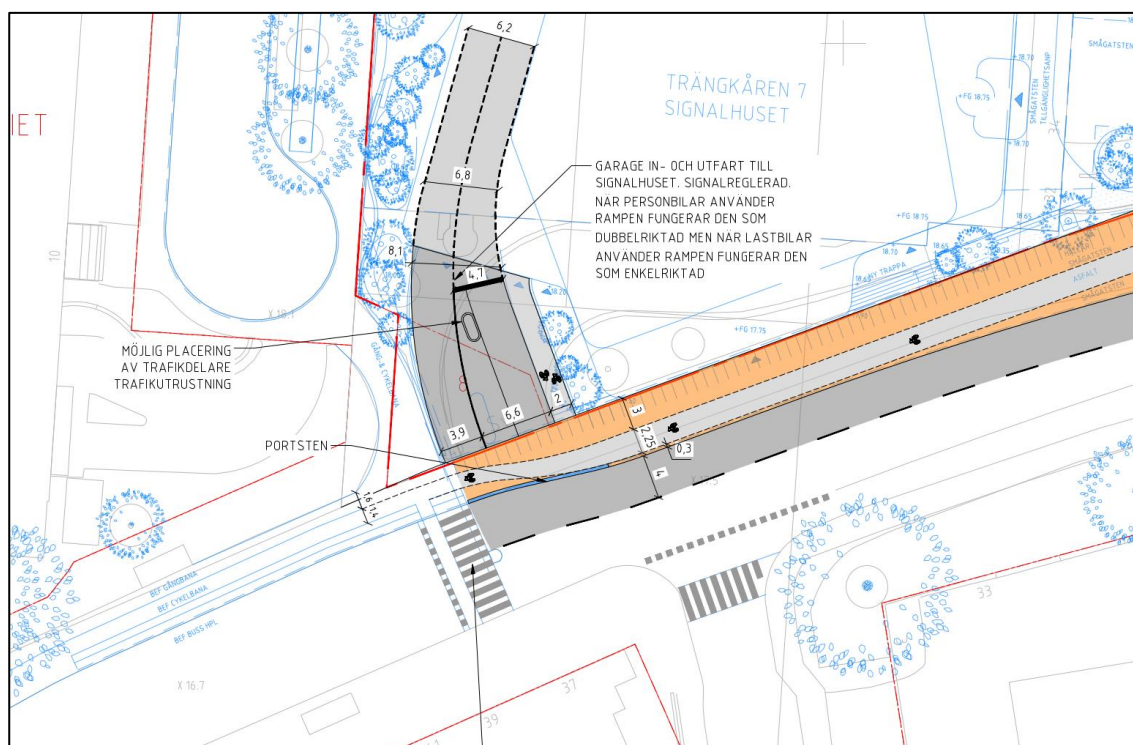


Figur 21. Utformning – Lastgatan (infart i söder)

3.3 Infart till Signalhuset TK 7

In- och utfarten vid Signalhuset är en dubbelriktad ramp som behåller samma läge som dagens infart till varumottag och bilparkering på TK 7.

Parkeringsplatserna som nås via rampen är de som ligger i garage G1-G3 samt nya parkeringsplatser under Signalhuset. Figur 22 visar utformningsförslaget för in- och utfarten vid Signalhuset.



Figur 22. Utformningsförslaget för in- och utfarten vid Signalhuset

Rampen är dimensionerad för möte mellan två personbilar i bredd och ansluter logistikrum och parkeringsplatser i flera garageplan under Signalhuset TK 7 till Gjörevellsgatan. Två lastbilar kan inte mötas på rampen men det finns mötesplats för lastbilar vid in- och utfartens anslutning mot Gjörevellsgatan och nere i garaget. Rampen kommer att vara signalreglerad för att möjliggöra möte mellan lastbilar som aktiveras när en lastbil ska köra in eller ut, se avsnitt 3.3.1 nedan.

Förslaget förväntas lösa dagens problem med utbackning av tunga lastbilar över gång-, cykel- och körbana på Gjörevellsgatan. Infarten dimensioneras för en tung lastbil typ Lbn (12m).

In- och utfarten från östra Gjörevellsgatan samt infarten från västra Gjörevellsgatan har utrymmesklass A där tunga fordon framförs i egna körfält utan att körareor behöver inkräkta på refuger, skiljeremisor eller motriktade körfält. Utfarten västerut har utrymmesklass A för personbilar men en utrymmesklass C för tunga lastbilar där körareor inkräktar på motriktade körfält. Detta är samma som dagens lösning och därför saknas den västra refugen vid övergångsstället.

En separat in- och utfart till cykelparkeringen finns öster om körbanan som är målad med en heldragen linje. Längre in på rampen separeras cykelbanan med pollare och räcke innan det börjar bli planskild.

Utformningen av in- och utfarten blir i princip samma som dagens lösning då det redan finns en befintlig in- och utfart i samma läge. Geometrin vid in- och utfarten har justerats vilket ger en förbättrad sikt för alla trafikanter. I det nya förslaget kan tunga lastbilar vända i garaget och behöver inte backa ut från garaget som de gör idag.

Utfart ur garaget bedöms ge god översikt över samtliga korsande trafikflöden (gång, cykel och motorfordon), men högersvängen vid infart österifrån innebär en risk med inkommande gående och cyklister till höger som döljs i förarens döda vinkel. Denna risk finns även idag och antal konfliktpunkterna är flera eftersom dagens lösning har två in- och utfarter till parkeringshuset och nya förslaget har en samlad in- och utfart till Signalhuset i TK 7.

3.3.1 Signalreglerad ramp för lastbilar

Då det inte kommer att vara möjligt för två lastbilar att mötas i rampen behöver ett signalsystem införas som gör rampen växelvis öppen för in- och utfart när lastbilar anmäler behov. Övrig tid kan rampen vara dubbelriktad för personbilar och under de tiderna är signalsystemet avstängt.

Då rampen endast behöver vara signalreglerad vid de tillfällen som en lastbil anmäler behov krävs ett avancerat system som kan detektera och skilja lastbilar från personbilar. Den valda tekniska lösningen, med delvis signalreglerad ramp, har studerats på ett övergripande plan. Nedan ges en kortare sammanfattning av slutsatserna från denna utredning. En mer omfattande beskrivning av systemets funktioner, krav och villkor finns i Bilaga B.

Vid utredning av lösningen har följande förutsättningar gällt:

- Ett tungt fordon kan inte möta andra fordon på rampen → rampen behöver därmed regleras på något sätt
- Utökade logistikytan antas generera 14 tunga fordonsrörelser i timmen vilket innebär 7 infarter och 7 utfarter
- Leveranser och övriga ärenden för tunga fordon i logistikutrymmet kommer tidsstyras för att undvika trängsel
- Tunga fordon kommer inte få köra in eller ut under rusningstid
- Komplex och begränsat utrymme gör att utformningen av logistikutrymmet kräver särskilda fordonsrörelser

Utifrån utredningens resultat är bedömningen att denna ramplösning, med delvis växelvis trafik och delvis dubbelriktad trafik, är genomförbar. Det är samtidigt tydligt att den föreslagna lösningen är komplex och att den därför kan komma att behöva ändras i projekteringsskedet när den studerats mer i detalj. Det som gör denna lösning komplex beror bland annat på det stora flödet av lastbilar och den trånga ytan nere i logistikutrymmet och att rampen kommer vara enkelriktad endast vid vissa tillfällen.

Hur väl systemet kommer fungera är till stor del beroende av hur detekteringen av lastbilar kommer ske samt hur väl regleringen efterlevs av lastbilsförarna och det är viktigt att förare av tunga fordon informeras om hur lösningen fungerar.

Det finns ett antal kritiska villkor som måste uppfyllas för att systemet och den föreslagna lösningen ska fungera. Det krävs ett robust detekteringssystem som i tillräckligt god tid och tillräckligt säkert kan anmäla lastbilars behov av att köra in eller ut. Utredningen beskriver olika metoder för detektering som kan användas och det troliga är att det kommer behövas en kombination av flera detekteringssystem för att säkerställa ett robust system. Rekommendationen är att primärdetekteringssystemet ska bestå av en transponderlösning då det är den mest träffsäkra metoden för detektering av fordon. Dessa behöver installeras på tunga fordon som ska köra in, men lösningen behöver kompletteras med en digital applikations-/telefonlösning som gör det möjligt för tunga fordon utan transponder att anmäla grönbehov.

Det krävs också en samordning och tidsstyrning av leveranser och övriga ankommande tunga fordon för att kapacitetsproblem i logistikutrymmet och rampen ska kunna undvikas. Systemet måste också kunna räkna antalet tunga fordon som kör in och ut för att veta hur många som befinner sig i garaget - exempelvis med laser eller videokamera. Detta för att informera och hindra att förare kör in när logistikutrymmet redan är fullt.

Det står klart att lösningen, om funktionen som beskriven i utredningen upprätthålls, innebär en förbättring jämfört med dagens situation där backning över gång- och cykelbana kan ske.

3.3.2 Påverkan på Gjörwellsgatan

3.3.2.1 Kapacitetsberäkning – signalsystemet påslaget

Nedan följer en kortare beskrivning av beräknad kapacitet i rampen ner till garaget under Signalhuset i TK 7. För en mer detaljerad beskrivning, se Bilaga B. Beräkningarna är genomförda med antagande om att parkeringsplatserna i garage G1-G3 i TK 7 samt de nya parkeringsplatserna under Signalhuset TK 7 nås endast från denna ramp. Garage G4 nås via en egen ramp separat från denna.

Genom att beräkna en teoretisk maxtid för de olika moment som sker i signalsystemet har en maximal teoretisk kölängd kunnat beräknas. Denna är beräknad utifrån ett "värsta" scenario som innebär att alla moment tar ut sin maximala teoretiska tid, vilket betyder att det kommer kunna ske som mest vid enstaka tillfällen per dag. Den beräknade längsta rödtiden för fordon som ska köra ner i rampen beräknas till maximalt 160 sekunder. Med ett antagande om att som mest 30 % av totala maxbeläggningen ankommer under tider utanför maxtimmarna när signalsystemet är avstängt skulle det ankomma en personbil i genomsnitt var 45:e sekund (80 personbilar/timme). Detta skulle generera en kölängd om som högst 4 fordon. Om man tar en hög konservativ ställning genom att ge som utrymme till varje köande fordon med 8 meter/fordon blir kölängden som längst $4 * 8 = 32$ meter. Då magasinet framför stopplinjen rymmer som mest 2 personbilar betyder det att upp till 2 fordon riskerar att behöva stå ute på Gjörwellsgatan i väntan på grön signal. Det är viktigt att det i sådant fall blir möjligt för andra fordon på Gjörwellsgatan som inte ska köra in i garaget att passera köande fordon.

3.3.2.2 Kapacitetsberäkning i Capcal – signalsystem avstängt

Som ytterligare en kontroll av kapaciteten vid infarten har en kapacitetsberäkning utförts i Capcal. Capcal är ett beräkningsverktyg som används för beräkningar av kapacitet och framkomlighet i korsningar.

Kapaciteten i denna beräkning utgår från det läge då rampen är öppen för personbilar, alltså inte enkelriktad.

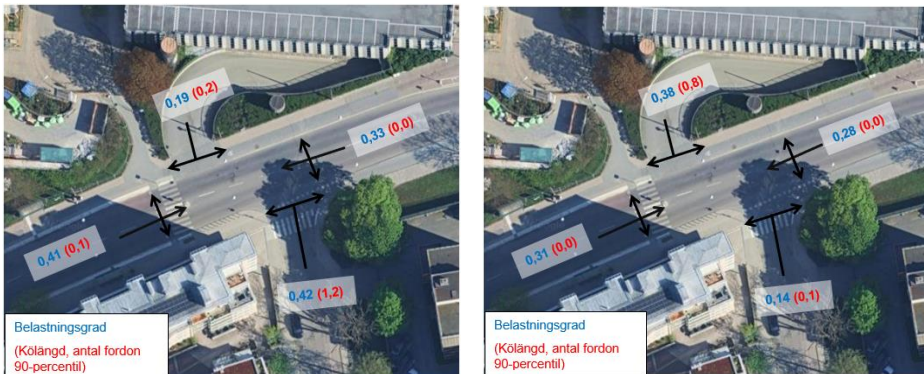
Av den alstrade trafiken kommer en andel att komma från och åka mot korsningen med Rålambsvägen och en andel över Mariebergsbron. En kvalitativ bedömning har gjorts om hur denna fördelning ser ut och baseras på vilka körvägar som är snabbast mellan TK 7 och olika områden i Stockholm. För utgående trafik gör anslutningarna till E4 på Lilla och Stora Essingen att närmsta vägen till uppskattningsvis 80 % av potentiella destinationer är över Mariebergsbron. För inkommande trafik har endast de södra delarna av ytterstaden (motsvarande uppskattningsvis 40 % av trafiken) närmsta vägen via Mariebergsbron. Resulterande fördelning mellan riktningar och antal fordon längs respektive sträcka beräknas, utifrån ovanstående, bli enligt Tabell 1 nedan.

Tabell 1: Vägvalsfördelning av personbilstrafik alstrad på TK 7 (avrundat till närmsta 10-tal).

	Vägval på Gjörwellsgatan		Totalt
	Mariebergsbron (väster)	Korsning med Rålambsv. (öster)	
Inkommande andel	40%	60%	100%
Utgående andel	80%	20%	100%
Inkommande antal (fm)	110	170	280
Utgående antal (fm)	60	20	80
Inkommande antal (em)	30	40	70
Utgående antal (em)	180	40	220

Faktorer som analyseras vid en kapacitetsanalys är belastningsgrad och 90-percentilens kölängd i antal fordon. Belastningsgraden är kvoten mellan fordonsflöde och korsningens maximala kapacitet. Om belastningsgraden överskrider värdet 1 så har korsningens kapacitet överskridits vilket innebär att köerna växer (så länge värdet inte sjunker tillbaka under 1). 90-percentilens kölängd innebär att antal fordon under 90 % av tiden (under maxtimmen) är kortare än redovisat antal.

Beräkningen utförs för både för- och eftermiddagstrafik, se ingångsvärden i Bilaga E. Trafikflöden antas utifrån uppskattning om vägvalsfördelning i Tabell 1 samt trafikflöden i Figur 12. Nedan i Figur 23 illustreras resultaten.

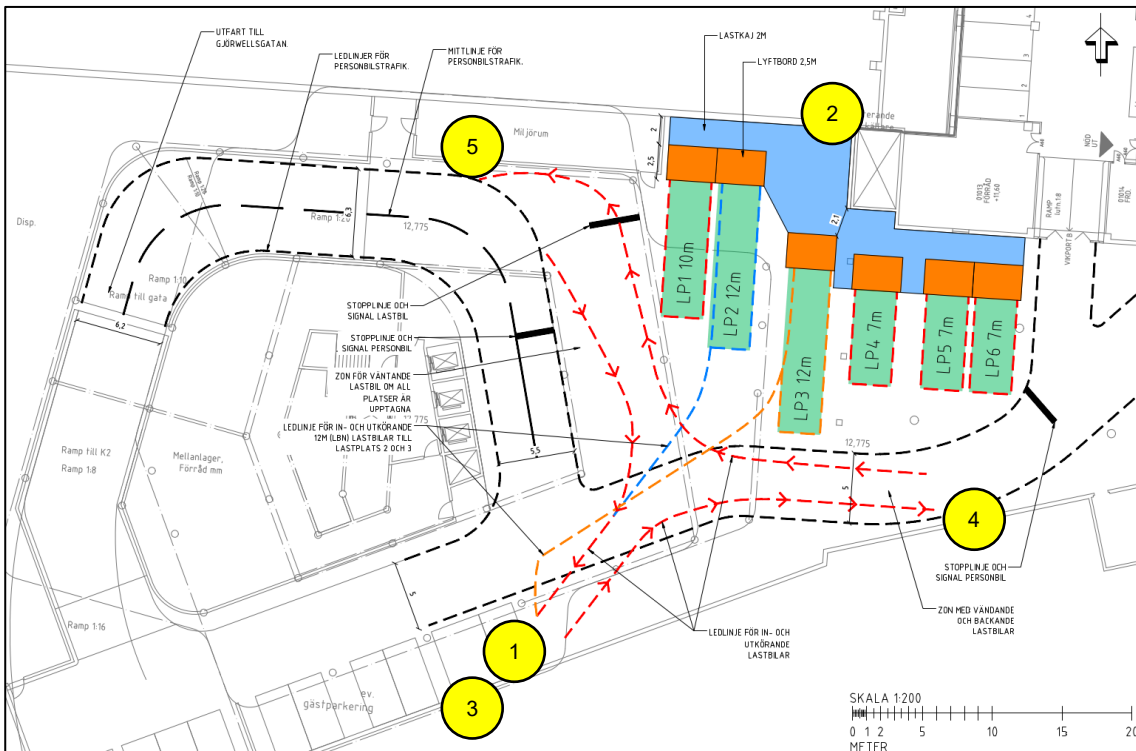


Figur 23: Belastningsgrad och kölängd (90-percentil) under förmiddags-, samt eftermiddags-maxtimmen.

Resultaten från beräkningen ger en högsta belastningsgrad på Gjörwellsgatan på 0,41 och 0,31 under förmiddag respektive eftermiddagen. 90-percentilernas kölängder är 1 respektive 0 fordon. Grovt sett skulle det alltså behövas nästan dubbelt så mycket trafik innan köer började byggas upp i snabbare takt än de avverkades. Dessa resultat stödjer alltså slutsatsen att infarten inte kommer att ha några betydande konsekvenser på framkomligheten för trafiken längs Gjörwellsgatan.

3.4 Leveranser och avfallstransporter till TK7

Logistikfunktioner för TK 7 förläggs under mark i ett logistikrum som nås genom rampen från Gjörwellsgatan under TK 7. Logistikrummet består av en varumottagning och avfallshantering. Logistikrummet motsvarar stadens krav på sophantering. Utformningsförslag och ritningarna för logistikrummet under TK7 presenteras i Figur 24 och Bilaga A.



Figur 24: Utdragsplan för logistikrum under TK7

Personbilar och lastbilar ska samnyttja utrymmen i logistikrummet. Körbanor för personbilar markeras med streckad kantlinje för att tydliggöra var personbilarna får köra. Lastbilarna får köra utanför kantlinjer (i lastzonen markerad med färgade ledlinjer) för att kunna vända och backa fram till lastkajerna. Det är många pelare och för att tydliggöra och underlätta in- och utkörning till och från de lastkajerna dimensionerade för större lastbilar (lastplats 1–3) rekommenderas ledlinjer i olika färger för att hjälpa förare av tunga lastbilar (se Figur 24). Lastbilar som ska nå lastplatser 1–3 behöver backa enligt följande ordning för att köra in och ut från logistikrummet enligt numreringen (se Figur 24);

1. kör fram längs rödmarkerade ledlinje
2. backa till lastkajen
3. kör fram till samma position varifrån lastbilen började backa till lastkajen
4. backa till positionen utkörningsposition
5. utkörning

Det planeras 6 lastplatser för TK7; 1 sopbil (Los - 9,4 meter), 2 tunga lastbilar (Lbn – 12 meter) och 3 mindre lastbilar (Lbm – 7 meter). Det är de lastplatser som ryms under huset och detta är en förutsättning för denna utredning. Som beskrivs i kapitel 3.3.2.1 kommer det uppstå ett stort tryck på de 6 lastplatser som planeras men därför rekommenderas det att leverans- och avfallstrafiken blir tidsbegränsad utanför morgonens och eftermiddagens rusningstider.

Lastzonen är i en komplex miljö med många pelare och körbanor som skär igenom.

Det finns inga krav på avstånd mellan fordonets svepyta och fasta hinder (pelare) för varumottagningsområdet. Körspårsanalyser är gjorda med 0,5 meter offset från chassin. Enligt VGU (Trafikverket, 2024) räknas 0,5 meter som utrymmesklass A för låga hastigheter enligt Tabell 3.8 Sidoavståndsmått i VGU (Trafikverket, 2024).

Avståndet mellan lastplatserna, mått för lastkaj och lyftbord har utformats enligt riktlinjer i Bättre Varumottag (TYA, 2022).

Ett signalsystem som beskrivs i kapitel 3.3.1 kommer att kräva att två signaler med stopplinjer placeras för personbilstrafiken och en signal med stopplinje för lastbilarna.

För att undvika att fotgängare rör sig där tunga fordon kör placeras inga parkeringsplatser där lastbilarna vänder och backar.

3.5 Trafikflöden

Utgångspunkt för beräkning av trafikallstring

Som utgångspunkt, beräknas trafikallstring med hjälp av Trafikverkets alstringsverktyg som kan användas för att enkelt uppskatta tillkommande trafik som genereras av nya eller befintliga verksamheter eller bostäder. Verktöget baserar beräkningen bland annat på information om lokalisering samt hur kommunen arbetar med kollektivtrafik, gång, cykel, bil och mobility management.

Alstringsverktygs begränsningar

Trafikverkets alstringsverktyg är en väletablerad metod för beräkning av trafikflöden i planeringsprocesser, men är en schematisk och grov beräkning. Tillkommande trafik till TK 6 och TK 7 är komplex och påverkas av många olika faktorer som inte alla hanteras av Trafikverkets alstringsverktyg och därför är det inte det mest optimala verktyget för uppskattning av framtida trafik. Det krävs därför att det görs en bedömning av den beräknade alstringen med de platsspecifika förutsättningarna. Alstrade trafiken från verktyget kommer att användas för att verifiera kapaciteten på Gjörowellsgatan och infarten till Signalhuset men kommer inte användas för att beräkna parkeringsbehovet för TK 6 och TK 7.

Beräkning och resultat av trafikallstring

Trafikallstringen beräknas från den totala verksamhetsytan efter genomförandet av planen (127 068 kvm BTA), se Bilaga C¹. Beräkningarna från alstringsverktyget redovisas i ÅDT, men har i nedan sammanställning konverterats till årsmedelvardagsdygnstrafik (ÅMVD) för att vara jämförbart med nuläget.

TK 6 och TK 7 ligger i en central del av Stockholm med goda förutsättningar för gång, cykel och kollektivtrafik vilket leder till att andra färdmedel än bil är populära. Resultaterande uppskattning för respektive trafikslag redovisas i Tabell 2 för respektive färdmedel, se detaljer i Bilaga C. Tabellen visar total alstring för TK 6 och TK 7 efter genomförande av ny detaljplan, alltså befintlig och tillkommande trafikallstring enligt Trafikverkets alstringsverktyg.

¹ Trafikallstringen i Bilaga C baseras på den totala byggnadsvolymer (totalt 127 068 kvm BTA)

Tabell 2: Personresor per färdmedel i ÅMVD (exkl. nyttotrafik) totalt efter genomförd detaljplan enligt Trafikverkets alstringsverktyg.

Personresor per (ÅMVD)	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Till fots	Annat	Totalt
Kontor	2 424	7 061	2 663	4 948	331	17 427
Detaljhandel/ stormarknad	423	271	276	2 229	30	3 229
Restaurang	123	344	110	1 617	47	2 241
Totalt	2 970	7 676	3 049	8 794	408	22 897
Andel i %	13%	33,5%	13,3%	38,4%	1,8%	-

Tabell 3 visar förändring i alstrad trafik jämfört med nuläget. Den visar på en ökning av drygt 28 % av samtliga trafikslag som alstras till området under en vardag.

Tabell 3. Förändring i antal resor jämfört med nuläget per färdmedel exkl. nyttotrafik i ÅMVD enligt Trafikverkets alstringsverktyg.

Personresor (ÅMVD)	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Till fots	Annat	Totalt
Kontor	633	1 847	697	1 293	87	4 557 (29%)
Detaljhandel/ stormarknad	43	28	28	227	3	327 (11%)
Restaurang	49	138	44	649	19	899 (45%)
Totalt	806 (27%)	2 063 (30%)	769 (28%)	2 169 (27%)	109 (30%)	5 782 (28%)

Trafikalstringsverktyget ger en uppskattad biltrafikstring från verksamheterna på 2 970 fordon per vardagsmedeldygn (ÅMVD). Till detta tillkommer nyttotransporter, till exempel leveranser, gods och service. Schablonmässigt antas nyttotrafik vara 10% av den totala fordonstrafiken för kontor och 5% för restaurang- och handelsverksamhet. Detta motsvarar 270 fordon per vardagsmedeldygn (se Tabell 4). Det innebär att den totala ÅMVD:n beräknas till ca 3 240 fordon per vardagsmedeldygn.

Vidare antas att det nya logistikutrymmet i källarplanet under Signalhuset TK 7 kommer generera upp till 14 tunga fordonsrörelser per timme. Detta innebär 7 infarter och 7 utfarter per timme. Detta utifrån schablonberäkning av angöringsfrekvens till lastplatserna.

Tabell 4: Beräkning av nyttotrafik totalt efter genomförd detaljplan.

Personresor (ÅMVD)	Nyttotrafik (%)	Nyttotrafik
Kontor	10%	242
Detaljhandel	5%	21
Restaurang	5%	6
Totalt	-	270

Sammanvägd bedömning av trafikallstring

Bedömningen är att alstringsverktygets beräknade scenario med en 27% ökning av biltrafik till området är något överskattad. Den låga belägningsgraden i befintliga parkeringshus hanteras inte i alstringsverktygets beräkningar. Det stora bortfallet av parkeringsplatser är en viktig faktor som inte beaktas i alstringsberäkningen, vilken sannolikt har stor påverkan på andel alstrad biltrafik. Ökningen är inte heller i linje med stadens mål om minskad biltrafik och bedöms inte skälig sett till planens planerade utbyggnad. Samtidigt är fortsatt biltrafiken en relativt liten del (13%) av den totala alstrade trafiken till området.

Påverkan på Gjörwellsgatan

Den sammanvägda bedömningen är att planförslaget har liten påverkan på trafiksituationen på Gjörwellsgatan. Ökning i biltrafiken till och från planområdet utgör en liten andel (ca 9%) av dagens totala ÅMVD på Gjörwellsgatan (7800 ÅMVD).

För att säkerställa framkomligheten har kapacitetsberäkningar för in- och utfarten till Signalhuset visat att dessa inte kommer att ha några betydande negativa effekter på trafiken längs Gjörwellsgatan även med den beräknade ökningen av biltrafik (ca 9%). I ett worst-case scenario, där signalens infart är röd och kömagasinet är fullt, kan en kö på upp till två bilar uppstå på Gjörwellsgatan, vilket bedöms vara acceptabelt med hänsyn till den övergripande framkomligheten.

3.6 Parkeringsafterfrågan

3.6.1 Bilparkering

Ett av detaljplaneförslagets syften är att göra om området från förstad till stad. Med det kommer ett ökat tryck på annan markanvändning än parkering. I detaljplaneförslaget uttrycks detta konkret på markplan genom bortfall av bilplatser inom fastighetsmark på parkeringen på lastgatan (29 platser för arbetsplatser). Utöver detta försvinner parkeringsplatser i garage till förmån för bland annat cykelparkering. Totalt bortfall av bilplatser redovisas i Tabell 5 nedan.

Tabell 5: Förändringar av parkeringsplatsbestånd för bil på TK 6 och TK 7. *Negativa tal motsvarar bortfall.

Typ av parkering	Nuläge	Tillkommande*	Totalt i förslag
Markparkering	64	-29	35
P-hus och garage	913	-500	442

3.6.1.1 Beläggningsinventering

För att undersöka dagens parkeringsefterfrågan har en inventering av bilparkeringarnas beläggning i området genomförts. Beläggningsgraden på de olika bilparkeringarna i detaljplaneområdet varierar sinsemellan och över dygnet. Det är högre tryck under dagtid på vardagar eftersom området har mycket arbetsplatser. En inventering av garagen och markparkeringarna i TK 6 och TK 7 genomfördes fyra gånger för att bedöma maxbeläggningen på parkeringsplatserna. Parkeringsinventeringarna skedde två gånger på förmiddagen (ca kl.10:00) och två gånger på eftermiddagen (ca kl.15:00) tisdagen 1 oktober och torsdagen 3 oktober 2024. Inventeringen visade att beläggningen som högst var:

- 0,76 i TK 6 garaget.
- 0,68 i TK 7 garagen. Garage G3 och stängd del av garage G4 var inte tillgängligt vid inventeringstillfället, därför antas en maxbeläggning om 1,0 i denna del för marginal.
- 0,66 på Lastgatan.
- 0,46 i P-huset.
- 1,0 för markparkeringen vid Hemköp i TK 6. Ingen 100-procentig beläggning noterades vid inventeringen men parkeringen har vid andra tillfällen observerats ha full beläggning, varför 100-procentig beläggning tas med i beräkningarna. Detta ger en total maxbeläggning på markparkering om 0,84 inräknat lastgatan och markparkeringen vid Hemköp.

Tillsammans ger dessa en sammanlagd högsta parkeringsefterfrågan på 601 platser, varav 198 är parkeringsplatser i P-huset. Denna beläggningsgrad används sedan till att göra bedömning av dagens efterfrågan och rimlighet i en beräknat framtida efterfrågan efter genomförd plan.

3.6.1.2 Konsekvenser av rivning av parkeringshuset

Som en del av planförslaget kommer parkeringshuset i den västra delen av TK 7 att rivas. Rivningen innebär att ett antal parkeringsplatser försvinner från området. Då parkeringshuset idag är öppet för allmänheten behöver parkeringsefterfrågan för denna anläggning hanteras på ett annat sätt än övriga parkeringar inom detaljplaneområdet.

Parkeringshuset består idag av 429 platser varav 214 är abonnemangsplatser och övriga är korttidsparkering. Av de 214 abonnemangsplatserna är 46 bilpool- och laddplatser medan resterande 168 platser är ospecificerade heltidsplatser samt kvälls- och helgplatser. Enligt uppgifter från fastighetsägaren är 145 av abonnemangsplatserna lediga. Beläggningsinventeringen (se kapitel 3.6.1.1) visar att knappt hälften av parkeringsplatserna i parkeringshuset nyttjas.

Abonnemangen består av reserverade platser, oreserverade platser med tillstånd att parkera dygnet runt samt oreserverade platser med tillstånd att parkera på vardagsnätter mellan 17:00 och 09:00 samt dygnet runt på lördagar, söndagar och helgdagar. Utöver abonnemangen erbjuds också hyrbilstjänster via Hyre och KINTO.

Vid inventering av parkeringsplatserna framgick bland annat att ett visst antal fordon står parkerade med presenning övertäckande bilarna. Detta indikerar att vissa använder parkeringshuset till säsongsparkering. Sådant behov kan lösas på andra platser utan större konsekvenser.

Efterfrågan till parkeringsplatserna i parkeringshuset kommer härfter exkluderas vidare från beräkningarna. Detta för att dess efterfrågan sannolikt till största del består av personer med andra ärenden i området. Det är även svårt att beräkna denna efterfrågan tillsammans med den övriga parkeringsefterfrågan eftersom behovet ser betydligt annorlunda ut.

Rivningen av parkeringshuset får konsekvensen att de som nyttjar parkeringshuset delvis kommer behöva parkera på andra delar i området. Sett till den idag låga beläggningsgraden i parkeringshuset och att det i förslaget blir möjligt att nyttja garagen under TK 7 på kvällar, nätter och helger så bedöms konsekvenserna av rivningen vara begränsade. Möjligen kan övriga parkeringar i området få en större efterfrågan. I närområdet finns ett stort utbud av korttids- och långtidsparkeringar. De som nyttjat parkeringshuset som besöksparkering till TK 6 och TK 7 kommer fortsatt kunna parkera i området, antingen i de befintliga parkeringsutrymmena eller i det nya garaget under Signalhuset. Detta eftersom besöksparkering är inkluderat i parkeringstalet för den framtida beräknade parkeringsefterfrågan.

3.6.1.3 Befintlig efterfrågan

Med utgångsläget i den beläggningsinventering som genomfördes i oktober 2024 framgår en befintlig parkeringsefterfrågan. Denna visar en efterfrågan på 177 parkeringsplatser i TK 6 garaget, 172 platser i TK 7 garaget och 54 markparkeringsplatser (Lastgatan samt parkeringsplatserna utanför Hemköp). Detta ger en total efterfrågan på 403 platser för hela detaljplaneområdet. Denna efterfrågan gäller borträknat efterfrågan av parkeringshuset, se ovan beskrivning varför parkeringshusets efterfrågan ej tas med i beräkning.

För att kunna bedöma en rimlig efterfrågan efter genomförd plan är det även relevant att undersöka parkeringstalet för befintlig efterfrågan fördelat på de olika fastigheterna och byggnaderna. Beräkningarna visar att det i TK 6 finns en efterfrågan om 5,3 parkeringsplatser per 1 000 kvm BTA idag. För TK 7 är motsvarande tal 3,5. Sett till hela detaljplaneområdet landar parkeringstalet exklusive p-huset på 4,3 per 1 000 kvm BTA.

Då det idag är ett stort överskott av parkeringsplatser i samtliga garage drivs en del av parkeringsefterfrågan av detta (Sina Selzer, 2021).

Tabell 6. Sammanställning befintlig efterfrågan och p-platser per 1000 kvm BTA idag.

Beskrivning	TK 6 garage	TK 6 Markparkering	TK 7 garage	TK 7 Markparkering	Totalt exkl. P-hus
Max beläggingsgrad	0,76	1,0	0,68	0,66	0,74
Dagens efterfrågan	177	35	172	19	403
P-platser/1000 kvm BTA	5,3		3,5		4,3

3.6.1.4 Jämförelse med närliggande projekt

För att kunna göra en bedömning av ett lämpligt parkeringstal för Trängkåren 6 & 7 har en jämförelse gjorts av intilliggande pågående och antagna detaljplaneprojekt för kontorsverksamheter. Därutöver har även ett antal referensprojekt i andra delområden i Stockholms stad studerats, vars karaktär och förutsättningar liknar det för Trängkåren 6 & 7. Parkeringstalen inkluderar även besöksparkering till kontoren.

Paradiset 23 & 27, Stadshagen

Parkeringstal kontor: 2 p-platser/1 000 kvm BTA

Påverkande faktor till val av parkeringstal: Parkeringstal framtaget för Stadshagen 2017.

Slakthusområdet

Parkeringstal kontor: 0 - 4 p-platser/1 000 kvm BTA (Stockholms stad & Tyréns, 2021)

Påverkande faktor till val av parkeringstal: Förutsätter alltid kompletterande mobilitetsåtgärder av byggaktör samt framtagen resplan för arbetsplatsen. Parkeringsstrategi för Slakthusområdet togs fram 2021.

Hagastaden

Parkeringstal kontor: 1 - 4 p-platser/1 000 kvm BTA (Stockholms stad, 2020)

Påverkande faktor till val av parkeringstal: Parkeringstal för Hagastaden togs fram 2020.

Marievik

Parkeringstal kontor: 4 - 5 p-platser/1 000 kvm BTA (Sweco, 2019)

Påverkande faktor till val av parkeringstal: Jämförelse med andra kommuners parkeringsnormer Uppsala, Örebro och Göteborg samt att hänsyn tagits till Marieviks läge. 4 p-platser/1 000 kvm BTA för kvarter med mobilitetsåtgärder och 5 p-platser/1 000 kvm BTA för kvarter utan mobilitetsåtgärder. Parkeringstal för Marievik togs fram 2019.

3.6.1.5 Parkeringsefterfrågan och utbud efter genomförd plan

Beräkning av en ny parkeringsefterfrågan utgår från jämförelsen med närliggande projekt för att kunna bedöma ett väl avvägt parkeringstal för den specifika platsen och markanvändningen. Parkeringen ska lösas på kvartermark och möjlighet till samnyttjande ska utredas. I utredningen tas hänsyn till bland annat bebyggelsens geografiska läge, kapaciteten i det omkringliggande trafiksystemet och utbudet. För markparkeringen antas fortsatt en full efterfrågan baserat på utbudet.

I denna utredning används parkeringstalet 3,5 platser² per 1 000 kvm BTA för detaljplaneområdet. Med parkeringstal på 3,5 ges möjlighet att hålla antalet parkeringsplatser på en nivå som motsvarar den planerade exploateringen, det geografiska läget och är i linje med planens mål om att göra området från förstad till stad. Med ett parkeringstal på 3,5 landar det totala parkeringsbehovet för detaljplaneområdet på totalt 447 platser vilket innebär ett överskott på 31. plaster jämfört med planerat bestånd. Se Tabell 7 för sammanställning.

Fördelningen av parkeringsefterfrågan jämfört med planerat bestånd är jämn mellan de olika byggnaderna. I TK 6 fås ett överskott om 3 parkeringsplatser och i TK 7 ett överskott om 28 parkeringsplatser (garage +29, signalhuset -1).

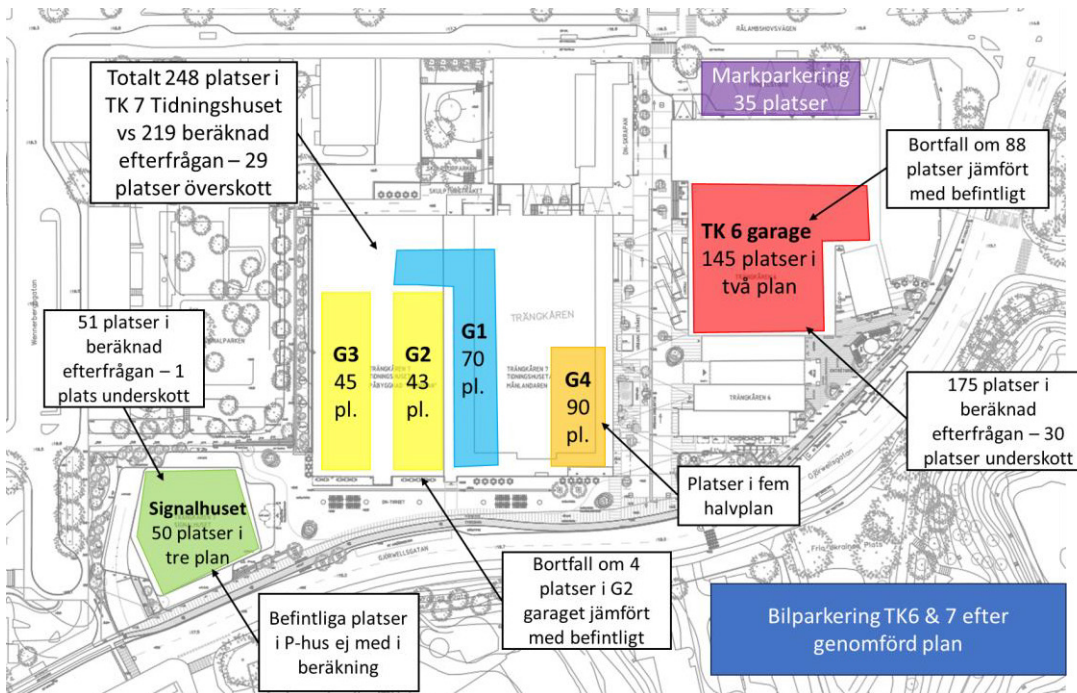
Att tillåta flexibla parkeringsplatser tillsammans med ett digitalt parkeringsledningssystem kan vara fördelaktigt för att kunna balansera ojämna fördelning mellan de olika fastigheterna om det skulle uppstå. Parkeringsplatser i G4-garaget under TK 7 kan enkelt användas av anställda i TK 6 ifall garaget under TK 6 skulle vara fullbelagt. Utgången från G4-garaget vetter mot den nya entrén till TK 6 tillbyggnad och kan nås genom att korsa Lastgatan vilket innebär cirka 25 meters gång.

Se Figur 25 för översikt av planerade och efterfrågade bilparkeringsplatser.

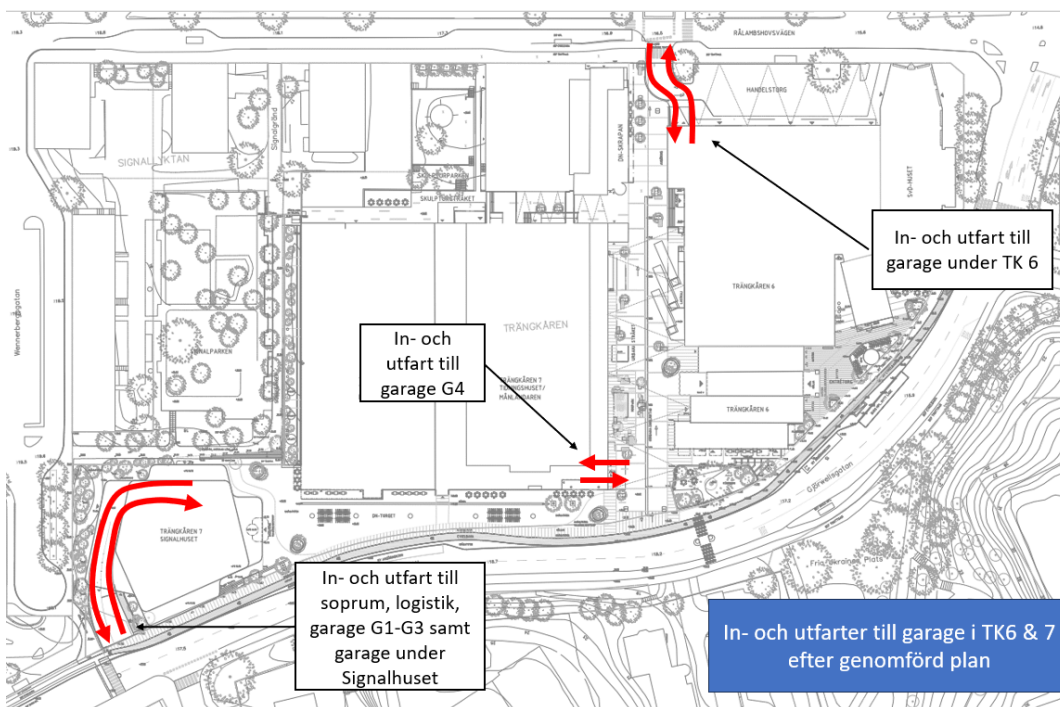
Tabell 7. Sammanställning framtida parkeringsefterfrågan och över-/underskott jämfört med planerat bestånd (positivt tal = överskott).

Beskrivning	TK 6 garage	TK6 Mark-parkering	TK 7 garage	TK 7 Signal-huset	TK 7 total	Totalt
Parkeringsbestånd i förslag	145	35	248	50	298	478
P-platser/1 000 kvm BTA i förslag	3,6		4,0	3,4	3,9	3,8
Efterfrågan 3,5 platser/1 000 kvm BTA	177		219	51	270	447
Överskott förslag jämfört med efterfrågan	+3		+29	-1	+28	+31

² Parkeringstalet omfattar anställda och besökare till planområdet. Det är upp till respektive verksamhet att tillse att det finns parkeringsplatser tillgängliga för deras besökare.



Figur 25. Översikt av planerade parkeringsplatser och skillnader mot befintligt.



Figur 26. In- och utfarter till garage i TK 6 & 7 efter genomförd plan.

3.6.1.6 Mobilitetsåtgärder

För att uppmuntra ett hållbart resande till och från arbetsplatserna, minska efterfrågan av bilparkeringsplatser och möjliggöra ett lägre p-tal än idag bör fastighetsägaren tillskapa mobilitetsåtgärder.

För att ge bra förutsättningar att resa hållbart ska byggaktören erbjuda ett grundläggande mobilitetsutbud bestående av:

- Cykelvårdsstationer inomhus med cykeltvätt, cykelpump och verktyg.
- Laddstationer för laddning av el-cykelbatterier.
- Omklädningsrum med duschmöjlighet samt torkskåp.
- Löpande målgruppsanpassad information om fastighetens mobilitets erbjudande samt områdets möjligheter till resor utan privatägd bil.
- Flexibla parkeringsplatser, vilket förutsätter ett öppet garage.
- Kostnaden för bilparkering ska särredovisas för verksamheten.

För att parkeringstalet om 3,5 parkeringsplatser/1000kvm BTA ska fungera behöver fastighetsägaren åta sig att genomföra samtliga av dessa åtgärder.

Övriga åtgärder för att minska parkeringsefterfrågan

För att ytterligare minska diskrepansen mellan efterfrågade och tillgängliga parkeringsplatser i detaljplaneförslaget och undvika problem med ökad söktrafik, felparkeringar och andra problem som uppstår vid brist på parkering så ska (utöver mobilitetsåtgärderna):

- hyresgästerna höja parkeringsavgifterna för sina anställda,
- ett parkeringsledningssystem införs,
- garageplatser hyras ut till boende i området under kvällar och helger.

3.6.1.7 Rimlighetsbedömning parkeringsefterfrågan

I detta projekt har ett parkeringstal på 3,5 parkeringsplatser per 1 000 kvm BTA använts för att beräkna parkeringsefterfrågan. Detta innebär en sänkning jämfört med dagens parkeringsefterfrågan som ligger på 4,4 exkluderat parkeringshusets efterfrågan. Det finns flera faktorer som spelar in i varför en sänkning jämfört med dagens efterfrågan är rimligt.

- Dels finns det idag ett relativt stort överskott av parkeringsplatser. Det finns en stark koppling mellan antalet tillgängliga parkeringsplatser och bilinnehav. Generellt sett, när fler parkeringsplatser är tillgängliga, tenderar hushåll att äga fler bilar. (Sina Selzer, 2021)
- Projektets mål innebär en ny inriktning för området med mer fokus på gång, cykel och kollektivtrafik. Mer gång, cykel och kollektivtrafik innebär en mindre andel biltrafik till området och därmed en lägre parkeringsefterfrågan.
- Parkeringstal 3,5 är ett relativt högt tal relativt till sett till planområdets centrala läge. Det är därmed rimligt att minska parkeringstalet något jämfört med idag.
- Mobilitetsåtgärder skapar ett större incitament för anställda i området att använda mer hållbara resmedel än privat bil, vilket minskar efterfrågan på parkering i området.
- Vid överskott av parkeringsplatser ska parkeringsplatser hyras ut och användas även av boende.

- Liknande projekt i närområdet har använt liknande parkeringstal på ett framgångsrikt sätt.
- Åtgärderna ovan bedöms kunna styra människor till att övergå till andra trafikslag än bil i så stor utsträckning att 3,5 parkeringsplatser per 1 000 kvm BTA är rimligt.

Eftersom det även finns bostadsbebyggelse i närheten av fastigheten så finns en efterfrågan på parkering även kvällstid. För att inte rivningen av P-huset, som tidigare har varit ett alternativ för boende i området, ska innebära att trycket blir för stort på gatuparkering så ska garageplatser i TK 6 och TK7 hyras ut till boende under nattetid. Baserat på parkeringstalet framgår även att antal platser jämfört med beräknad efterfrågan är mer eller mindre jämnt. Det betyder att det kommer finnas parkeringsplatser att hyra ut till boende i området även dagtid om efterfrågan blir lägre än den beräknade.

3.6.1.8 Parkering för rörelsehindrade

Av de 477 parkeringsplatserna ska ca 10–15 (2–3 %) vara parkering för rörelsehindrade. I och med att samtliga parkeringsanläggningar i området nästan uteslutande har återkommande gäster (de anställda) så bör detta antal justeras efter behov.

Platserna ska ligga i nära och tillgänglig anslutning till hiss och finnas i samtliga anläggningar för att säkerställa tillgänglighet till alla verksamheter på fastigheten.

3.6.2 Cykelparkering

Beräkning av cykelparkeringsbehovet genomförs dels via Stockholm stads cykelparkeringstal (Stockholms stad, 2015). Se Bilaga D för beräkningar.

3.6.2.1 Cykelparkeringstal

Stockholm stads cykelparkeringstal (Stockholms stad, 2015) anger att kontor ska ha minst 10 cykelparkeringsplatser per 1 000 kvm BTA och handelsverksamhet ska ha minst 20 cykelplatser per 1 000 kvm BTA. I Tabell 8 nedan presenteras antalet cykelplatser som behöver tillkomma utifrån detta cykelparkeringstal och den planerade nybyggnationen. I Tabell 9 redovisas tillskottsbehovet uppdelat på område i planen.

Tabell 8: Tillkommande cykelparkering utifrån parkeringstal. *Platser per 1 000 kvm BTA.

Användning	BTA	P-tal*	Cykelplatser
Kontor	31 118	10	311
Restaurang	1 250	20	25
Handel	500	20	10
Totalt	32 868	-	346

Tabell 9. Behov av tillkommande cykelparkeringsplatser uppdelat på område i planen.

	TK6	TK7 tidningsh.	TK7 Signalh.	TK7 totalt	Mark- parkering	Totalt

Cykelparkeringsbehov tillskott	111	83	153	235	-	346
--------------------------------	-----	----	-----	-----	---	-----

Idag finns 520 cykelplatser på TK 6 och TK 7, se avsnitt 2.2.1. Med ett tillskott på 346 cykelplatser, enligt Stockholms stads p-tal för cykel, så hamnar det totala antalet cykelparkeringsplatser på 866. Detta löses genom parkeringsplatserna för cykel enligt Figur 27 till Figur 30 och summeras ihop i Tabell 10.

3.6.2.2 Tillgång på cykelparkering

Baserat på tolkning av aktuella ritningar planeras för ett nettotillskott av totalt 424 cykelparkeringsplatser, varav 411 är i garage. Enligt förslaget planeras totalt 944 cykelparkeringsplatser på fastigheterna, se Tabell 10. De största tillskotten av parkeringsplatser sker i nya Signalhuset TK 7, under Tidningshuset TK 7 och i tillbyggnaden av TK 6. I TK 6 garaget försvinner samtliga parkeringar på plan -2 men samtidigt tillskapas motsvarande antal nya platser på plan -1. Generellt sett kommer det bli lättare att ta sig till och från cykelgaragen jämfört med idag och standarden på cykelparkeringsanläggningarna kommer att höjas.

Cykelparkeringen i det befintliga TK 6 garaget kommer, likt idag, nås via befintliga rampen från Rålambsvägen, se Figur 27. På samma sätt som idag kommer kontorsutrymmen nås via hissar och trappor i den östra delen av byggnaden. I och med att samtliga cykelparkeringar samlas på plan -1 hamnar fler cykelplatser närmare både omklädningsrum och kontorsytor.

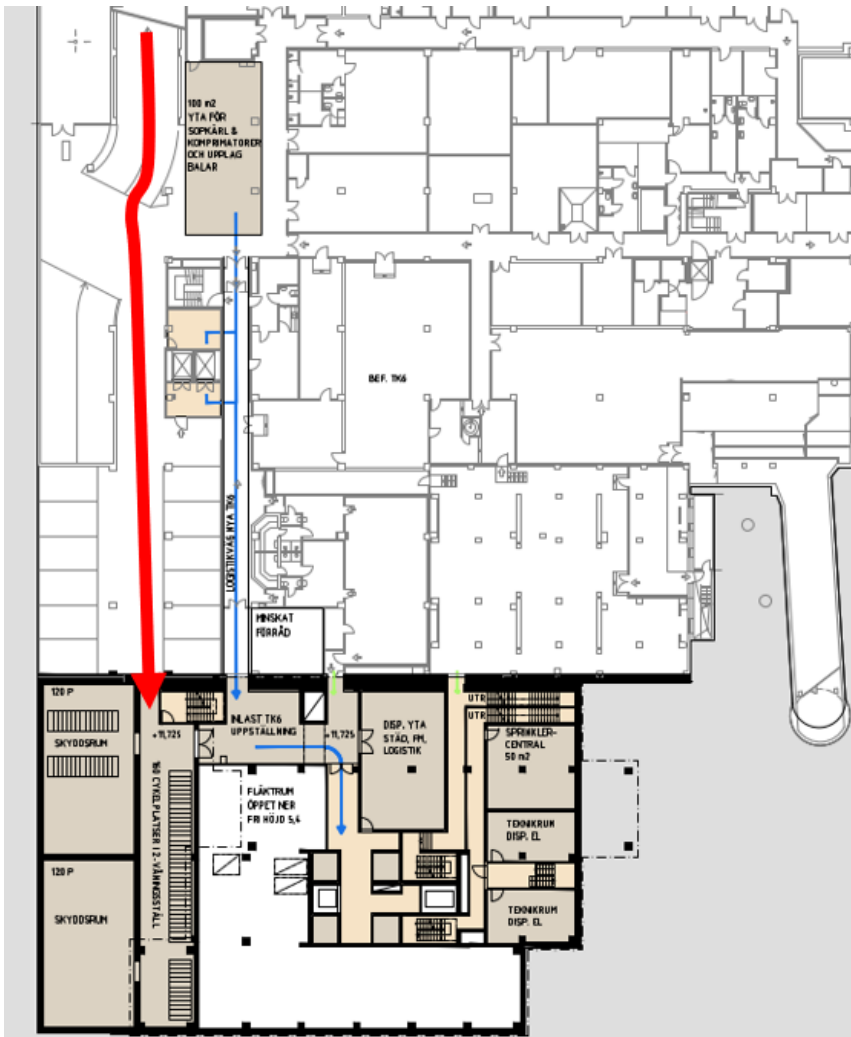
Cykelparkeringen i nya tillbyggnaden i TK 6 nås via en egen infart från entrétorget mot Gjörwellsgatan, se Figur 28. Omklädningsrum och dusch finns i direkt anslutning till cykelrummet. Övriga delar av byggnaden nås via ingång till lobby/reception.

Cykelrummet i Tidningshuset TK 7 nås via befintlig ramp till garage G4 från Lastgatan och vidare genom ny koppling från garagegata till cykelrummet, se Figur 29. Från cykelrummet tar man sig, likt idag, till omklädningsrum, dusch och övriga byggnaden via hiss och korridorer i nära anslutning till cykelrummet.

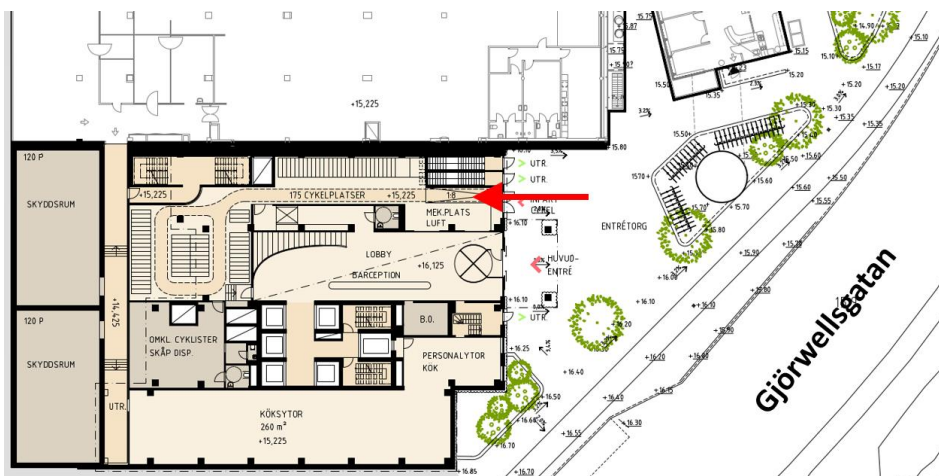
Cykelrummet i Signalhuset TK 7 nås via en egen ramp från Gjörwellsgatan som går parallellt med rampen ner till garaget, se Figur 30. Vid cykelrummet finns omklädningsrum och dusch. Till övriga byggnaden tar man sig med hiss eller trappa som nås direkt från cykelrummet.

På DN-torget försvinner samtliga cirka 100 cykelparkeringar som vetter mot rampen till logistikutrymmet under Tidningshuset, men de ersätts med 80 nya platser på torget. De 20 platserna som idag nås från Lastgatan tas bort. Vid entrétorget utanför nya tillbyggnaden TK 6 tillskapas 25 nya cykelparkeringsplatser.

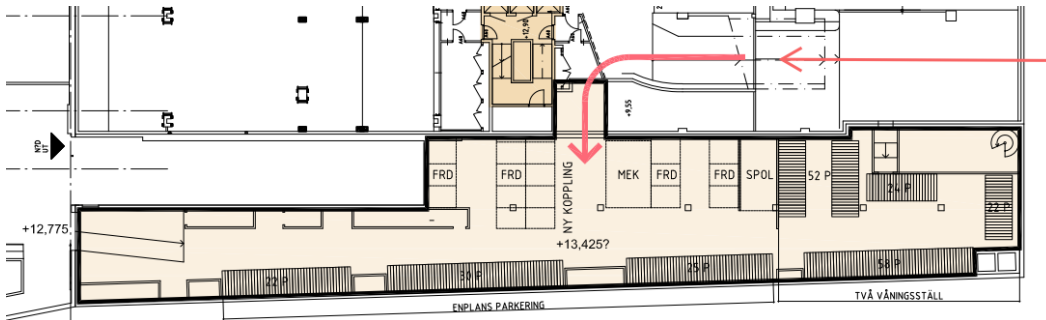
Det innebär att det totalt på fastigheten och på parkeringar i det direkta närområdet kommer finnas 1139 cykelparkeringsplatser att tillgå. Se Figur 31 för översikt av cykelparkering i området efter genomförd plan. Samtliga av de tillkommande cykelparkeringarna kommer vara lättillgängliga och uppfylla standarder som krävs.



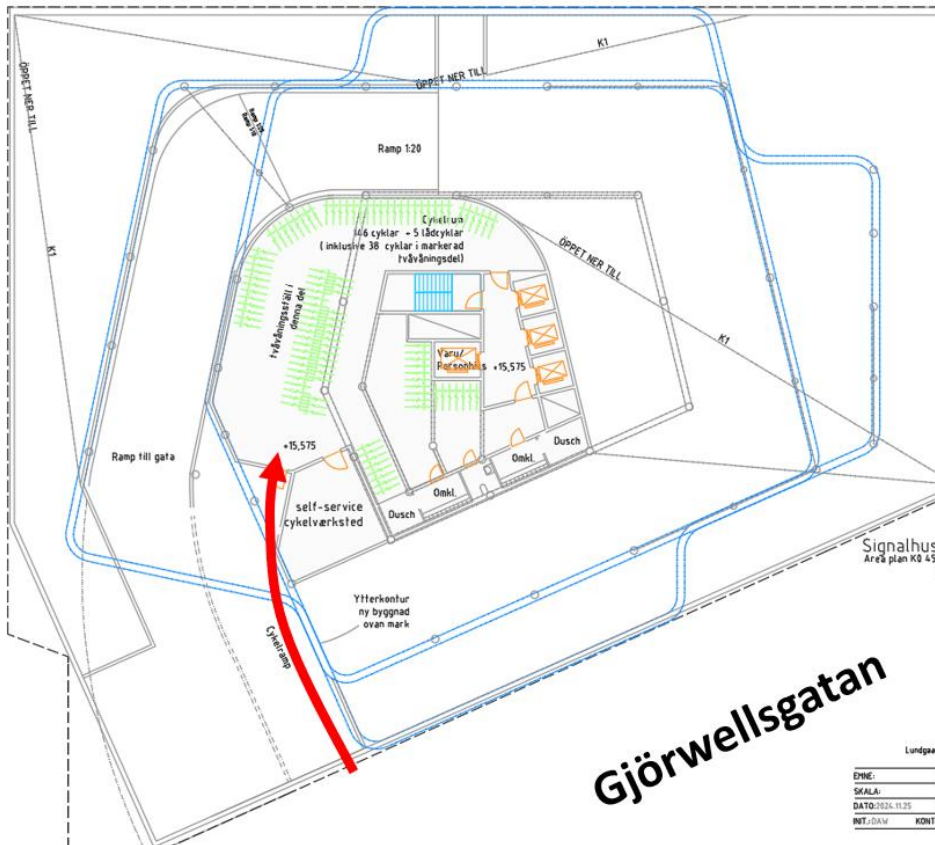
Figur 27. Cykelparkeringsplatser i befintligt TK6 garage. Cykelrum nås via ramp från Rålambsvägen enligt röd pil. (160 platser i garage plan -1)



Figur 28. Cykelparkeringsplatser som tillkommer i tillbyggnaden (läghusdelen) TK6. Cykelrum nås via egen entré från entrétorget enligt röd pil. (175 platser i plan 0)



Figur 29. Cykelparkeringsplatser som tillkommer i garaget under Tidningshuset TK7. Cykelrum nås via ramp till garage G4 från Lastgatan enligt röd pil. (150 + 83 platser i plan -1)



Figur 30: Cykelparkeringsplatser som tillkommer i Signalhuset TK7. Cykelrum nås via egen ramp från Gjörwells gatan enligt röd pil. Blåa linjer är ytterkontur av byggnad och ligger på ett annat plan än rampen. (146 platser + 5 lådcykelplatser i garage plan K0)

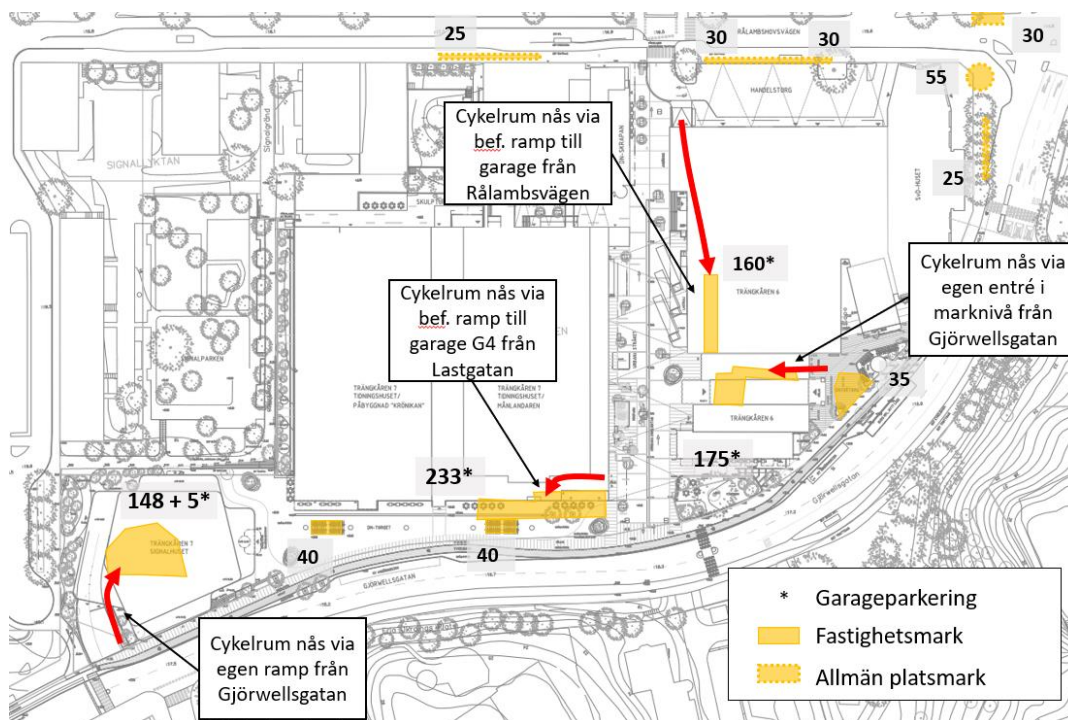
Tabell 10: Antal cykelparkeringsplatser på fastighetsmark.

Parkeringsanläggning	Nuläge	Tillkommande	Totalt i förslag
Markparkering	210	13	233
TK 6 tillbyggnad	0	175	175
TK 7 Signalhuset	0	153	153
Trängkåren 6 befintligt garage	160	0	160
Trängkåren 7 garage	150	83	233
Totalt	520	424	944

Förslaget innebär att tillskottet av antalet cykelparkeringar uppfyller kravet enligt parkeringstalet (424 i plan vs 346 i krav). Tillskottet av cykelparkeringar sker med en jämn distribution och klarar kraven även individuellt för de nya tillbyggnaderna.

Liksom idag så förväntas en del av parkeringen ske även utanför fastigheten på cykelparkering på allmän platsmark. Antalet cykelplatser som planeras inom fastighetsmark samt markparkeringar i området utanför fastigheten ligger på 1 199 platser.

Miniminivån för tillskott av parkering är de som anges i stadens riktlinjer, vilket uppfylls i gällande planförslag.



Figur 31. Översikt av cykelparkeringstillgång och infarter i området efter genomförd plan. Ej heltäckande.

4. Sammanfattande slutsatser

Planen för ombyggnad av TK 6 & 7 bedöms som genomförbar ur trafiksynpunkt. Förändringarna som planen medför bedöms ge många positiva effekter för samtliga trafikslag och bidra till bättre förutsättningar för ett mer hållbart resande. Med planen tillkommer även komplexa lösningar så som signalsystemet till rampen vid infarten till Signalhuset TK 7 och fordonsrörelserna nere i logistikutrymmet.

Planens genomförande bedöms innebära minskad andel motorfordonstrafik till området och samtidigt skapa bättre förutsättningar för aktiva transportmedel så som gång, cykel och kollektivtrafik. För fotgängare skapas förbättrade förutsättningar, bland annat genom breddningen av gångbanan på norra sidan av Gjörwellsgatan, större torgytan vid DN-torget och Lastgatan. Även för cykeltrafiken skapas bättre förutsättningar. Dels kommer tillgången till, och kvaliteten av, cykelparkering i området att förbättras, dels ersätter en cykelbana det befintliga cykelfältet på norra sidan av Gjörwellsgatan, vilket gör att stråket bättre uppfyller stadens riktlinjer. Planen får minimal påverkan på kollektivtrafiken. Det ena hållplatsläget för Fria Ukrainas plats byggs om enligt regionens riktlinjer.

Den signalreglerade, delvis enkelriktade och delvis dubbelriktade, rampen ner till logistikutrymmet och garaget under TK 7 bedöms som genomförbar baserat på den enklare utredning som genomförts inom ramen för denna rapport. Det är en komplex lösning och den kan därför komma att behöva justeras eller ändras i projekteringsskedet. Översiktliga beräkningar av kapaciteten i rampen visar på minimal påverkan på trafiken längs Gjörwellsgatan. Det är kritiskt för systemets funktion att detektering av lastbilar med grönbehov sker felfritt och smidigt. En annan kritisk del av funktionen för systemet är att alla förare av tunga fordon följer de regler och förutbestämda rörelser som beskrivits i utredningen. På grund av lösningens komplexitet är det därför viktigt att samtliga förare av tunga fordon informeras om hur systemet fungerar.

Logistikutrymmet under Signalhuset är planerat att ha sex lastplatser varav två för tunga lastbilar (LBn 12 meter), en plats för sopbil (Los 9,4 meter) och tre för mindre lastbilar (LBm 7 meter). Detta har varit en förutsättning för utredningen. Under maxtimmen förväntas logistikytan generera upp till 14 lastbilsrörelser per timme, sju infarter och sju utfarter. Logistikytan bedöms som trång, men genom särskilda ledlinjer i olika färger (antingen målade eller fastsatta i backen) som hjälper lastbilschaufförer av tunga fordon köra rätt bedöms den kunna klara av de behov som finns. En förutsättning är att inga personbilar passerar genom logistikytan när lastbilar behöver backa.

Lastgatan kommer att bli ett urbant stråk med planteringar och vistelsezoner med minskad genomfartstrafik. Gatan kommer regleras som gågata och uppfyller

kraven i stadens planeringsstöd för gångfartsområde. Tre lastkajer mot TK 6 kommer behållas i ungefär samma läge som befintliga, vilket varit en förutsättning i utredningen. Dessa hamnar nära den planerade nya entrén till Sweco-huset, vilken kommer skärmas av med möblering för att minska risk för farliga konflikter mellan fotgängare och motorfordon. Lastgatan kommer regleras med förbud mot infart med motorfordon norrifrån vilket innebar att gatan i praktiken kommer fungera som enkelriktad för motorfordon i norrgående riktning. Leveranser till lastkajerna på Lastgatan behöver tidsstyras för att undvika tunga transporter under de tider då flest fotgängare rör sig i området.

Antal parkeringar i detaljplaneområdet kommer att minska med drygt 500 i antal och landa på ett utbud om cirka 477 parkeringsplatser. Den stora minskningen sker främst på grund av att det befintliga parkeringshuset rivs. Trots den stora minskningen bedöms området ändå klara kommande efterfrågan. Kommande efterfrågan har beräknats genom ett parkeringstal på 3,5 parkeringsplatser per 1 000 kvm BTA vilken också inkluderar besöksparkering. Det finns flera faktorer som talar för en minskad efterfrågan av bilparkeringsplatser efter genomförd plan. Bland annat finns det idag ett stort överskott av parkeringsplatser vilket driver upp dagens efterfrågan och det kommer även genomföras mobilitetsåtgärder som kommer minska efterfrågan. De mobilitetsåtgärder som planeras består bland annat av möjlighet till cykelvård, omklädningsrum med dusch och flexibla parkeringsplatser. De förbättrade förutsättningarna för gång och cykel kommer öka benägenheten för trafikanter att ta sig till området med mer hållbara resmedel. Det minskade utbudet av parkeringsplatser ligger också i linje både med både planens och stadens mål om minskad biltrafik i innerstaden.

Den beräknade efterfrågan av bilparkeringsplatser jämfört med utbudet innebär att något ojämnt fördelat mellan TK 6 och TK 7. Detta kan åtgärdas genom flexibla parkeringsplatser och ett digitalt parkeringsledningssystem som kan styra förare till det garage där lediga platser finns. Det finns parkeringsplatser under TK 7 i garage G4 som har god tillgänglighet till entréer till TK 6. Av de 447 parkeringsplatserna ska cirka 10–15 vara anpassade för rörelsehindrade.

5. Referenser

- Region Stockholm . (2023). *RiGata-Buss*. Stockholm: Trafikförvaltningen.
- Sina Selzer. (2021). Car-reduced neighborhoods as blueprints for the transition toward an environmentally friendly urban transport system? A comparison of narratives and mobility-related practices in two case studies . *Journal of Transport Geography*.
- Stockholms stad & Tyréns. (2021). *Slakthusområdet – Mobilitets och parkeringsstrategi*.
- Stockholms stad. (2012). *Marieberg - program för detaljplan*.
- Stockholms stad. (2015). *Cykelparkeringstal vid nyproduktion*.
- Stockholms stad. (2019). *Handbok gata stockholm*. Stockholm: Trafikkontoret.
- Stockholms stad. (2019). *Handbok Gata Stockholm*.
- Stockholms stad. (2020). . *Planbeskrivning Detaljplan för Östra Hagastaden, Norrtull, Vasastaden 1:100 m.fl, i stadsdelen Vasastaden, S-Dp 2016-17865*.
- Stockholms stad. (2020). *Planeringsstöd för gångfartsområde*. Stockholm: Trafikkontoret.
- Stockholms stad. (2022). *Cykelstaden En del av framkomlighetsstrategin, Cykelplan för Stockholm*. Stockholm: Trafikkontoret.
- Sweco. (2019). *Gata och Trafik i Marievik, underlag till detaljplan*. .
- Trafikverket. (2024). *VGU - Vägars och gators utformning*.
- TYA. (2022). • *Bättre Varumottag! En handbok till stöd vid planering, projektering och användning av varumottag*.

6. Bilagor

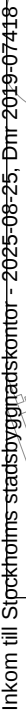
- Bilaga A. Ritningar – Trafik principutformning och körspårsanalys;
Gjörwellsgatan, Lastgatan, Signalhuset TK 7 och
Varumottagning TK 7
- Bilaga B. Utredning signalreglerad ramplösning
- Bilaga C. Redovisning av trafikstringsuppskattning
- Bilaga D. Beräkningar av parkeringstal för cykel och bil
- Bilaga E. Trafikvolym vid TK7-infart (Ingångsvärden till Capcal-analys)

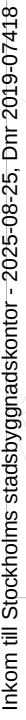
Together with our clients
and the collective
knowledge of our 22,000
architects, engineers and
other specialists, we co-
create solutions that
address urbanisation,
capture the power of
digitalisation, and make our
societies more sustainable.

Sweco – Transforming
society together









PM Signalreglerad ramplösning – Signalhuset

Vid utredning av signalsystemet har följande förutsättningar gällt:

- Ett tungt fordon kan inte möta andra fordon på rampen → rampen behöver därmed regleras på något sätt
- Utökade logistikytan antas generera 14 tunga fordonsrörelser i timmen vilket innebär 7 infarter och 7 utfarter
- Leveranser och övriga ärenden för tunga fordon i logistikutrymmet kommer tidsstyras för att undvika trängsel
- Tunga fordon kommer inte få köra in eller ut under rusningstid
- Komplex och begränsat utrymme gör att utformningen av logistikutrymmet kräver särskilda fordonsrörelser

Inledning

Rampen som leder från Gjörwellsgatan till källarplanet i det nya Signalhuset TK 7 ska således dimensioneras för att möjliggöra möten mellan personbilar men inte mellan tunga fordon.

Då det inte kommer att vara möjligt för två lastbilar att mötas i rampen behöver ett signalsystem införas som gör rampen växelvis öppen för in- och utfart när lastbilar anmäler behov. Övrig tid kan rampen vara dubbelriktad för personbilar och under de tiderna är signalsystemet avstängt.

Då rampen endast behöver vara signalreglerad vid de tillfällen som en lastbil anmäler behov krävs ett avancerat system som kan detektera och skilja lastbilar från personbilar.

Den signalreglerade rampen kommer att bli kapacitetsbegränsande, vilket innebär att systemet bör slås av vid de tider som flest fordon kör in och ut ur garaget. Under ett antal timmar på morgonen och eftermiddagen kommer därför tung trafik att vara förbjuden på rampen. Det ställer krav på samordning och tidsstyrning av leveranser och andra ankommande tunga fordon. Logistikfunktioner under signalhuset TK 7 planeras att tidsstyras.

För att ett signalsystem i rampen ska fungera är det flera frågor/faktorer som behöver beaktas, bland annat:

- Vilken prioritering ska gälla?
- Vilken metod/system ska användas för att detektera och anmäla lastbilars grönbehov?
- Hur ska systemet fungera när det inte är någon lastbil som anmält grönbehov?
- Hur långa växlingstider behövs för en säker växling?
- Hur säkerställs att eventuell köbildning påverkar övrig trafik i garaget och på Gjörwellsgatan så lite som möjligt?

Hur ska lastbilar kunna detekteras korrekt?

För att systemet ska kunna fungera behöver ett antal villkor uppfyllas. Fordon ska kunna detekteras korrekt utan fel samtidigt som systemet ska bidra till att hålla köbildningar på en så låg nivå som möjligt.

Ett system för detektering av lastbilar/tunga fordon behöver installeras. Tunga fordon bör med fördel kunna detekteras i så pass god tid att signalsystemet ska hinna starta i gång en växlingscykel innan fordonet nått fram till in-/utfarten. Det finns flera olika tekniker som kan användas för att detektera tunga fordon och urskilja dessa från vanliga personbilar vid infarten. Görs detektering av lastbilar redan ute på Gjörwellsgatan behöver den tekniken även kunna skilja lastbilar från bussarna som trafikerar gatan. Nedan beskrivs några av de möjliga teknikerna som kan användas samt vilka för- och nackdelar de bidrar med. I och med lösningens komplexitet kommer det sannolikt krävas en kombination av flera detekteringssystem för att säkerställa robust och träffsäker detektering.

Slingdetektor

Slingdetektor i mark kan användas för att detektera när ett tungt fordon passerar eller väntar på en viss punkt. Fördelen är att metoden är välanvänd i många delar av trafiksystemet och relativt lätt att installera och underhålla. En nackdel med denna teknik är att risk finns för feldetektering, vilket kan skapa onödiga växlingscyklar och begränsa kapaciteten.

Videodetektor

Videodetektor som tillsammans med AI kan identifiera typ av fordon och därmed avgöra när signalsystemet behöver aktiveras. Det är viktigt att avgöra var videokamerorna ska placeras och vilka avstånd de registrerar fordon på. En risk med denna typ av detektering är att fel identifiering kan göras, vilket kan skapa onödiga växlingscyklar och begränsa kapaciteten.

Radardetektor

Radardetektor kan användas på liknande sätt som videodetektor. Avancerad teknik kan på längre avstånd identifiera lastbilar och skilja dessa från mindre fordon och även bussar. Även för denna typ av teknik är det viktigt att avgöra var radarn placeras och vilken yta/sträcka som fordon ska registreras på. En risk även med denna typ av detektering är att fel identifiering kan göras, vilket kan skapa onödiga växlingscyklar och begränsa kapaciteten.

Tag/transponder

Detektering med tag/transponder innebär att varje fordon som ska köra in eller ut ur garaget kan anmäla detta genom en särskild tag/transponder som installeras i fordonet. Systemet kan då avgöra när en lastbil som ska köra in via rampen har behov eller ej baserat på vilket avstånd taggen/transpondern är från mottagaren/sensorn vid signalen. Fördelen med denna lösning är att i princip ingen feldetektering kan ske. Det är också möjligt att bestämma mer precist på vilket avstånd fordon ska kunna anmäla grönbehov. Nackdelen med lösningen är att samtliga fordon som ska köra in/ut behöver en tag/transponder för att kunna anmäla grönbehov. Detta går om de flesta lastbilarna som ska köra in är på platsen regelbundet. Lösningen går också att kombinera tillsammans med andra detekteringstekniker.

Anmälan via digital tjänst/telefon

Detta innebär att varje förare som vill anmäla grönbehov behöver göra det via en digital tjänst eller per telefon. Fördelen är att metoden är lätt att förstå och ingen feldetektering kan ske. Nackdelen är att det kan bli kapacitetsbegränsande om förare behöver stanna upp för att genomföra

anmälan. Denna tjänst behöver också integreras med de övriga delarna av systemet, vilket kan bli komplicerat. Om telefonanmälan ska användas behöver också denna administreras löpande, vilket kan bli kostsamt.

Höjddetektering

Denna metod innebär att varje fordon över en viss höjd kan registreras genom laserdetektering. Fördelen med metoden är att den är relativt enkel och snabbt kan detektera lastbilar. Dock innebär metoden en betydande risk för feldetektering och kan därmed bli kapacitetsbegränsande. Hur laserdetekteringen ska ske behöver utredas i detalj för att minimera risk för feldetektering.

Rekommendation

Då det är av största vikt för systemets funktion att detektering av tunga fordon sker på ett felfritt sätt är rekommendationen att primärdetekteringssystemet ska ske med transponder. Detta då det innebär felfri detektering av tunga fordon. Transponderdetektering kräver dock att samtliga fordon som ska köra in och ut ur logistikutrymmet behöver ha en installerad transponder, vilket kan bli svårt att genomföra. Därför bör även en digital applikations-/telefonlösning användas som sekundärdetekteringssystem så att tunga fordon utan installerad transponder kan anmäla grönbehov utan att feldetektering kan ske. Om en sådan lösning är möjlig behöver studeras vidare i projekteringsskedet.

Hur ska systemet fungera?

Systemet ska i praktiken fungera enligt följande processer:

- Under de tider som flest personbilar antas köra in och ut ur garaget ska systemet vara ur bruk/avstängt. Förslagsvis mellan 07:00-09:00 samt 15:30-17:30. Under dessa tider får inga tunga fordon köra in eller ut ur garaget.
- Tider utanför de där systemet är avstängt kommer signalerna stå i standby-läge till dess att ett tungt fordon anmäler behov av att köra in eller ut.
- Prioritet ska finnas för lastbilar som kör in i garaget – detta för att minska risken för köbildning ut på Gjörwellsgatan.
- Systemet kan endast tillåta en infart för lastbil per anmälan – detta för att säkerställa att trängsel inte uppstår i logistikutrymmet.
- Endast ett fordon kan befinna sig i rampen när en lastbil ska köra in eller ut ur garageutrymmet.
- Om det är fullbelagt i logistikutrymmet behöver detta signaleras till trafik ute på Gjörwellsgatan. Lastbilar som ska köra in kommer då behöva vänta tills minst en lastbil lämnat garaget. Signalerna i rampen kommer inte kunna slå om till grönt för infart om det är fullt vid lastkajerna. Systemet måste därmed kunna räkna tunga fordon för att veta hur många som befinner sig i källarplanet. Detta kan ske exempelvis med laserteknik eller videokamera.

Scenarion

2025-03-21

Scenario 1: Systemet är avstängt – lastbil anmäler behov infart

Lastbil på Gjörwellsgatan anmäler grönbbehov.

- ➔ Systemet checkar om det finns något fordon som är inne i rampen.
- ➔ Om inget fordon befinner sig i rampen slår systemet på – rött ut och grönt in.
- ➔ Om fordon befinner sig i rampen slår systemet på – rött in och ut
- ➔ När rampen är tömd på fordon slår systemet över till grönt för fordon som ska köra in i garaget.
- ➔ När lastbilen passerat infartssignalen slår signalen om till rött.
- ➔ När en lastbil anmält behov av att köra in i garaget börjar en signal blinka nere vid logistikytan för att varna om att en lastbil är på väg in. Förare kan således undvika att blockera infarten och därmed behöva backa för att släppa fram inkörande fordon.
- ➔ Om en lastbil samtidigt anmäler/har anmält grönbbehov för att köra ut och står vid stopplinjen nere i garaget behöver denne backa ut i parkeringsgatan för att kunna släppa fram inkörande lastbil – sedan kan denne köra ut – se Figur 2 till Figur 4.
- ➔ Om en lastbil anmält grönbbehov att köra ut växlar signalen för utfart över till grönt när lastbilen som kör in lämnat rampen.
- ➔ Om ytterligare en lastbil anmält behov av att köra in börjar cykeln om.
- ➔ Om ytterligare en lastbil anmält behov av att köra ut slår systemet om till grönt ut när den första lastbilen lämnat rampen.
- ➔ När lastbilen lämnat rampen och ingen lastbil anmält behov av att köra in eller ut slås systemet av och personbilar kan åter trafikera rampen.

Scenario 2: Systemet är avstängt – lastbil anmäler behov utfart

Lastbil inne i garaget anmäler grönbbehov.

- ➔ Systemet checkar om det finns något fordon som är inne i rampen.
- ➔ Om inget fordon befinner sig i rampen slår systemet på – grönt ut och rött in.
- ➔ Om fordon befinner sig i rampen slår systemet på – rött in och ut
- ➔ När rampen är tömd på fordon slår systemet över till grönt för fordon som ska köra ut ur garaget – såvida ingen lastbil anmält behov för infart under tiden som rampen utrymts.
- ➔ Om en annan lastbil anmält grönbbehov för infart under tiden som rampen utrymts prioriteras denna och signalen för infart övergår till grönt först – se scenario 1.
- ➔ När lastbilen som anmält utfart passerat signalen för utfart slår den över till rött.

- ➔ Om en annan lastbil anmält behov av att köra ut under tiden börjar cykeln om.
- ➔ Om ytterligare en lastbil anmält behov av att köra in slår systemet om till grönt ut när den första lastbilen lämnat rampen.
- ➔ När lastbilen lämnat rampen och ingen lastbil anmält behov av att köra in eller ut slås systemet av och personbilar kan åter trafikera rampen.

Scenario 3: Systemet är påslaget – lastbil anmäler behov infart

Lastbil på Gjörwellsgatan anmäler grönbbehov. Om systemet redan är i gång betyder det att en annan lastbil nyligen har anmält behov för in- eller utfart. Både in- och utfartssignalerna är röda.

- ➔ Systemet checkar om fordon befinner sig i rampen
- ➔ Om fordon fortfarande befinner sig i rampen kvarstår röd signal för både in- och utfart.
- ➔ När rampen är tömd på fordon slår signalen om till grönt för infart, oavsett om en lastbil hunnit anmäla grönbbehov utfart innan eller undertiden eller ej.
- ➔ När lastbilen passerat infartssignalen slår signalen om till rött.
- ➔ När en lastbil anmält behov av att köra in i garaget börjar en signal blinka nere vid logistikytan för att varna om att en lastbil är på väg in. Förare kan således undvika att blockera infarten och därmed behöva backa för att släppa fram inkörande fordon.
- ➔ Om en lastbil samtidigt anmäler/har anmält grönbbehov för att köra ut och står vid stopplinjen nere i garaget behöver denne backa ut i parkeringsgatan för att kunna släppa fram inkörande lastbil – sedan kan denne köra ut – se Figur 2 till Figur 4.

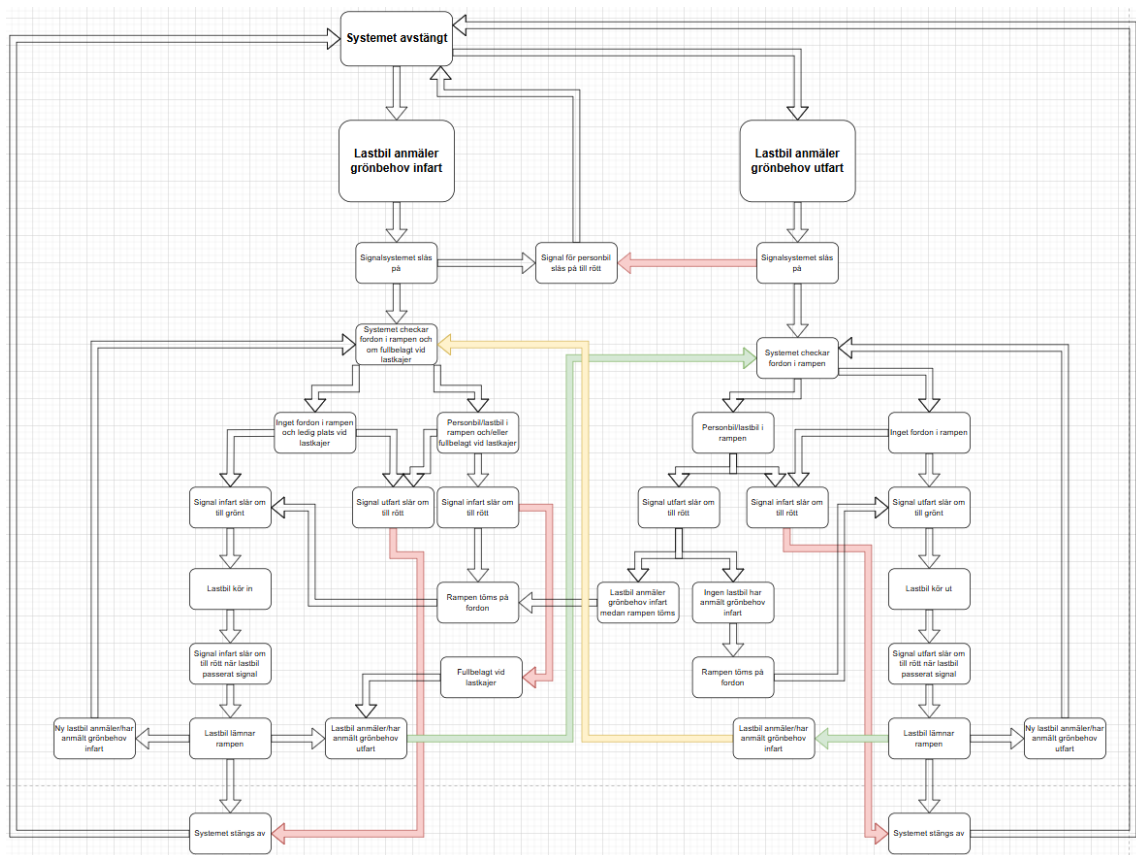
Scenario 4: Systemet är påslaget – lastbil anmäler behov utfart

Lastbil i garaget anmäler grönbbehov. Om systemet redan är i gång betyder det att en annan lastbil nyligen har anmält behov för in- eller utfart. Både in- och utfartssignalerna är röda. Om en lastbil anmält behov av att köra in i garaget och signalen som varnar för inkommande lastbil blinkar nere vid logistikytan bör lastbilsföraren undvika att köra fram till stopplinjen för utfart. Föraren kan således undvika att blockera infarten och därmed behöva backa för att släppa fram inkörande fordon.

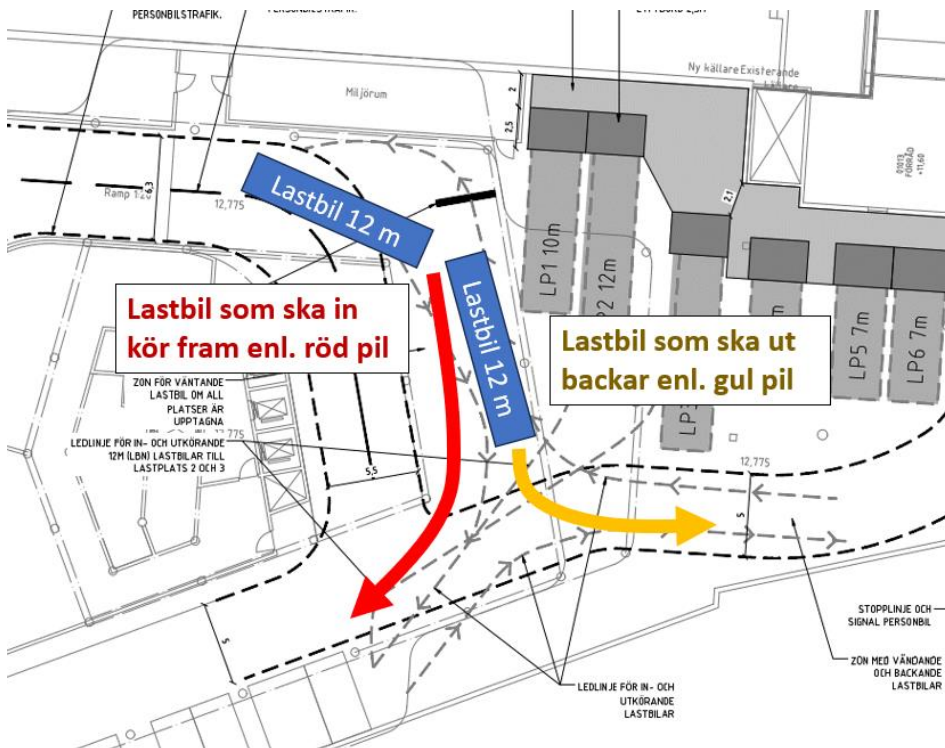
- ➔ Systemet checkar om fordon befinner sig i rampen
- ➔ Om fordon fortfarande befinner sig i rampen kvarstår röd signal för både in- och utfart.
- ➔ När rampen är tömd på fordon slår signalen om till grönt för utfart, om inte ytterligare en lastbil anmält grönbbehov för infart innan rampen hunnit tömmas.
- ➔ Om lastbil anmält grönbbehov för infart medan rampen töms övergår det till scenario 3.

- ➔ När lastbilen passerat utfartssignalen slår signalen om till rött.
- ➔ När en lastbil anmält behov av att köra in i garaget börjar en signal blinka nere vid logistikytan för att varna om att en lastbil är på väg in. Förare kan således undvika att blockera infarten och därmed behöva backa för att släppa fram inkörande fordon.
- ➔ Om en lastbil samtidigt anmäler/har anmält grönbehov för att köra ut och står vid stopplinjen nere i garaget behöver denne backa ut i parkeringsgatan för att kunna släppa fram inkörande lastbil – sedan kan denne köra ut – se Figur 2 till Figur 4.

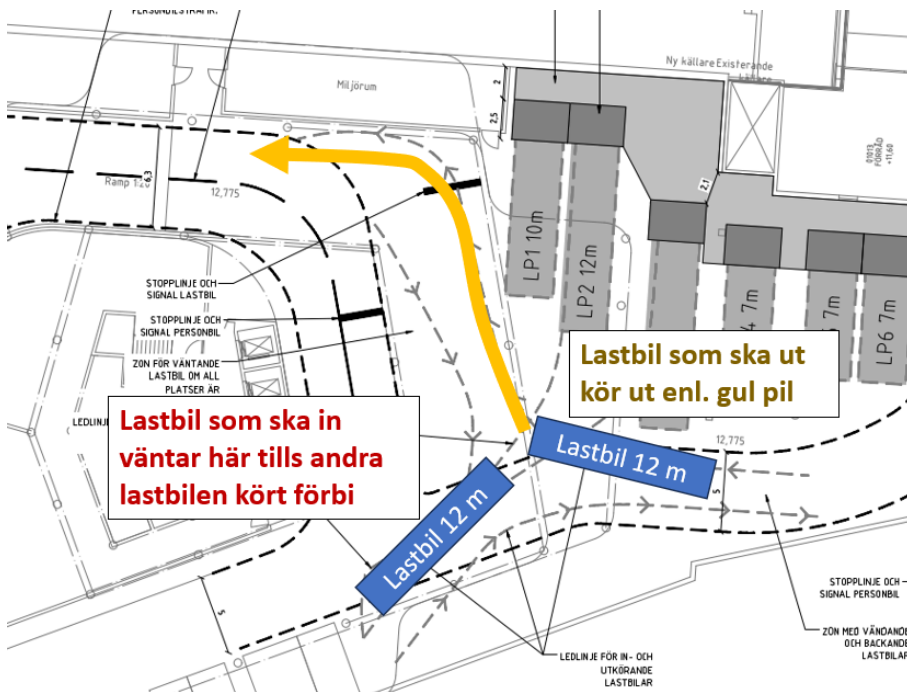
Visualisering av funktion



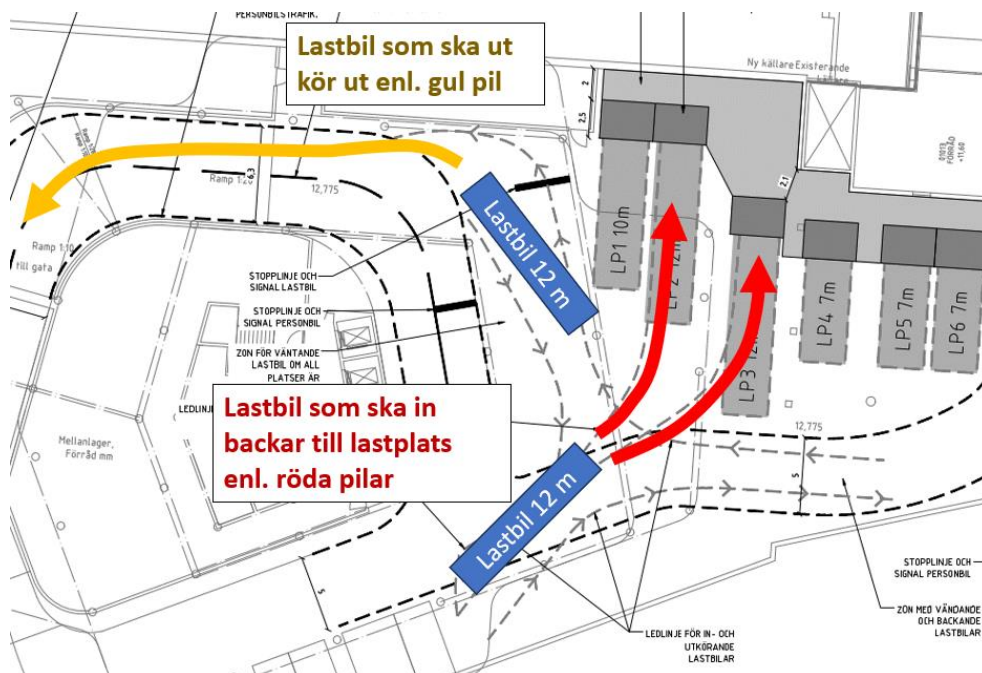
Figur 1. Visualisering av funktion för signalsystemet. (Översiktligt)



Figur 2. Procedur för hur två lastbilar kan mötas nere i logistikutrymmet, steg 1 av 3.



Figur 3. Procedur för hur två lastbilar kan mötas nere i logistikutrymmet, steg 2 av 3.



Figur 4. Procedur för hur två lastbilar kan mötas nere i logistikutrymmet, steg 3 av 3.

Teoretisk beräkning av växlingstid och minsta gröntid

För att kunna bedöma kapaciteten i rampen behöver olika delar av faserna för signalsystemet beräknas. Det finns många olika situationer som kan uppstå och som kan påverka kapaciteten i rampen. Den dimensionerande kapaciteten beräknas utifrån ett "värsta" scenario kapacitetsmässigt. Det sämsta tänkbara scenariot beskrivs senare i kapitlet.

Delar som behöver tas med i beräkningen:

- Utrymning för eventuella personbilar som befinner sig på rampen
- Tid för anmälan
- Utrymningstid lastbil
- Växlingstid
- Eventuell tid för registrering och bomöppning

Utrymningstid personbil

Utrymningstiden för personbil beräknas utifrån den totala sträckan som personbilar behöver köra från stopplinje till att hela fordonet har lämnat delen av rampen där lastbil inte kan möta andra fordon. En teoretisk utrymningshastighet på 10 km/h används. Utrymningstiden är alltså ett maxvärde för hur lång tid som kan krävas.

Infartssträcka: ca 55 meter

- ➔ Antar 10 km/h hastighet
- ➔ Infartstid = $55 / (10/3,6) = 20$ sekunder.

Utfartssträcka: ca 70 meter

- ➔ Antar 10 km/h hastighet
- ➔ Utfartstid = $70 / (10/3,6) = 25$ sekunder.

Tid för anmälan av lastbilar

Beroende på vilken typ av detektering som används och hur långt i förväg som detekteringen sker kan det tillkomma en extra tid för anmälan av lastbil. Tid för anmälan är den maximala tid det kan ta från att ett fordon anmält grönbehov till att den är redo att passera in över stopplinjen. Denna tid är svår att beräkna då den är beroende av vilken detekteringslösning som till slut tillämpas. Dock bedöms tiden för anmälan inte kunna överstiga 10–15 sekunder i och med att anmälan sannolikt kommer behöva ske vid eller i närhet av garageinfarten.

Utrymningstid lastbil

Utrymningstiden för lastbil beräknas utifrån den totala sträckan som lastbilar behöver köra från stopplinje till att hela fordonet har lämnat delen av rampen där lastbil inte kan möta andra fordon. En teoretisk utrymningshastighet på 5 km/h används. Detta då det är trångt i rampen och fordon behöver köras med försiktighet. Utrymningstiden är alltså ett maxvärde för hur lång tid som kan krävas.

Infartssträcka: ca 90 meter

- ➔ Antar 5 km/h hastighet
- ➔ Infartstid = $90/(5/3,6) = 65$ sekunder

Utfartsträcka: ca 80 meter

- ➔ Antar 5 km/h hastighet
- ➔ Utfartstid = $80/(5/3,6) = 58$ sekunder

Växlingstid

Från att en lastbil har lämnat rampen till att signalen kan slå om till grönt eller slå av systemet helt behöver systemet säkerställa att hela rampen är tom på fordon. Detta bör gå relativt snabbt att göra men kan bidra till en viss fördröjning i form av växlingstid. Denna växlingstid bedöms inte behöva ta mer än 5 sekunder.

Registrering och bomöppning för personbilar

Beroende på vilken slutlig lösning som byggs kan in- och utfart från garaget/rampen ske genom bomöppning och registrering genom knapptryck eller kortläsare. Vid bomlösning är det för kapaciteten bäst om registrering sker genom antingen nummerplåts-registrering eller knapptryckning. En knapptryckning, tagande av biljett och framkörning förbi bom bedöms kunna ta upp mot 15 sekunder.

Teoretisk kapacitet i rampen

För att kunna bedöma kapaciteten i rampen behöver en beräkning göras av den maximala tiden det kan ta för ett fordon att få grönt efter att en anmälan om grönt har gjorts. I detta fall görs beräkningen utifrån ett "värsta scenario", vilket innebär att alla de moment som kan bidra till fördröjning i systemet tar ut sin maximala teoretiska tid.

I teorin skulle det "värsta" scenariot kunna innebära en "oändlig" loop av lastbilar som kör in och ut efter varandra, vilket skulle innebära att få/inga personbilar skulle få chansen att köra ut eller in i garaget under denna tid. Detta bedöms dock som osannolikt, och leveranser och andra behov av infart för tunga fordon kommer behöva samordnas för att undvika sådana situationer. Med detta som utgångspunkt beräknas det värsta tänkbara scenariot utifrån en

situation som skulle kunna uppstå även vid en ordentlig samordning av leveranser och infart av andra tunga fordon.

Det "värsta tänkbara" scenariot innebär i det här fallet att en personbil från Gjörowellsgatan kört fram till stopplinjen precis efter att en lastbil passerat för infart och signalen slagit över till rött. Samtidigt som lastbilen kör in i rampen har en annan lastbil anmält behov av att köra ut och står vid stopplinjen inne i garaget. När fordonet kör ned i rampen, antaget i 5 km/h, behöver fordonet som står nere vid stopplinjen backa undan enligt Figur 2 och Figur 4. När denne backat undan och lastbilen som kör in kunnat angöra vid en lastkaj, kan lastbilen som anmält behov av utfart börja köra ut. Utfarten antas också ske i 5 km/h. När lastbilen slutligen har lämnat rampen checkar systemet om det skulle råka befinna sig något övrigt fordon i rampen, vilket det inte bör göra. När det konstaterats att rampen är tom, kan systemet slå av och personbilen kan köra in i rampen och ner i garaget.

Om infart till rampen kommer regleras med bommar och registrering med knapptryck eller kortläsare behöver tiden för detta adderas till den maximala kapacitetsberäkningen.

Den totala tiden det tagit för denna sekvens att pågå är maximalt:

15 + 65 + 5 + 58 + 15 = 158 sekunder.

Det innebär att det totalt tar 158 sekunder från att personbilen från Gjörowellsgatan ställer sig vid stopplinjen/bommen till dess att den kan köra in i rampen. Detta är i det fall som samtliga moment tar ut sin maxtid, vilket sannolikt inte kommer att ske särskilt ofta. I normalfallet kan delar av detta uppstå regelbundet men längden på den genomsnittliga tiden för stopp i rampen är svårbedömt. Sannolikt kommer tiden fordon behöver vänta på grön signal för infart från Gjörowellsgatan i de flesta fall överstiga 100 sekunder.

En annan begränsning av kapaciteten är det relativt stora flödet av lastbilar som kommer nyttja rampen och lastkajerna vid logistikutrymmet. Varumottaget, dimensionerat utifrån information per mejl från beställaren 2024-11-19, har 6 last- och containerplatser för mottag av varor och avfall. Dessa uppskattas generera upp till 14 fordonsrörelser per timme. Med antagandet att varje rörelse i snitt tar 60 sekunder (1 minut) kommer rampen vara stängd för övrig trafik under cirka 15 minuter. Detta betyder att rampen kommer vara öppen för personbilar i cirka 45 minuter per timme. Detta bör räcka väl då det utanför rusningstid inte kommer vara särskilt stora flöden av personbilstrafik till och från garaget. Om leveranser samordnas så att de blir jämnt utspridda utgör det inga större problem för kapaciteten.

Kapacitetsberäkningen bygger på att förare av tunga fordon efterlever de tidigare beskrivna villkoren och förutbestämda fordonsrörelserna.

Köbildning vid röd signal

I det "värsta" scenariot bedöms att den längsta tiden som signalen för infart är röd uppgår till cirka 160 sekunder. Under dessa 160 sekunder kommer personbilar fortfarande ankomma till och försöka köra in till garaget. Det riskerar då att uppstå köbildning utanför rampen och eftersom kömagasinet på kvartersmark är begränsad till 2–3 fordon riskerar kö att spridas till Gjörowellsgatan.

Då rampen kommer vara avstängd för tung trafik under de tider som flest personbilar kör in och ut ur garaget kommer köbildningen att vara begränsad. 70 % av totala maxbeläggningen i TK 7 garagen antas ankomma under

morgonens maxtimme, vilket i detta fall skulle innebära 187 personbilar/timme. Detta ger att det i genomsnitt skulle ankomma en personbil var 18:e sekund.

2025-03-21

Med ett antagande om att som mest 30 % av totala maxbeläggningen ankommer under tider utanför maxtimmarna när signalsystemet är avstängt skulle det ankomma en personbil i genomsnitt var 45:e sekund (80 personbilar/timme).

Om en personbil antas ankomma till rampen från Gjörwellsgatan var 45:e sekund skulle den teoretiskt största kölängden som uppstår i det "värsta" scenariot bli $160/45 = 3,55 \rightarrow 4$ fordon. Om man tar en hög konservativ ställning genom att ge som utrymme till varje köande fordon med 8 meter/fordon blir kölängden som längst $4 * 8 = 32$ meter. Då magasinet framför stopplinjen rymmer som mest 2 personbilar betyder det att upp till 2 fordon riskerar att behöva stå ute på Gjörwellsgatan i väntan på grön signal. Det är viktigt att det i sådant fall blir möjligt för andra fordon på Gjörwellsgatan som inte ska köra in i garaget kan passera köande fordon.

Den beräknade köbildningen vid röd signal utgår från ett värsta scenario. Köbildning som sprider sig ut på Gjörwellsgatan kommer endast ske vid få tillfällen utanför rusningstiden och under kortare tider, vilket inte bedöms få särskilt stor påverkan på trafiken längs Gjörwellsgatan.

Risker och sammanfattning

Utifrån utredningens resultat är bedömningen att denna ramplösning, med delvis växelvis trafik och delvis dubbelriktad trafik, är genomförbar. Det är samtidigt tydligt att den föreslagna lösningen är komplex och att den därför kan komma att behöva ändras i projekteringsskedet när den studeras mer i detalj. Det som gör denna lösning komplex beror bland annat på det stora flödet av lastbilar och den trånga ytan nere i logistikutrymmet och att rampen kommer vara enkelriktad endast vid vissa tillfällen.

Hur väl systemet kommer fungera är till stor del beroende av hur detekteringen av lastbilar kommer ske samt hur väl regleringen efterlevs av lastbilsförarna och det är viktigt att förare av tunga fordon informeras om hur lösningen fungerar.

Det finns ett antal kritiska villkor som måste uppfyllas för att systemet och den föreslagna lösningen ska fungera. Det krävs ett robust detekteringssystem som i tillräckligt god tid och tillräckligt säkert kan anmäla lastbilars behov av att köra in eller ut. Utredningen beskriver olika metoder för detektering som kan användas och det troliga är att det kommer behövas en kombination av flera detekteringssystem för att säkerställa ett robust system. Rekommendationen är att primärdetekteringssystemet ska bestå av en transponderlösning då det är den mest träffsäkra metoden för detektering av fordon. Dessa behöver installeras på tunga fordon som ska köra in, men lösningen behöver kompletteras med en digital applikations-/telefonlösning som gör det möjligt för tunga fordon utan transponder att anmäla grönbehov.

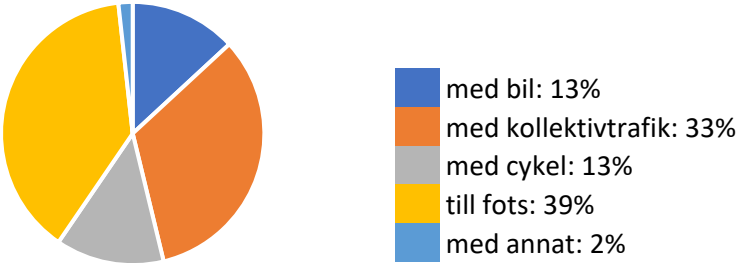
Det krävs också en samordning och tidsstyrning av leveranser och övriga ankommande tunga fordon för att kapacitetsproblem i logistikutrymmet och rampen ska kunna undvikas. Systemet måste också kunna räkna antalet tunga fordon som kör in och ut för att veta hur många som befinner sig i garaget - exempelvis med laser eller videokamera. Detta för att informera och hindra att förare kör in när logistikutrymmet redan är fullt.

Det står klart att lösningen, om funktionen som beskriven i utredningen upprätthålls, innebär en förbättring jämfört med dagens situation där backning över gång- och cykelbana kan ske.

Projektnamn TK 6&7 befintlig trafikalstring
Kommentarer

Antal resor (totalt, exkl. nyttotrafik)
Bästa skattning: 15403 resor/dygn

Skattad färdmedelsfördelning



Osäkerhet
Andelen av resorna som är baserade på trafikalstringstal med **låg** / **medel** / **hög** osäkerhet. Ju högre osäkerhet, desto försiktigare bör du vara

Resor uppdelat efter markanvändning (exkl. nyttotrafik)

Markanvändningstyp	Bil	Kollektivtrafik*	Cykel	Gång	Annat	Totalt
Lägenhet	-	-	-	-	-	-
Radhus/parhus	-	-	-	-	-	-
Villa	-	-	-	-	-	-
Kontor	1 612	4 693	1 770	3 289	220	11 584
Småindustri/hantverkare	-	-	-	-	-	-
Detaljhandel	-	-	-	-	-	-
Stormarknad	342	219	223	1 802	24	2 611
Närbutik	-	-	-	-	-	-
Restaurang	67	186	59	871	25	1 208
Förskola	-	-	-	-	-	-
Låg/mellanstadium	-	-	-	-	-	-
Högstadie/gymnasium	-	-	-	-	-	-
Gym	-	-	-	-	-	-
Totalt antal resor/dygn	2 021	5 098	2 052	5 962	269	15 403

* Totalt antal på- och avstigande

Påverkansparametrarnas effekt på färdmedelsandelarna

Nedanstående tabell visar påverkansparametrarnas effekt på resultatet. Detta är inräknat i samtliga resultattabeller.

	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Gång	Annat
Förändring	-54%	+38%	+107%	+0%	-12%

Uppskattat antal bilar

Nedanstående tabell visar det totala antalet bilresor och fordon per dygn och inkluderar både tur- och returesor. Bilresor innebär antalet personer som genomför en resa med bil. ÅDT (årsdygnstrafik) och ÅVDT (årsvardagsdygnstrafik) beräknar antalet fordon som bilresorna motsvarar per dygn. ÅDT antas vara 90% av ÅVDT.

	Exkl. nyttotrafik	Inkl. nyttotrafik
Antal bilresor [resor/dygn]	2 000	2 100
Uppskattat ÅDT [fordon/dygn]	1 500	1 600
Uppskattat ÅVDT [fordon/dygn]	1 700	1 700

Uppskattat markbehov för transporter

Beräknad markanvändning avser den yta som de genererade resorna använder i samhället, alltså inte enbart i området som studeras.

Markanvändning per färdmedel	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Gång	Annat	Totalt
Area [m ²]	64 100	21 400	22 000	4 800	-	112 300

Påverkansparametrar, indata

Kollektivtrafik

- 10-minuterstrafik eller kortare
- Mindre än 250 m
- Alla linjer har i princip taktfasta tidtabeller.
- Stora delar av tätorten och alla viktiga målpunkter. Koordinerade tidtabeller underlättar byten.
- Enbart moderna fordon (max 6 år gamla eller motsvarande).
- 10-15-minuterstrafik
- Mindre än 500 m
- Mindre än 500 m
- Alla linjer har i princip taktfasta tidtabeller.
- Enbart moderna fordon (max 6 år gamla eller motsvarande).
- På större målpunkter och viktiga bytespunkter.
- Kollektivtrafiken är alltid utgångspunkten vid planering av t ex nya bostadsområden.
- Kommunen har/kräver översyn regelbundet
- Kommunen har tydliga och offensiva mål med en tydlig handlingsplan. Målen följs upp.

Gång

- Mindre än 500 m
- Gångvägnätet är sammanhängande och gent samt uppfyller gåendes önskemål om upplevelserikedom.
- Hela nätet har god standard.
- Tryggheten är hög. Det finns i princip inga otrygga områden/passager. Trygghetsvandringar eller liknande bekräftar detta.
- Mer än 60 %
- Gångtrafiknätet underhålls först.
- Uppföljning görs tätt och regelbundet.
- Kommunen har tydliga och offensiva mål med en tydlig handlingsplan. Målen följs upp.

Cykel

- Mindre än 1 km
- I princip inga lutningar.
- Cykelvägnätet är sammanhängande och täcker i princip hela tätorten.
- Mer än 60 %
- Cykelvägnätet underhålls först. Anslutningar till/från cykelvägnätet inkluderas.
- Uppföljning görs tätt och regelbundet.
- Kommunen har tydliga och offensiva mål med en tydlig handlingsplan. Målen följs upp.

Bil

- Extra åtgärder planeras för att få underskrida minimivärdet i p-normen (ex. mark för bilpool)
- Extra åtgärder planeras för att få underskrida minivärdet i p-normen. ELLER Endast ett maxvärde används i området.
- Biltrafikens framkomlighet och tillgänglighet prioriteras medvetet lågt för att främja andra transportsätt.
- Det är generellt få p-platser anlagda.
- Mindre än 300 bilar/1000 inv.

6. Mycket restriktiv. När nya vägar byggs satsas det också på konkurrerande färd sätt.
7. Kommunen har tydliga och offensiva mål med en tydlig handlingsplan. Målen följs upp.

Mobility management

Arbetar kommunen med mobility management? Ja

1. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
2. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
3. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
4. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
5. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
6. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
7. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
8. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
9. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
10. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete

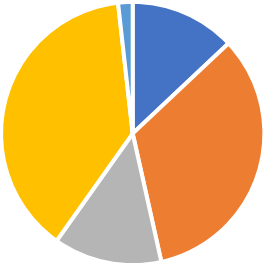
Hur länge har kommunen arbetat med mobility management? Längre än 10 år

Projektnamn
Kommentarer

TK 6&7 ny trafikalstring enligt planförslag

Antal resor (totalt, exkl. nyttotrafik)
Bästa skattning: 20607 resor/dygn

Skattad färdmedelsfördelning



- med bil: 13%
- med kollektivtrafik: 34%
- med cykel: 13%
- till fots: 38%
- med annat: 2%



Osäkerhet
Andelen av resorna som är baserade på trafikalstringstal med **låg** / **medel** / **hög** osäkerhet. Ju högre osäkerhet, desto försiktigare bör du vara

Resor uppdelat efter markanvändning (exkl. nyttotrafik)

Markanvändningstyp	Bil	Kollektivtrafik*	Cykel	Gång	Annat	Totalt
Lägenhet	-	-	-	-	-	-
Radhus/parhus	-	-	-	-	-	-
Villa	-	-	-	-	-	-
Kontor	2 182	6 355	2 397	4 453	298	15 685
Småindustri/hantverkare	-	-	-	-	-	-
Detaljhandel	-	-	-	-	-	-
Stormarknad	381	244	248	2 006	27	2 905
Närbutik	-	-	-	-	-	-
Restaurang	111	310	99	1 455	42	2 017
Förskola	-	-	-	-	-	-
Låg/mellanstadium	-	-	-	-	-	-
Högstadie/gymnasium	-	-	-	-	-	-
Gym	-	-	-	-	-	-
Totalt antal resor/dygn	2 675	6 909	2 744	7 914	367	20 607

* Totalt antal på- och avstigande

Påverkansparametrarnas effekt på färdmedelsandelarna

Nedanstående tabell visar påverkansparametrarnas effekt på resultatet. Detta är inräknat i samtliga resultattabeller.

	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Gång	Annat
Förändring	-55%	+38%	+107%	0%	-12%

Uppskattat antal bilar

Nedanstående tabell visar det totala antalet bilresor och fordon per dygn och inkluderar både tur- och returesor. Bilresor innebär antalet personer som genomför en resa med bil. ÅDT (årsdygnstrafik) och ÅVDT (årsvardagsdygnstrafik) beräknar antalet fordon som bilresorna motsvarar per dygn. ÅDT antas vara 90% av ÅVDT.

	Exkl. nyttotrafik	Inkl. nyttotrafik
Antal bilresor [resor/dygn]	2 700	2 800
Uppskattat ÅDT [fordon/dygn]	2 000	2 100
Uppskattat ÅVDT [fordon/dygn]	2 200	2 300

Uppskattat markbehov för transporter

Beräknad markanvändning avser den yta som de genererade resorna använder i samhället, alltså inte enbart i området som studeras.

Markanvändning per färdmedel	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Gång	Annat	Totalt
Area [m ²]	84 800	29 000	29 400	6 300	-	149 500

Påverkansparametrar, indata

Kollektivtrafik

- 10-minuterstrafik eller kortare
- Mindre än 250 m
- Alla linjer har i princip taktfasta tidtabeller.
- Stora delar av tätorten och alla viktiga målpunkter. Koordinerade tidtabeller underlättar byten.
- Enbart moderna fordon (max 6 år gamla eller motsvarande).
- 10-15-minuterstrafik
- Mindre än 500 m
- Mindre än 500 m
- Alla linjer har i princip taktfasta tidtabeller.
- Enbart moderna fordon (max 6 år gamla eller motsvarande).
- På större målpunkter och viktiga bytespunkter.
- Kollektivtrafiken är alltid utgångspunkten vid planering av t ex nya bostadsområden.
- Kommunen har/kräver översyn regelbundet
- Kommunen har tydliga och offensiva mål med en tydlig handlingsplan. Målen följs upp.

Gång

- Mindre än 500 m
- Gångvägnätet är sammanhängande och gent samt uppfyller gåendes önskemål om upplevelserikedom.
- Hela nätet har god standard.
- Tryggheten är hög. Det finns i princip inga otrygga områden/passager. Trygghetsvandringar eller liknande bekräftar detta.
- Mer än 60 %
- Gångtrafiknätet underhålls först.
- Uppföljning görs tätt och regelbundet.
- Kommunen har tydliga och offensiva mål med en tydlig handlingsplan. Målen följs upp.

Cykel

- Mindre än 1 km
- I princip inga lutningar.
- Cykelvägnätet är sammanhängande och täcker i princip hela tätorten.
- Mer än 60 %
- Cykelvägnätet underhålls först. Anslutningar till/från cykelvägnätet inkluderas.
- Uppföljning görs tätt och regelbundet.
- Kommunen har tydliga och offensiva mål med en tydlig handlingsplan. Målen följs upp.

Bil

- Extra åtgärder planeras för att få underskrida minimivärdet i p-normen (ex. mark för bilpool)
- Extra åtgärder planeras för att få underskrida minivärdet i p-normen. ELLER Endast ett maxvärde används i området.
- Biltrafikens framkomlighet och tillgänglighet prioriteras medvetet lågt för att främja andra transportsätt.
- Det är generellt få p-platser anlagda.
- Mindre än 300 bilar/1000 inv.

6. Mycket restriktiv. När nya vägar byggs satsas det också på konkurrerande färd sätt.
7. Kommunen har tydliga och offensiva mål med en tydlig handlingsplan. Målen följs upp.

Mobility management

Arbetar kommunen med mobility management? Ja

1. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
2. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
3. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
4. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
5. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
6. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
7. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
8. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
9. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
10. Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete

Hur länge har kommunen arbetat med mobility management? Längre än 10 år

Beskrivning	TK6 garage	TK6 markparkering	TK7 garage	P-huset	TK7 Signalhuset	TK7 totalt	TK7 exkl. P-hus	TK 7 markparkering	Totalt exkl. P-hus	Totalt	BTA	Platser per 1000 BTA	Platser per 1000 BTA exkl. p-hus
Bilparkeringsbestånd idag	233	35	252	429	0	681	252	29	549	978	94200	10,4	5,8
Bilparkeringsstillskott i förslag	-88	0	-4	-429	50	-383	46	-29	-71	-500	127068	-	-0,6
Bilparkeringsbestånd i förslag	145	35	248	0	50	298	298	0	478	478	127068	3,8	3,8
Dagens efterfrågan	177	35	172	198	-	371	172	19	403	602	94200	6,4	4,3
Efterfrågan genomförd plan 3,5 platser/1000 kvm BTA		177	219	218	51	487	270		447	665	127068	5,2	3,5
Underskott		3	29	218	-1	189	28		31	187	-	-	-
Negativt underskott = överskott													

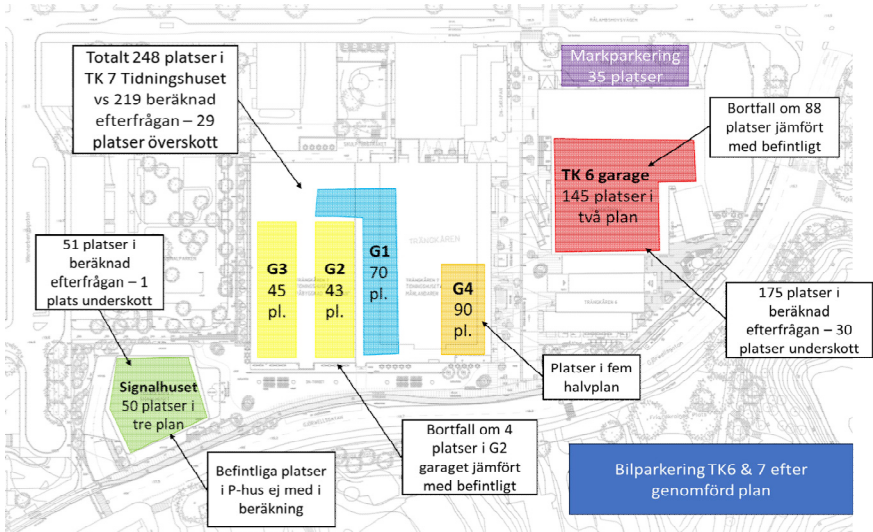
Tolkning:

Utgår vi från ett grundvärde på 3,5 platser per 1000 kvm BTA fås en efterfrågan på 447 platser exkluderat befintligt behov från p-huset. Totalt ger detta ett överskott på 31 platser sett till hela detalplaneområdet, med ett överskott på 3 platser i TK6 och ett överskott på 28 platser i TK 7 garaget.

Cykel

Cykelparkeringsbehov tillskott

TK6	TK7 tidningshuset	P-huset	TK7 Signalhuset
111	83	-	153



Beskrivning	Värde	Enhet	Kommentar	Källa
Cykelparkeringstal för kontor (min)		10 p-platser/1000 kvm		Cykelparkeringstal vid nyproduktion, Stockholms stad, [datum saknas]
Cykelparkeringstal för restaurang (min)		20 p-platser/1000 kvm	Antas vara samma som handel	Cykelparkeringstal vid nyproduktion, Stockholms stad, [datum saknas]
Cykelparkeringstal för handel (min)		20 p-platser/1000 kvm		Cykelparkeringstal vid nyproduktion, Stockholms stad, [datum saknas]
Tillkommande kontorsyta (netto)	31118	kvm BTA		
Cykelparkeringskrav från P-tal för tillk. kontor	311	cpl	Baserat på p-tal	Beräkning
Tillkommande restaurangyta (netto)	1250	kvm BTA		
Cykelparkeringskrav från P-tal för tillk. restaurang	25	cpl		
Tillkommande handelsyta (netto)	500	kvm BTA		
Cykelparkeringskrav från P-tal för tillk. handel	10	cpl		
Cykelparkeringskrav från P-tal totalt	346	cpl		
Ytåtgång per cykel (max)	1,5	kvm	(2+1) x 0,5 m	Antagande
Ytåtgång per cykel (min)	1	kvm	2 x 0,5 m	
Tillkommande ytåtgång	346-519	kvm		Beräkning
Total ytåtgång i garage	721-1082	kvm		Beräkning
Total ytåtgång för platser i garage ej under nya hus	393-590	kvm		
Total ytåtgång	1416-944	kvm		

Varav			
TK6	TK7 Tidningshuset	TK7 Signalhuset	
9100	8263	13755	
91	83	138	
1000	0	250	
20	0	5	
0	0	500	
0	0	10	
111	83	153	

Beskrivning	Idag	Tillskott	Enl. förslag	Enhet	Källa Idag	Källa Tillskott
DN-torget		100	-20	80 cpl	Street View-invent	Beräkning
Lastgatan		20	-20	0 cpl	Street View-invent	Beräkning
Sweco-entrén		80	0	80 cpl	Street View-invent	Beräkning
Utanför nya TK6		10	25	35 cpl	Street View-invent	Beräkning
P-huset/Signalhuset		0	28	28 cpl	Street View-invent	Beräkning

Beskrivning	Idag	Tillskott	Enl. förslag	Enhet		
Totalt utomhusparkering	210	13		223 cpl	Beräkning	Beräkning
Garage G4	0	0		0 cpl	Platsbesök	Beräkning
Nya TK6-tillbyggnad	0	175		175 cpl	-	Beräkning
TK7 Signalhuset	0	153		153 cpl	-	Beräkning
TK6 Garage	160	0		160 cpl	Platsbesök och rit	Beräkning
TK7 Garage	150	83		233 cpl	Platsbesök och rit	Beräkning
Totalt	520	424		944 cpl	Beräkning	Beräkning

Beskrivning	Idag	Tillskott	Enl. förslag	Enhet		
Markparkering inom fastiget	210	13		223 cpl	Beräkning	Beräkning
Markparkering utanför fastighet	255	0		255 cpl	Chatt med Johan I	Beräkning
Markparkering i området	465	13		478 cpl	Beräkning	Beräkning
Parkering i garage	310	411		721 cpl	Beräkning	Beräkning
Totalt på fastighet	520	424		944 cpl	Beräkning	Beräkning
Totalt i området	775	424		1199 cpl	Beräkning	Beräkning

Tillskapningsbehov enl. p-tal	346	cpl	P-tal			
Tillskott på tomt	13	cpl	-		TK7 total	
Tillskott TK 7 Signalhuset	153	cpl		153		236 Tillskott
Tillskott TK 6 tillbyggnad	175	cpl		111		235 Krav
Tillskott i TK7 Garage	83	cpl		83		
Tillskott i TK6 Garage	0	cpl				
Tillskott totalt	424	cpl				
Underskott enl. p-tal (negativt = överskott)	-78	cpl				

Beskrivning	TK6	TK7 Tidningshuset	TK7 Signalhuset	TK7 totalt	Totalt	Enhet	Källa för Sweco-huset	Källa för DN-huset	Källa för Signalhuset
<i>Kontorsytor</i>									
Nuläge	34905	53000	0	53000	87905	kvm BTA	Wingårdhs	Wingårdhs	Lundgaard & Tranberg arkitekter
Rivs	5900	1627	0		7527	kvm BTA	Wingårdhs	Wingårdhs	Lundgaard & Tranberg arkitekter
Tillkommande	15000	9890	13755		38645	kvm BTA	Wingårdhs	Wingårdhs	Lundgaard & Tranberg arkitekter
Netto	9100	8263	13755	22018	31118	kvm BTA	Beräkning	Beräkning	Beräkning
Enl. förslag	44005	61263	13755	75018	119023	kvm BTA	Beräkning	Beräkning	Beräkning
	26%	16%	100%	42%	35%	% ökning av kvm BTA			
<i>Restaurangytor</i>									
Nuläge	665	1200	0	1200	1865	kvm BTA	Wingårdhs	Wingårdhs	Lundgaard & Tranberg arkitekter
Rivs	0	0	0	0	0	kvm BTA	Wingårdhs	Wingårdhs	Lundgaard & Tranberg arkitekter
Tillkommande	1000	0	250	250	1250	kvm BTA	Wingårdhs	Wingårdhs	Lundgaard & Tranberg arkitekter
Netto	1000	0	250	250	1250	kvm BTA	Beräkning	Beräkning	Beräkning
Enl. förslag	1665	1200	250	1450	3115	kvm BTA	Beräkning	Beräkning	Beräkning
	150%	0%	100%	21%	67%	% ökning av kvm BTA			
<i>Handelsytor</i>									
Nuläge	4430	0	0	0	4430	kvm BTA	Wingårdhs	Wingårdhs	Lundgaard & Tranberg arkitekter
Rivs	0	0	0	0	0	kvm BTA	Wingårdhs	Wingårdhs	Lundgaard & Tranberg arkitekter
Tillkommande	0	0	500	500	500	kvm BTA	Wingårdhs	Wingårdhs	Lundgaard & Tranberg arkitekter
Netto	0	0	500	500	500	kvm BTA	Beräkning	Beräkning	Beräkning
Enl. förslag	4430	0	500	500	4930	kvm BTA	Beräkning	Beräkning	Beräkning
	0%	0%	100%	100%	11%	% ökning av kvm BTA			
<i>Totalt</i>									
Nuläge	40000	54200	0	54200	94200	kvm BTA	Beräkning	Beräkning	Beräkning
Rivs	5900	1627	0	1627	7527	kvm BTA	Beräkning	Beräkning	Beräkning
Tillkommande	16000	9890	14505	24395	40395	kvm BTA	Beräkning	Beräkning	Beräkning
Netto	10100	8263	14505	22768	32868	kvm BTA	Beräkning	Beräkning	Beräkning
Enl. förslag	50100	62463	14505	76968	127068	kvm BTA	Beräkning	Beräkning	Beräkning
	25%	15%	100%	42%	35%	% ökning av kvm BTA	Beräkning	Beräkning	Beräkning

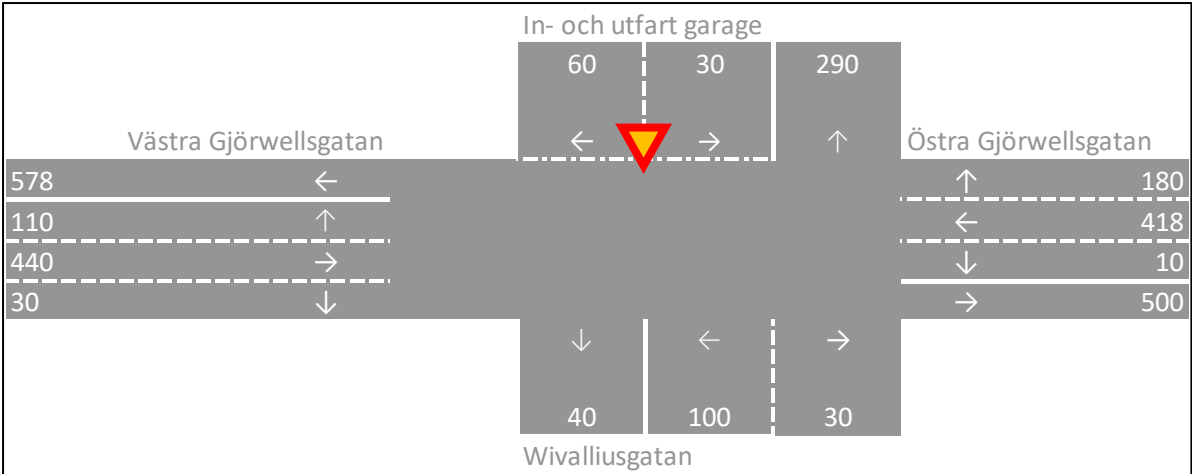
Bilaga E – Trafikvolymmer vid TK7-infart (Ingångsvärden till Capcal-analys)

Trafikutredning för detaljplan för Trängkåren 6 och 7

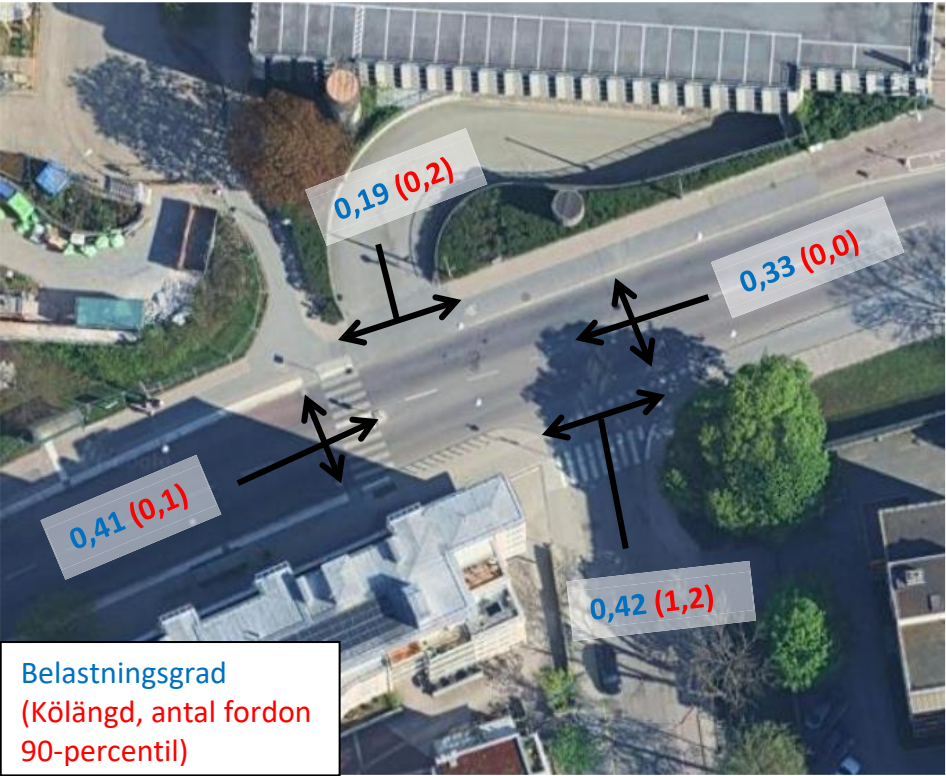
Sweco, 2020-06-15

Uppdaterad 2024-11-29

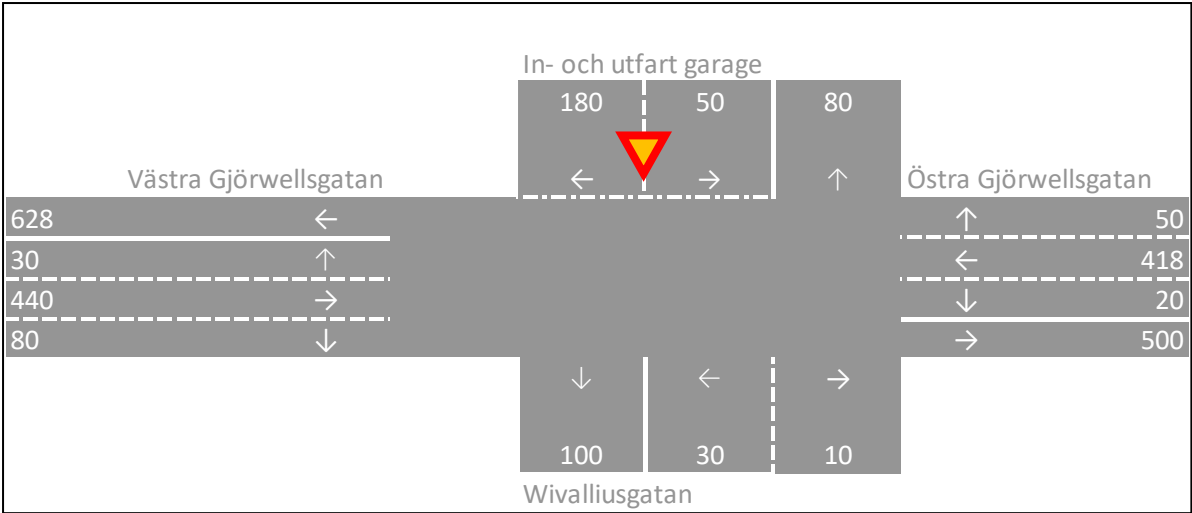
Tillhör PM Trafik Trängkåren 6 & 7 daterad 2025-03-21



Figur 1 Ingångsvärden förmiddagens maxtimme.



Figur 2 Resultat förmiddagens maxtimme



Figur 3 Ingångsvärden eftermiddagens maxtimme.



Figur 4 Resultat eftermiddagens maxtimme

Belastningsgrad
(Kölängd, antal fordon
90-percentil)