

Trafikutredning för detaljplan för Trängkåren 6 och 7



Henrik Karlsson
Edgars Gotlands
Johan Ericsson

2022-08-08

Sammanfattning

Trängkåren 6 och 7 har idag följande stora brister relaterad till trafik och transporter:

- Fastigheterna skapar idag, med sina stora byggnadskroppar, begränsningar i vägnätet för gång-, cykel och motorfordonstrafik.
- Gjörwellsgatan, längs fastigheternas södra sida, är överdimensionerad på vissa platser vilket inbjuder till för höga hastigheter.
- Många av de allmänna ytorna är disponerade på ett sätt som gör dem svåra att använda.
- Det råder brist på cykelparkering.
- Varuleveranser sker i på lastgatan mellan fastigheterna så att tunga fordon behöver backas bland oskyddade trafikanter.

Trängkåren 6 och 7 ska detaljpaneläggas inför ökning av verksamhetsyta med ca 55 % på fastigheterna. Projektet handlar till stor del om att förvandla en förstadsstruktur till stadsstruktur vilket, för trafiken och transporter, innebär större fokus på resurseffektiva transporter och effektiv användning av allmänna ytor.

I detaljplaneförslaget hanteras vissa av fastigheternas ovanstående brister genom följande:

- Länkar för gång- och cykelvägnätet skapas och trafiksäkras genom området, medan motorfordonstrafiknätet begränsas ytterligare.
- Lastgatan mellan fastigheterna flyttas ner under jord så att de trafikfarliga backmanövrarna inte längre behöver ske bland oskyddade trafikanter och ytan görs om till en mer attraktiv vistelseyta.
- Tillgången på cykelparkering utökas enligt Stockholms stads parkeringsnorm för cykel för de tillkommande verksamhetsytorna.
- Två av fyra garageentréer tas bort så att fordonstrafiken fokuseras på några få platser, vilket öppnar upp för mer allmänna ytor att bli vistelseytor och ytor för resurseffektiva transportmedel.

Förslaget bedöms av Sweco ha positiva effekter utifrån Stockholms stads mål och hållbarhetskrav om miljöanpassade transporter.

An återstår mer detaljerat arbete kring bl.a.:

- huruvida cykelparkeringstillgången motsvarar verkligt behov, med hänsyn till att det råder ett underskott idag,
- Görwellsgatans nya utformning och
- effektiva strategier för och omfattning av mobilitetsåtgärder.

Innehåll

1	Bakgrund	6
1.1	Utredningens syfte	6
1.2	Området	6
1.3	Förutsättningar	6
2	Nulägesanalys	8
2.1	Gång	8
2.2	Cykel	11
2.2.1	Cykelparkering	12
2.3	Kollektivtrafik.....	13
2.4	Biltrafik	15
2.4.1	Parkering.....	16
2.4.2	Trafikflöden	17
2.5	Godstrafik	18
2.5.1	Ramp under P-huset på TK 7	19
3	Detaljplaneförslaget	20
3.1	Fordonstrafikalstring vid utbyggnad av TK 6 och TK 7	20
3.2	Cykelparkering	21
3.2.1	Cykelparkeringstal	21
3.2.2	Cykelparkeringsbehov utifrån trafikstringsberäkning.....	21
3.2.3	Tillgång på cykelparkering	22
3.3	Infart till TK 7.....	24
3.3.1	Konsekvenser för trafiken på Görwellsgratan.....	27
3.3.2	Kapacitetsberäkning i Capcal	28
3.3.3	Trafiksäkerhet.....	28
3.4	Sammanslagning av busshållplatser	29
3.5	Lastgatan	30
3.6	Ny sektion för Görwellsgratan	31
3.7	Sweco-entrén	31
3.8	Infart till TK 6.....	32
3.8.1	Omväg för att nå infarten	32
3.9	Bilparkering.....	33
3.9.1	Parkering för rörelsehindrade	35
3.9.2	Analys av parkeringsbehov med hänsyn till covid-19.....	35

4	Slutsats.....	35
4.1	Redovisning om hur planen bidrar till att nå miljömål.....	35
4.2	Fortsatt arbete	36

Bilagor

1. Beräkningar
2. Sammanfattning av Stockholms stad framkomlighetsstrategi
3. Trafikvolym vid TK7-infart (Ingångsvärden till Capcal-analys)
4. Redovisning av trafikstringsuppskattning

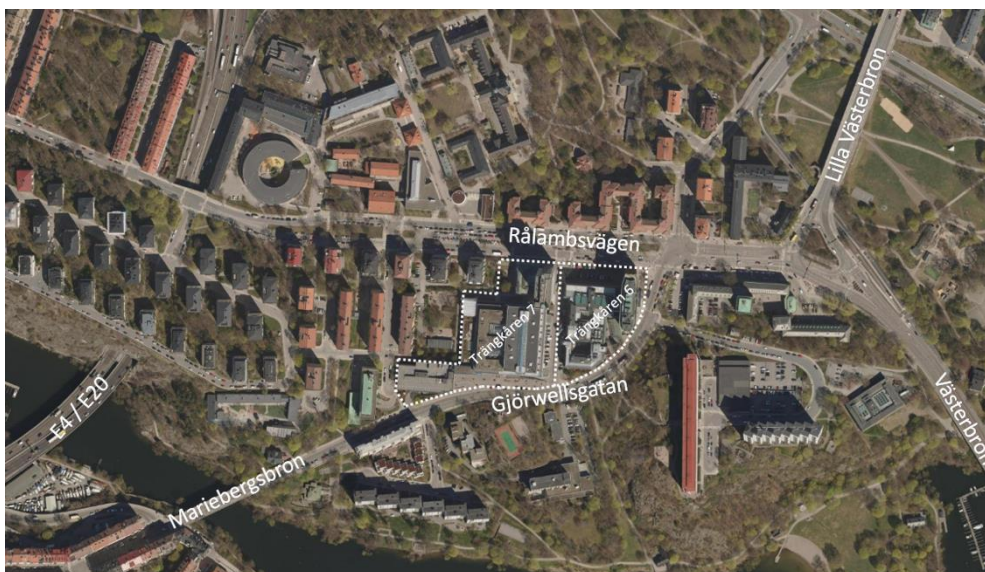
1 Bakgrund

1.1 Utredningens syfte

Syftet med denna trafikutredning är att kartlägga befintlig trafiksituation i detaljplaneområdet, samt analysera och redogöra för detaljplaneförslagets påverkan på trafiken. Konsekvenserna av förslaget ställs mot stadens mål om hållbarhetskrav om miljöanpassade transporter.

1.2 Området

Planområdet är beläget i stadsdelen Marieberg på Kungsholmen. Området består av fastigheterna Trängkåren 6 (TK 6) och Trängkåren 7 (TK 7). 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 detaljplanområdet.

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

1.3 Förutsättningar

Båda fastigheterna omfattas av detaljplan DP 8520 som möjliggör för bland annat industri, kontor med butiker, parkeringshus, restaurang samt park. Denna detaljplan antogs 1990. Sedan

dess har det påbörjats tre andra detaljplanarbeten inom området men dessa har blivit pausade på grund av osäkerheten gällande riksintresseprecisering för Bromma flygplats.

Under arbetets gång har det tagits hänsyn till följande riktlinjer och styrdokument:

- *Bättre Varumottag!*, En handbok till stöd vid planering, projektering och användning av varumottag., TYA
- Regional cykelplan för Stockholms län 2014–2030, Trafikverket Region Stockholm i samarbete med Tillväxt, miljö och regionplanering och Landstingets trafikförvaltning (SLL) samt Länsstyrelsen i Stockholms län., ISBN: 978-91-7467-563-4.
- VGU – Vägars och gators utformning, Trafikverket.
- Transporter anpassade till staden, Miljöförvaltningen i Stockholm, Avsnitt Transporter.
- Stockholms stad framkomlighetsstrategi, se sammanfattning i bilaga 2.
- Stockholms stads översiktsplan

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. I 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.



Figur 3: DN-torget. Källa: Google Street View

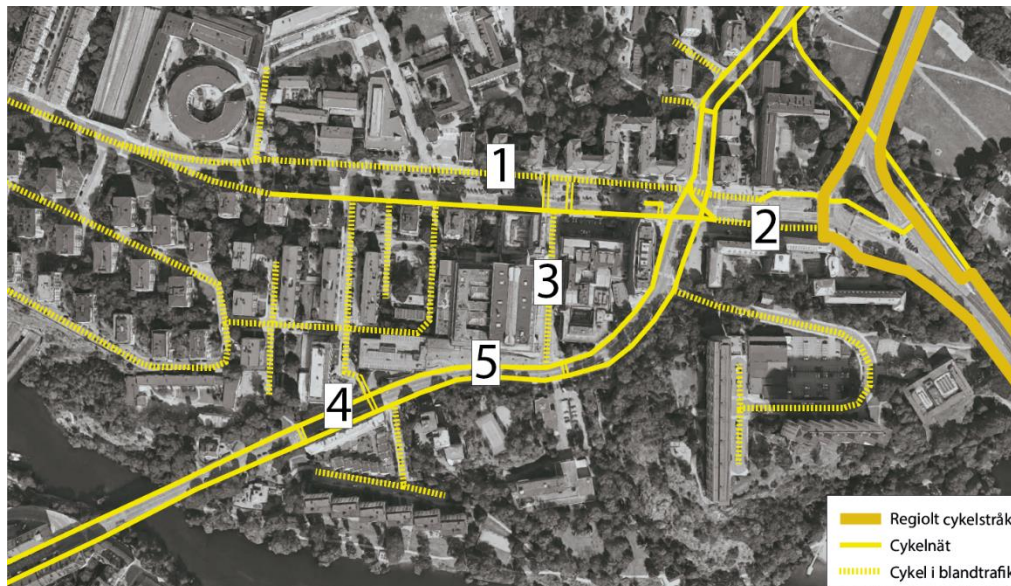
Där gångbanan passerar TK 6, längre österut, är gångbanan ca 2,8 m bred vilket är 0,7 m mindre än vad en gångbana längs en huvudgata ska vara enligt Gata Stockholm (s.14). Dessutom har gatumöblering placerats inom detta mått och den bredd som krävs för en gångbana vid ett tillgänglighetsanpassat övergångsställe (3 m) saknas.



Figur 4: Gångbanan längs norra sidan av Görwellsgatan, framför TK 6.

2.2 Cykel

Figur 5 nedan illustrerar dagens cykelvägnät i anslutning till detaljplanområdet.



Figur 5: Kartbild med dagens cykelvägnät. Numrering visar läge för identifierad brist enligt lista nedan.

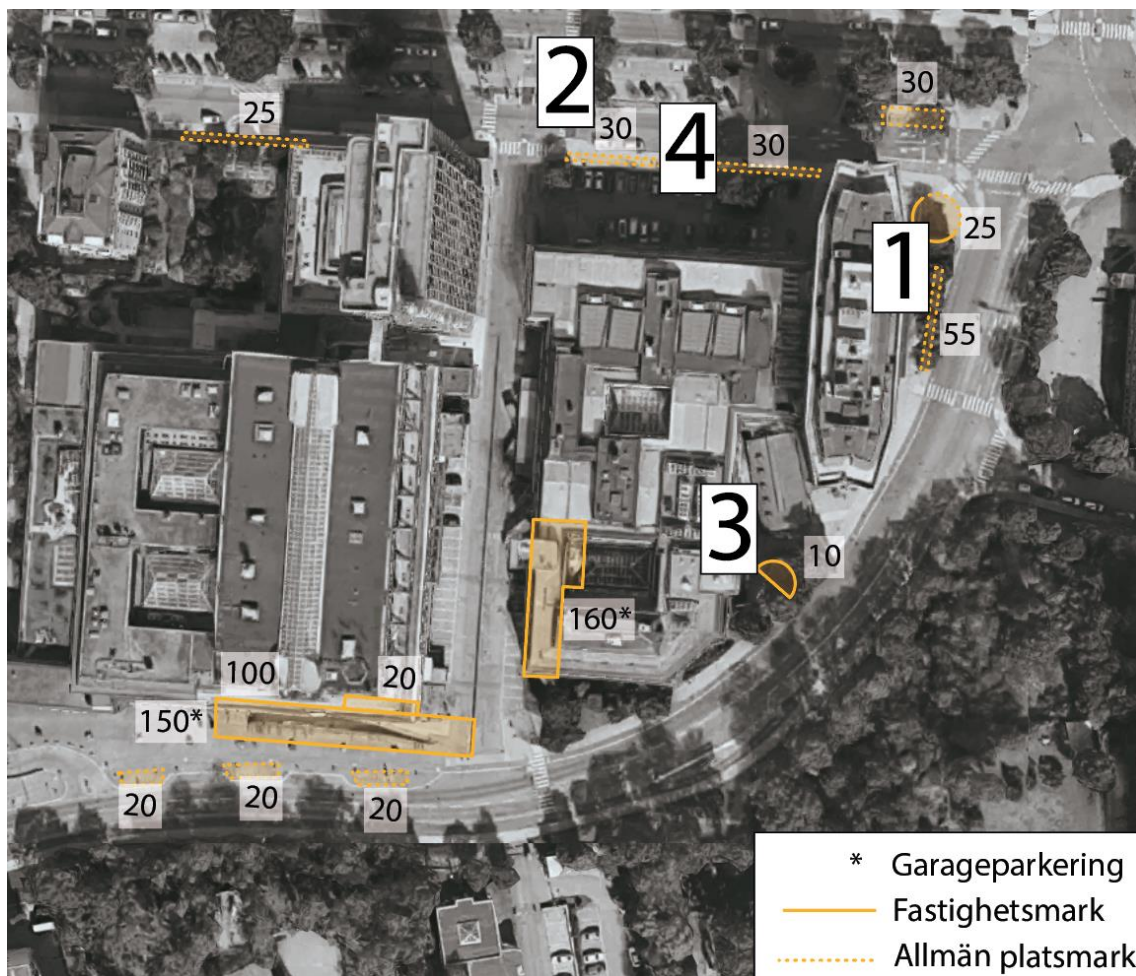
I anslutning till detaljplanområdet finns goda cykelkopplingar åt alla håll. Inom ett avstånd av 200 meter från Sweco-huset finns ett regionalt cykelstråk som sträcker sig mellan Roslagstull och Hornstull som dessutom sopsaltas vilket innebär bekvämare och säkrare cykling under vinterhalvåret. I närheten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

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 kvalitén på cykelvägnätet.
2. Cyklister får cykla i blandtrafik på Rålambsvägens södra sida mellan Gjørwellsgatan och Västerbron. Cyklister riskerar att komma i konflikt med backande fordon från snedställda parkeringsplatser.
3. Farlig och otrygg trafikmiljö för cyklister på lastgatan.
4. Cykelbana vid Wivalliusgatans busshållplats norra sida är placerad mellan väderskyddet och körbanan vilket skapar konfliktpunkt mellan cyklister och bussresenärer.
5. Cykelbanan längs med Gjørwellsgatans norra sida går över DN-torget vilket skapar konflikt mellan cyklister och fotgängare

2.2.1 Cykelparkering

Inom detaljplanområdet finns ca 695 parkeringsplatser för cykel varav ca 255 är placerade på allmän platsmark och övriga 440 på fastighetsmark. De flesta av cykelplatserna på fastighetsmark (310 st) är i cykelrum. I Figur 6 nedan illustreras placering och antal parkeringsplatser.



Figur 6: Antal cykelplatser (små siffror) inom TK 6 och TK 7. Numrering med stora siffror visar läge för identifierad brist enligt lista nedan.

Ytan framför Swecohusets entré har ca 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.

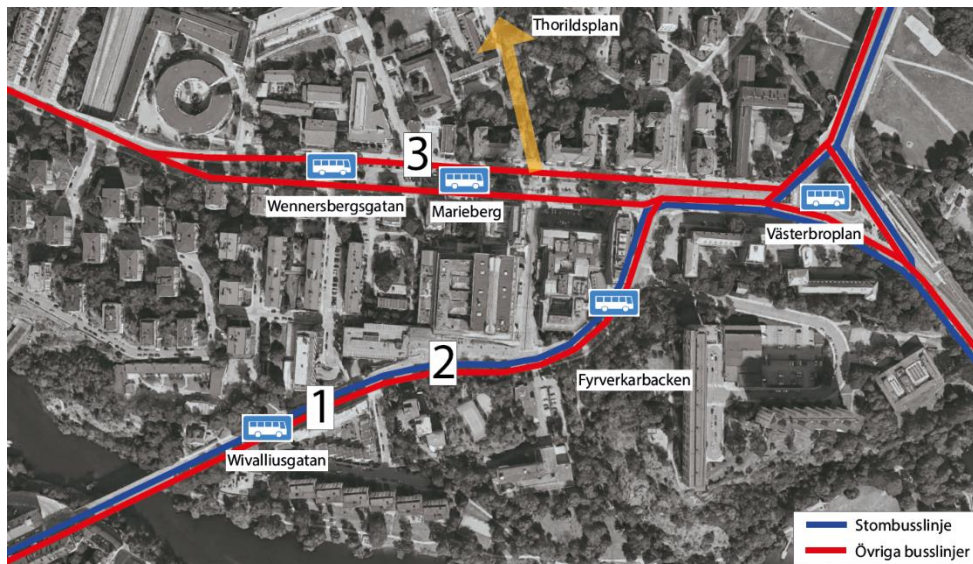
Utifrån observationer på plats och analys av inventerat cykelparkeringsbestånd ser Sweco följande brister för cykelparkering:

1. Det upplevs finnas för få cykelplatser i attraktiva lägen, vilket gör cykeln till ett mindre attraktivt färdmedelsval.
2. Cyklar parkeras felaktigt, exempelvis fastlåsta cyklar i räcket på mittendelen av Rålambsvägen.
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

Detaljplanområdet har goda förutsättningar gällande kollektivtrafik. Gjörwellsgatan trafikeras av bland annat busslinje 1 som har avgångar som tätast var 4:e-6:e minut. Utöver det trafikeras Gjörwellsgatan av busslinjer 56 och 91 med avgångar var 24:e minut som tätast. Rålambsvägen trafikeras av busslinje 61 som har avgångar var 15:e minut som tätast. Utöver det finns busslinje 4 som trafikeras mellan Radiohuset och Gullmarsplan stannar vid Västerbroplan med avgångar var 4:e-6:e minut som tätast.

Dessutom ligger detaljplanområdet ca 500 meter från tunnelbanestationen Thorildsplan. En resa från Thorildsplan till T-centralen tar 11 minuter utan byte. Figur 8 nedan illustrerar kollektivtrafiknät bestående av stombusnät (blå) och övriga linjer (röda) i anslutning till detaljplanområdet.



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

De närmaste busshållplatserna är Fyrverkarbacken samt Marieberg som ligger på Gjörwellsgatan respektive Rålambsvägen. Inom 200 meter från detaljplanområdet finns Västerbroplan där det finns busshållplatser till ett antal andra busslinjer.

Sweco ser följande generella brister för cykeltrafiken 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. Korta avstånd mellan busshållplatser på Gjörwellsgatan 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

Detaljplanområdet avgränsas av Rålambsvägen i norr samt Gjørwellsgatan i söder och öst, dessa gator har höga biltrafikflöden och är viktiga för kollektivtrafikframkomlighet. Figur 9 nedan illustreras biltrafiknätet i anslutning till detaljplanområdet.

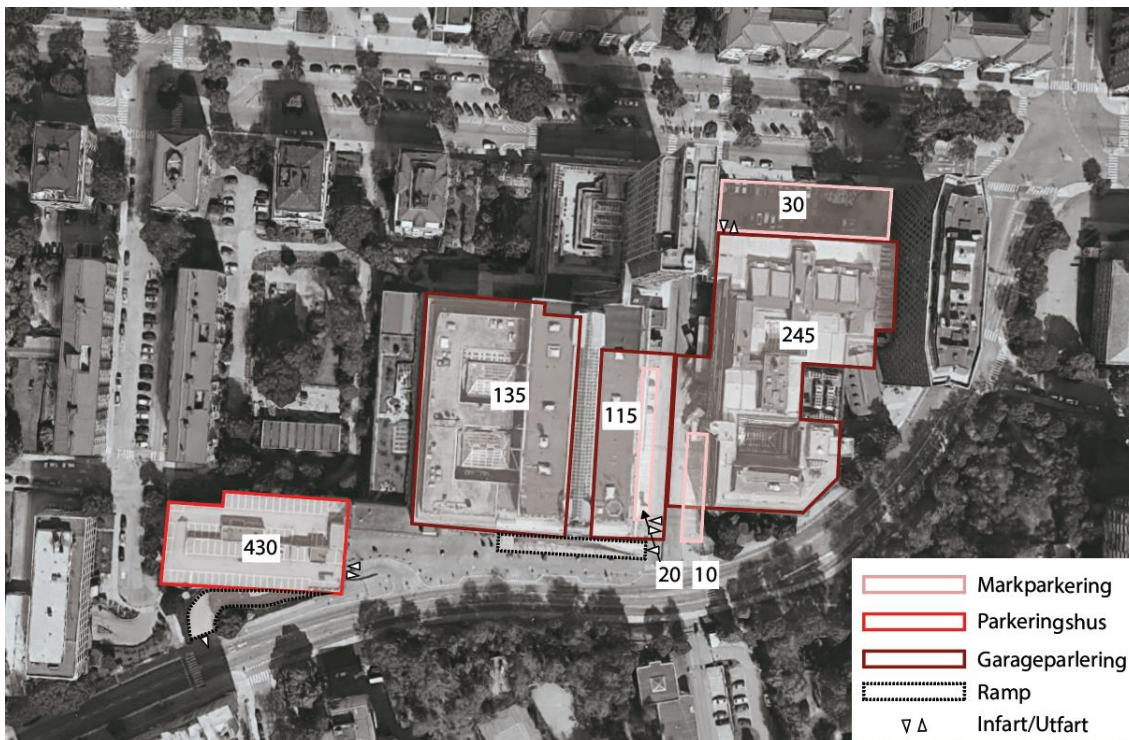


Figur 9: Kartbild över dagens biltrafiknät.

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

2.4.1 Parkering

Inom detaljplaneområdet finns det totalt ca 1000 bilplatser varav 60 är markparkering, 430 i parkeringshus och resterande 500 i garage på TK 6 och TK 7, se Figur 10 nedan.

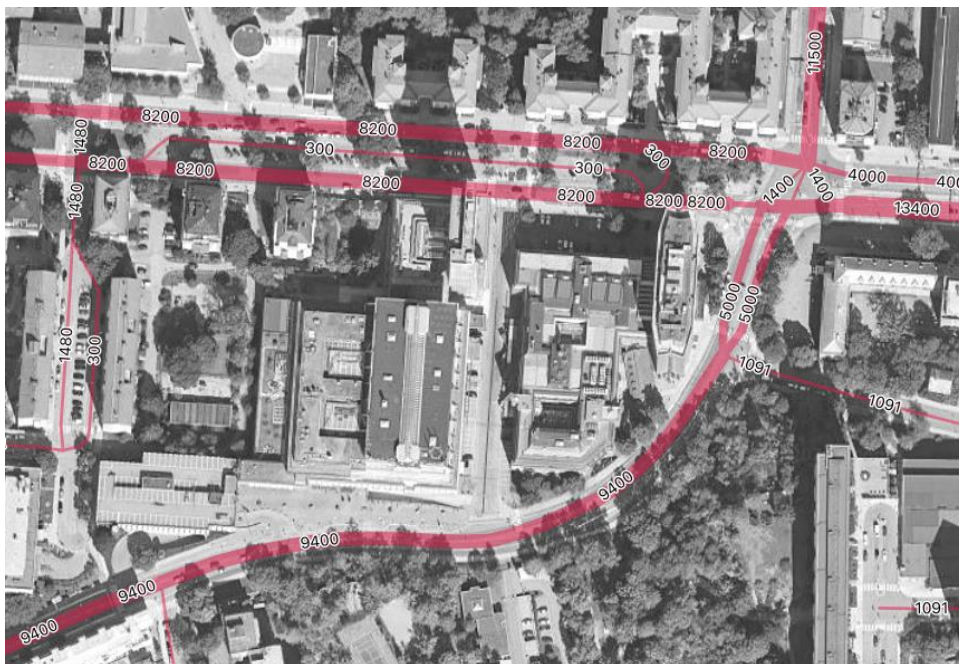


Figur 10: Översiktsbild över parkeringsplatser inom fastigheterna TK 6 och TK 7.

En osäkerhet är torget framför Hemköp där det i dagsläget finns ca 30 parkeringsplatser för bilar. Platsen upplevs rörlig då det är mycket ytor för bilister och lite ytor för cyklister som dessutom parkerar på gångbanan på Rålambsvägen.

2.4.2 Trafikflöden

Gjörwellsgatan och Rålambsvägen som omgärdar TK 6 och TK 7 har relativt stora trafikvolymerna idag. Dessa redovisas i Figur 11 nedan. För att hantera trafikvolymerna finns extra körfält innan korsningen i varje riktning. Längs sträckorna behövs dock inte detta varför båda vägarna har ett körfält i vardera riktningen.

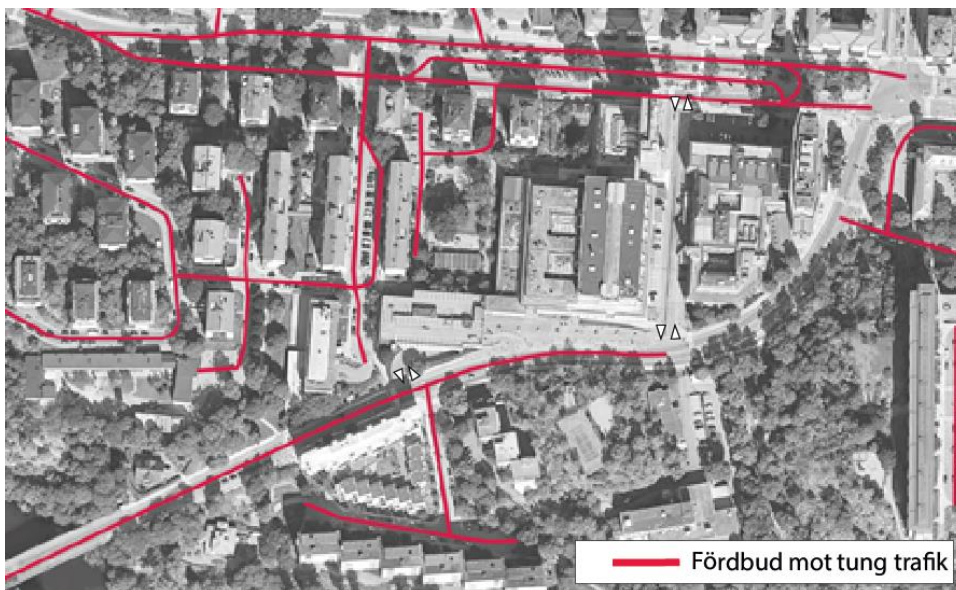


Figur 11: Fordonstrafikflöden per vardagsdygn (ÅMVD), totalt för båda riktningar, vid TK 6 och TK 7. Källa: OpenStreet Stockholms stad, 2020

2.5 Godstrafik

Idag anländer godstrafik till fastigheterna på flera olika platser, se Figur 12. Det gör att inbromsningar och väntan för att lämna företräde för inkommande trafik vid infart till fastigheten sker vid flera olika punkter.

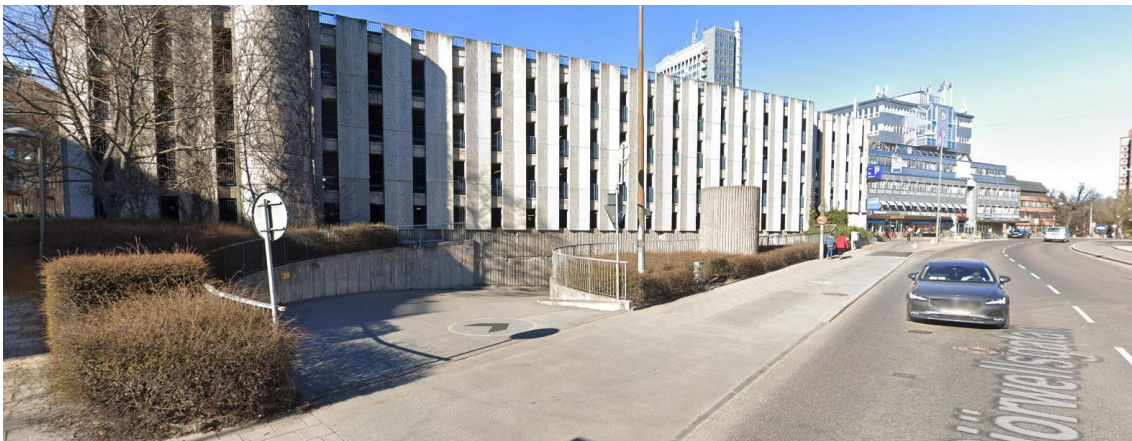
Gatorna kring TK 6 och TK 7 har, med undantag för Gjörwellsgatan, lastgatan mellan fastigheterna samt Rålambsvägen öster om Gjörwellsgatan, förbud mot tung trafik, se Figur 11.



Figur 12: Förbud mot tung trafik. Källa: NVDB 2020-05-17

Förbudet över Mariebergsbron innebär att all tung trafik måste nå TK 6 och TK 7 genom korsningen mellan Gjörwellsgatan och Rålambsvägen. Det blir således inga svängrörelser till eller från fastigheten för större fordon i östlig riktning.

2.5.1 Ramp under P-huset på TK 7



Figur 13: Befintlig infart till varumottag och bilparkering på TK 7.

Nuvarande utformning av varumottag under TK 7 och rampen som ansluter varumottaget 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 Detaljplaneförslaget

I avsnitten nedan presenteras och analyseras trafikspekter ur detaljplaneförslaget.

3.1 Fordonstrafikalstring vid utbyggnad av TK 6 och TK 7

En trafiklalstring beräknas med hjälp av Trafikverkets alstringsverktyg som kan användas för att enkelt uppskatta tillkommande trafik som genereras av nya eller befintliga verksamheter eller bostäder. Verktuget baserar beräkningen bl.a. på information om lokalisering samt hur kommunen arbetar med kollektivtrafik, gång, cykel, bil och mobility management.

Trafikalstringen beräknas från den totala verksamhetsytan efter genomförandet av planen (132 700 kvm BTA), se bilaga 4¹. 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, enligt beräkningen. Resultande uppskattning för respektive trafikslag redovisas i Tabell 1 för respektive färdmedel, se detaljer i bilaga 4.

Tabell 1: Personresor per färdmedel (exkl. nyttotrafik).

Personresor per dygn	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Till fots	Annat	Totalt
Kontor	2 243	6 461	2 133	5 396	302	16 534
Detaljhandel	645	793	462	3 425	49	5 374
Restaurang	50	134	35	585	16	820
Totalt	2 938	7 388	2 629	9 406	367	22 728

Trafikalstringsverktyget ger en uppskattad biltrafiklalstring från verksamheterna på 2 938 fordon per dygn (ÅDT). 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 259 fordon per dygn (se Tabell 2). Det innebär att den totala ÅDT:n beräknas till ca 3 197 fordon per dygn.

Tabell 2: Beräkning av nyttotrafik.

Personresor per dygn	Bil	Nyttotrafik (%)	Nyttotrafik	Totalt
Kontor	2 243	10%	224	2 467
Detaljhandel	645	5%	32	677
Restaurang	50	5%	3	53
Totalt	2 938	-	259	3 197

¹ Trafikalstringen i bilaga 4 baserades på den totala byggnadsvolymer (totalt 132 700 kvm BTA)

3.2 Cykelparkering

3.2.1 Cykelparkeringstal

Stockholm stads cykelparkeringstal anger att kontor ska ha minst 10 cykelparkeringsplatser per 1000 m² BTA och handelsverksamhet ska ha minst 20 cykelplatser per 1000 m² BTA². I Tabell 3 nedan presenteras antalet cykelplatser som behöver tillkomma utifrån detta cykelparkeringstal och den planerade nybyggnationen.

Tabell 3: Tillkommande cykelparkering utifrån parkeringstal. *Platser per 1000 kvm BTA.

Användning	BTA	P-tal*	Cykelplatser
Kontor	43 560	10	436
Restaurang	2 300	20	46
Handel	1 240	20	25
Totalt	47 100	-	507

Idag finns 440 cykelplatser på TK 6 och TK 7, se avsnitt 2.2.1. Med ett tillskott på 507 cykelplatser, enligt Stockholms stads p-tal för cykel, så hamnar det totala antalet cykelparkeringsplatser på 947. Detta löses genom parkeringsplatserna för cykel enligt figuren nedan och summeras ihop i Tabell 5.

3.2.2 Cykelparkeringsbehov utifrån trafikstringsberäkning

Enligt trafikstringsuppskattningen i avsnitt 3.1 uppskattas totalt ca 2 629 cykelresor alstras per dygn. I tabellen nedan redovisas antal cykelresor för respektive verksamhet.

Tabell 4: Cykeltrafikstring efter genomförande. (En tur- och returresa är lika med två resor.)

Användning	Cykelresor
Kontor	2 133
Detaljhandel	462
Restaurang	35
Totalt	2 629

En stor andel av de 2 133 cykelresor som alstras antas vara pendlingsresor, mellan hemmet och jobbet på morgonen och eftermiddagen. En mindre andel antas vara andra typer av resor (till andra kontor, kundbesök, lunch, etc.). Dessa resor innebär i vissa fall ett ökat behov av

² Cykelparkeringstal vid nyproduktion, Stockholm stad.

cykelplatser, t.ex. om personer på besök anländer med cykel, och i vissa fall ett minskat behov av cykelplatser, t.ex. om personer som har parkerat sin cykel på fastigheten åker iväg på ett kundbesök. Dessa antas dock ungefär slå ut varandra så att både pendlingsresor och de andra typerna av resor motsvarar ett behov på 1 cykelplats per tur- och returresa, d.v.s. totalt 1 067 cykelplatser för kontorsytorna.

Resor alstrade av detaljhandeln antas ske i relativt jämn utsträckning mellan kl. 14 och 20. Antaget en uppehållstid på 1 timme för varje tur- och returresa till detaljhandeln och att besöken sprids jämnt över 6 timmar på ett dygn ges ett cykelparkeringsbehov på 39 platser³.

Eftersom de flesta besök till restauranger sker över lunchtid antas varje tur- och returresa till restauranger motsvara ett behov av 1 cykelplats, d.v.s. totalt 18 cykelplatser för restaurang.

Totalt, utifrån Trafikverkets trafikstringsverktygs resultat, uppskattas TK 6 och TK 7 generera ett behov på 1 124 cykelplatser⁴.

3.2.3 Tillgång på cykelparkering

Enligt förslaget planeras totalt 982 cykelparkeringsplatser på fastigheterna, se Figur 14 och Tabell 5.

³ 462 resor \approx 231 tur- och returresor. En tur- och returresa är associerad med en timmes uppehållstid vilket ger totalt 231 timmars uppehållstid. Upphållstiden fördelad jämnt över 6 timmar på dygnet ger $231/6 = 38,5 \approx 39$ samtidigt parkerade cyklar vilket därmed motsvarar efterfrågan på cykelparkering.

⁴ $1067 + 39 + 18 = 1124$



Figur 14: Cykelparkeringsplatser på och vid TK 6 och TK 7 enligt förslag. (155 platser på fastighetsmark + övriga cykelplatser på allmän platsmark.)

Tabell 5: Antal cykelparkeringsplatser på fastighetsmark.

Parkeringsanläggning	Nuläge	Tillkommande	Totalt i förslag
Markparkering	130	25	155
Trängkåren 6 garage	160	121	281
Trängkåren 7 garage	150	397	547
Totalt	440	542	982

Parkeringsstalet för cykel uppfylls då det totala behovet (947 cykelparkeringsplatser) är lägre än den totala tillgången (982 cykelparkeringsplatser).

Liksom idag så förväntas en del av parkeringen ske även utanför fastigheten på cykelparkering på allmän platsmark. Enligt förslaget kommer dock beståndet av cykelparkeringsplatser i närheten av fastigheten (men utanför fastighetsgräns) att minska med 50 platser.

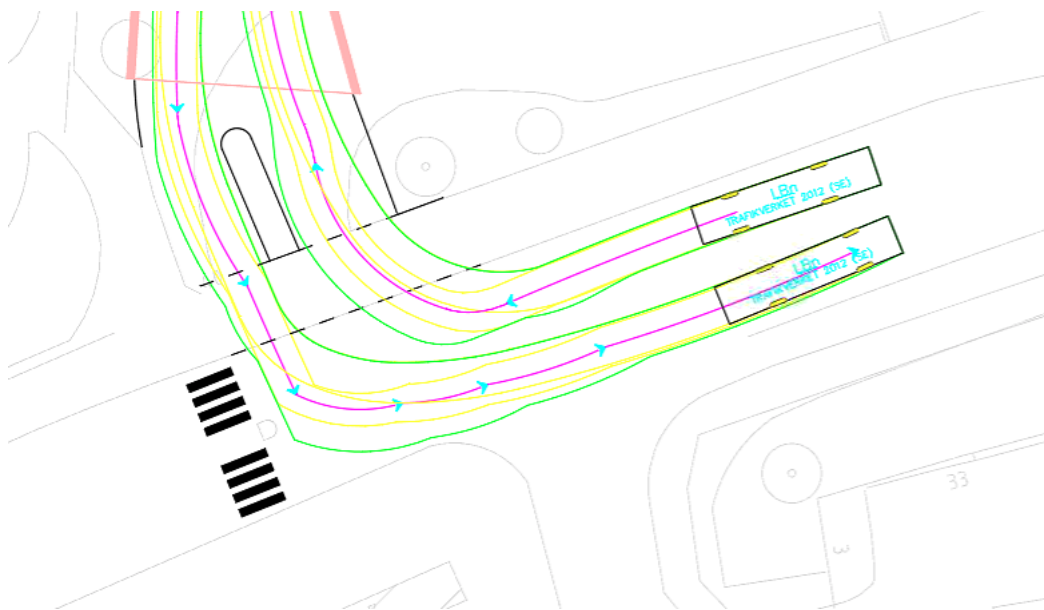
Trafikalstringsverktygets uppskattningar är osäkra, eftersom det redan idag finns ett underskott av cykelparkering och eftersom de planerade cykelplatserna endast svarar för fastighetsägarens åtaganden gentemot Stockholms parkeringsnorm bör efterfrågan på cykelparkering i området studeras närmare i kommande skeden.

3.3 Infart till TK 7

En ramp dimensionerad för LBN⁵ ansluter varumottag och parkeringsplatser i flera garageplan under TK 7 till Gjørwellsgatan. I förslaget medges en lastbil eller två personbilar stanna mellan trottoar och enkelfilig del av rampen i väntan på fordon på väg ut ur fastigheten. Detta styrs genom ett signalsystem i vilket trafiken från Gjørwellsgatan har företräde. När fordon är på väg ut genom den enkelfiliga delen av rampen så visas dock röd signal för inkommande fordon. Om ett fordon skulle ankomma då så behöver det vänta till det utgående fordonet har passerat. Signalen slår då om till grönt och stannar sedan på grönt så att inkommande fordon kan köra vidare. Signalen stannar på grönt så länge inget nytt fordon är på väg ut ur rampen.

Förslaget förväntas lösa problem som finns med köbildning och utbackning över gång-, cykel- och körbana på Gjørwellsgatan idag eftersom den medger att lastbilar helt körs in på fastigheten samtidigt som lastbilar körs ut eller väntar på att köras ut ur fastigheten, se körspår i Figur 15 nedan.

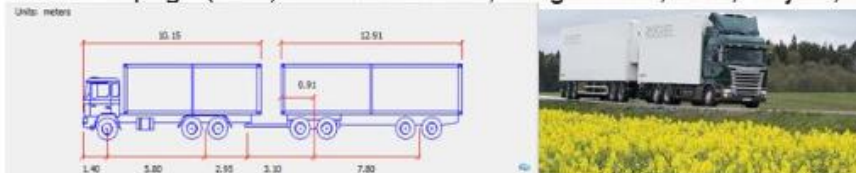
⁵ 12 m-lastbilar



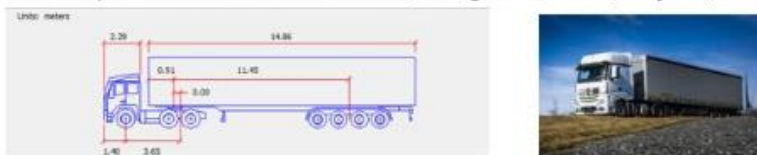
Figur 15: Utformningsskiss över in- och utfart för personbilar och lastbilar till parkeringsgarage i TK 7 och gemensamt underjordiskt varumottag för TK 6 och TK 7.

Varumottaget, dimensionerat utifrån behovsanalys i *Logistikrapport Trängkåren 6 & 7* daterad 2020-04-17, har 4 lastplatser för mottag av varor och 3 containerplatser för avfall. Dessa uppskattas generera upp till 14 fordonsrörelser per timme. I och med att det är förbud mot tung trafik på Mariebergsbron (se Figur 12) så förväntas inga fordon komma den vägen utan samtliga förväntas komma och åka österifrån, enligt körspåren i Figur 15. Infarten dimensioneras för typfordonet tunga lastbilar och normalbussar (LBn) vilket ungefär motsvarar *Distributionsbilar/Avfallsbilar* i Figur 18 nedan.

Inrikes ekipage (max; bruttovikt 64 ton, längd ca 25,25 m, höjd 4,5 m)



Trailer (max: bruttovikt ca 40 ton, längd 18,75 m, höjd 4,5 m)



Distributionsfordon/Avfallsbilar (max längd ca 12m, höjd ca 3,60 m)



Lätta lastbilar (<3,5 ton) paketbil bakaxellift och van



Figur 16: Exempel på lastbilar och mått. Källa: Teknisk Handbok Göteborgs Stad.

Utöver de 14 trafikrörelserna under maxtimmen beräknas parkeringsgaragen på TK 7 alstra som mest 415 trafikrörelser per timme, se Bilaga 1 för detaljer kring hur talen har räknats fram och Tabell 6 för fördelning av inkommande och utgående trafik. Dessa 415 fordon under maxtimmen bedöms vara i linje med de 3 197 fordon per dygn som beräknas för *hela* fastigheten i avsnitt 3.1.

Tabell 6: Trafikalstring för parkeringsgaragen i TK 7 (avrundat till närmsta 10-tal).

Tidpunkt	Infarter	Utfarter
Förmiddagsmaxtimme (kl. 8-9)	320	100
Eftermiddagsmaxtimme (kl. 16-17)	90	250

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.

Resultterande fördelning mellan riktningar och antal fordon längs respektive sträcka beräknas, utifrån ovanstående, bli enligt Tabell 7 nedan.

Tabell 7: 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)	130	190	320
Utgående antal (fm)	80	20	100
Inkommande antal (em)	40	50	90
Utgående antal (em)	200	50	250

3.3.1 Konsekvenser för trafiken på Gjörwellsgatan

Eftersom fordon på väg ut från fastigheten, liksom idag, ska lämna företräde för trafiken på Gjörwellsgatan förväntas de utgående fordonen inte ge några störningar för trafiken på Gjörwellsgatan.

De 190 högersvängande fordon som kommer österifrån under förmiddagsmaxtimmen behöver lämna företräde till cyklister och fotgängare som passerar infarten vid samma tillfälle. De relativt låga gång- och cykelflödena här innebär dock att denna trafiksituation är relativt ovanlig och eventuella uppstannanden kommer att ha en ytterst marginell påverkan på trafiken längs Gjörwellsgatan.

Trafiken i Tabell 7 ger 130 vänstersvängande fordon under maxtimmen som, i väntan på att kunna korsa västlig körbana, riskerar att bromsa in fordonstrafiken i östlig riktning på Gjörwellsgatan och därmed buslinje 1, 56 och 91⁶. Det körs ca 235 fordon i västlig riktning på Gjörwellsgatan förbi in- och utfarten under maxtimmen (15 sekunder mellan fordon), se bilaga 1 för beräkningar. Antaget att en vänstersvängsmanöver över körfältet kräver en tidslucka på minst 4 sekunder så blir sannolikheten att ett insvängande fordon behöver vänta (i genomsnitt 2 sekunder) på Gjörwellsgatan 26 %. Sannolikheten att detta påverkar bakomvarande trafik är svår att bedöma, men generellt körs bussar långsammare än personbilar vilket innebär att en personbil som ska svänga vänster in i TK 7 och behöver vänta för att passera motriktad körbana i mycket få fall har en buss som ligger så nära bakom att den skulle behöva bromsa in tillsammans med personbilen. Därmed gör Sweco bedömningen att även denna trafikrörelse

⁶ I dagens situation sker dessa infarter som kan stoppa upp trafiken också, men de är något färre till antalet och uppdelade på två platser: här och vid lastgatan.

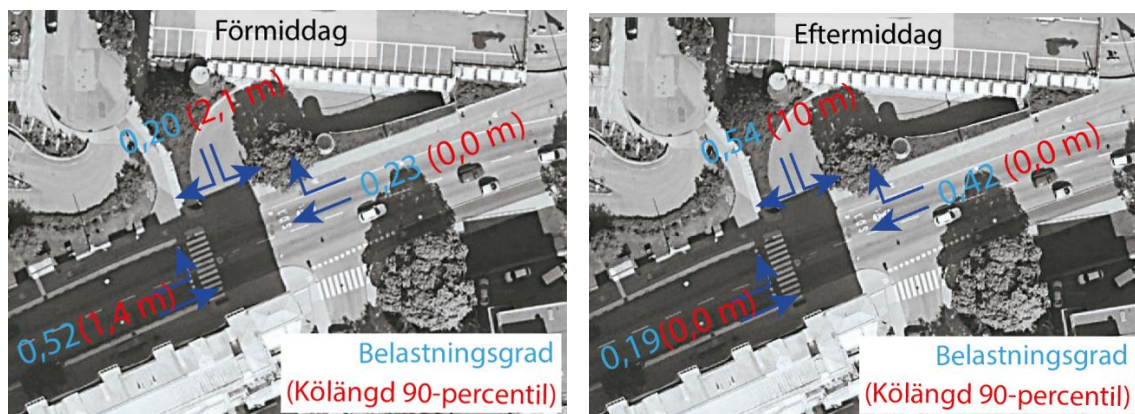
sannolikt inte har några betydande konsekvenser på framkomligheten för trafik längs Gjörwellsgatan.

3.3.2 Kapacitetsberäkning i Capcal

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.

Faktorer som analyseras vid en kapacitetsanalys är belastningsgrad och 90-percentilens köllängd. 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 köllängd innebär att köllängden under 90 % av tiden (under maxtimmen) är kortare än redovisad köllängd.

Beräkningen utförs för både för- och eftermiddagstrafik, se ingångsvärden i bilaga 3. Trafikflöden antas utifrån uppskattning om vägvalsfördelning i Tabell 7 samt trafikflöden i Figur 11. Nedan i Figur 17 illustreras resultaten.



Figur 17: Belastningsgrad och köllängd (90-percentil) under förmiddags-, samt eftermiddagsmaxtimmen.

Resultaten från beräkningen ger en högsta belastningsgrad på Gjörwellsgatan på 0,52 och 0,42 under förmiddag respektive eftermiddagen. 90-percentilernas köllängder är 1,4 respektive 0 m. 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 i avsnitt 3.3.1 att infarten inte kommer att ha några betydande konsekvenser på framkomligheten för trafiken längs Gjörwellsgatan.

3.3.3 Trafiksäkerhet

Medan åtgärden inte beräknas medföra negativa konsekvenser på framkomlighet för trafiken längs Gjörwellsgatan så finns flera konfliktpunkter som behöver beaktas vid slutlig utformning av platsen, särskilt de mellan oskyddade trafikanter och fordonstrafik. Utfart ur garaget bedöms ge god översikt över samtliga korsande trafikflöden (gång, cykel och motorfordon), men infart

österifrån har en stor risk med inkommande gående och cyklister till höger som döljs i förarens döda vinkel.

Enligt uppgifter från staden har Gjörwellsgatan ett trafikflöde på 9400 fordon per dygn (ÅMVD). Antaget att 10 % av den trafiken är under dygnets maxtimme så ger det 940 fordon under den timmen. Det ger i genomsnitt 3,8 sekunder mellan fordon, vilket gör att det kan ta ganska lång tid innan en lucka i trafiken uppstår så att förare kan köra ut på Gjörwellsgatan. I och med att utfartsfrekvensen under maxtimmen är ca 250 fordon per timme (ca 14 sekunder mellan fordon) så bedöms inte detta ge några kapacitetsproblem, men förare kan uppleva att väntetiden är lång vilket gör dem mer benägna att "chansa" och missa något av de fem inkommande trafikflödens (gång österut, gång västerut, cykel västerut, bil västerut och bil österut). Detta bör studeras närmare i kommande skeden.

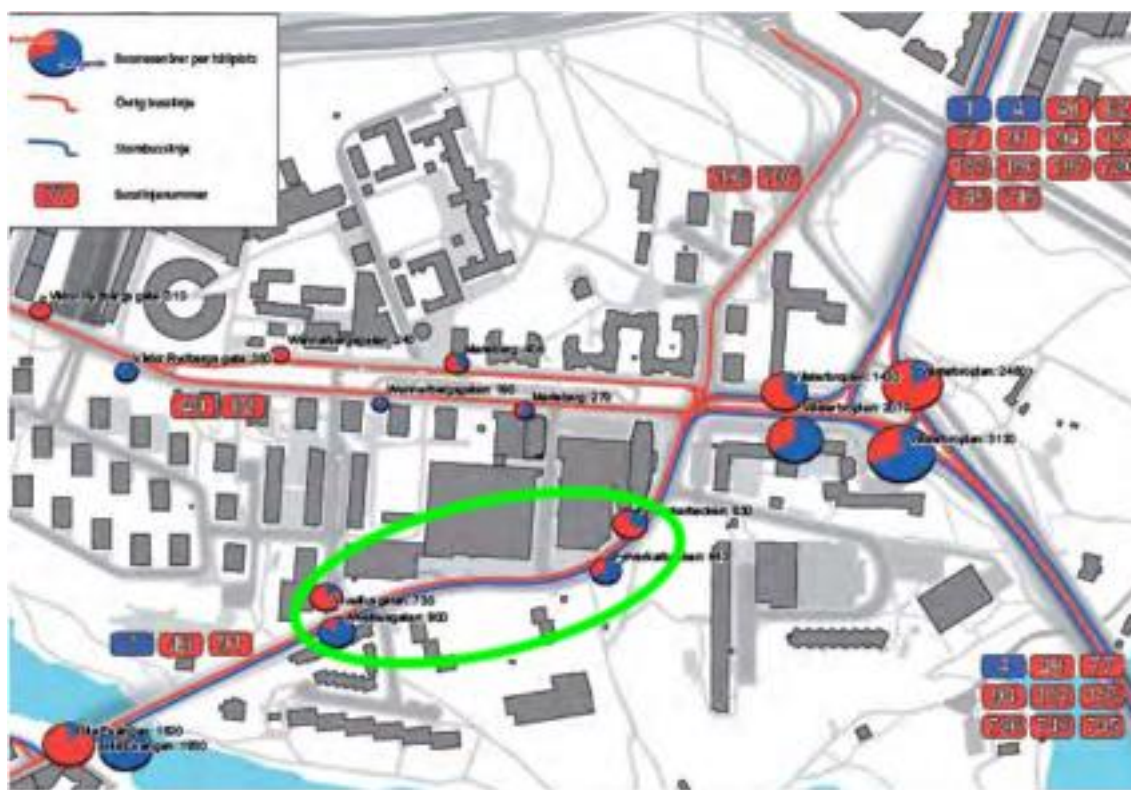
3.4 Sammanslagning av busshållplatser

I detaljplaneförslaget föreslås de två hållplatserna Wivalliusgatan och Fyrverkarbacken slås ihop. Syftet är att ge kollektivtrafiknätet en bättre koppling till den nya gångkopplingen längs gatan mellan TK 6 och TK 7 och det nya DN-torget.

Det har dessutom den lokala effekten att det skulle avhjälpa problem vid Wivalliusgatan såsom:

- omkörning av angjord buss före övergångsställe vilket innebär att bussen inte får trafik framför sig och dessutom minskar risken för fotgängare.
- bussar i östlig riktning som fastnar onödigt länge i väntan på att passagerare just har gått av hållplatsen och
- konflikter som uppstår på grund av att en cykelbana går mittemellan väderskyddet och påstigningspunkten på hållplatsen för trafik i västlig riktning.

För kollektivtrafiklinjerna i stort kan det också innebära en positiv förändring i och med att antalet stopp minskar vilket i sin tur minskar den totala restiden för linjen. Detta är särskilt viktigt för att höja kvalitén för stombusslinjer. I Figur 18 nedan visas hur resenärsvolymerna för respektive hållplatsläge. Där framgår att hållplatserna Wivalliusgatan och Fyrverkarbacken har relativt låga resenärsvolymerna.



Figur 18: Områdets busslinjer med andel p- och avstigande för respektive hållplatsläge. Blå tårtbitar visar andel påstigande och röda tårtbitar visar andel avstigande på hållplatsläget. Grön markering visar vilka två hållplatser (4 hållplatslägen) som föreslås slås ihop. Källa: Marieberg program för detaljplan, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2011 (Grön markering tillagd).

3.5 Lastgatan

Lastgatans logistikfunktioner förläggs under mark i ett logistikrum som nås genom rampen från Gjörwellsgatan under TK 7. I markplan blir en vistelseplats där inga fordon passerar, utan endast gående och cyklister.

Bärigheten för ytan mellan TK 6 och TK 7 dimensioneras för stegbil⁷. Det innebär att ytan måste vara minst 3 meter bred och ytan ska tåla ett axeltryck på minst 100 kN. Ytan möbleras, men på ett sätt som tillåter framkomlighet för utryckningstrafik, exempelvis med påkörningsbara möbler.

⁷ Vard. brandbil

3.6 Ny sektion för Gjørwellsgatan

Gjørwellsgatan föreslås få en ny sektion, se som innebär avsmalningar av körbanan (ingen minskning av antal körfält), breddade gångbanor och, på Gjørwellsgatans norra sida, anordnande av cykelbanor som leds bakom väderskydd, istället för cykelkörfält som leds in på bussupställningsplats.



Figur 19: Ny sektion för Gjørwellsgatan.

Detta förväntas bland annat sakta ner fordonstrafikens hastighet, minska avståndet för korsande gående och cyklister och minska konflikter mellan cyklister i blandtrafik och motorfordonstrafiken, särskilt där cykelfälten idag leder in i bussens uppställningsplats.

3.7 Sweco-entrén

De ca 80 cykelplatserna precis framför Swecos entré rensas upp till förmån för platsskapande i enighet med den sociala värdeskapande analys (SVA) som har tagits fram i samband med denna plan. På andra sidan gatan finns dock möjlighet att tillskapa ca 120 parkeringsplatser. Detta skulle ge ett totalt tillskott vid Swecos entré på 90 platser. Detta bedöms svara för den ökade efterfrågan på parkering vid entrén och avhjälpa några av problemen med dagens underkapacitet (se avsnitt 2.2.1)

Sweco-entrén får minskat antal cykelplatser, från ca 80 till 50 platser. Eftersom förslaget inte erbjuder alternativa cykelplatser i attraktiva lägen så bedömer Sweco att problemen med uppställda cyklar vid entrén kommer att förvärras. Nästan lika många cyklar förväntas parkeras där, men eftersom det finns färre anvisade platser så kommer fler cyklar att parkeras där det inte finns ett cykelställ vilket riskerar att

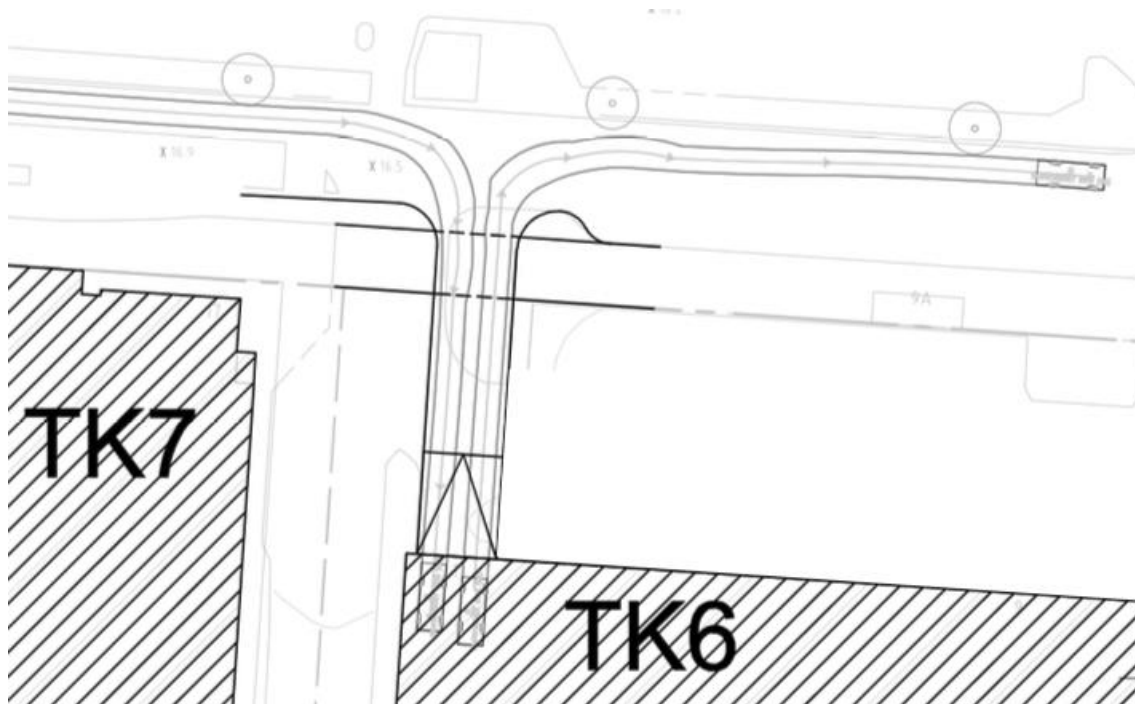
- blockera entréer,
- minska framkomlighet,
- minska trafiksäkerhet för cyklister och gående som, p.g.a. olyckligt uppställda cyklar, inte enkelt kan nå till övergångsställen och cykelpassager,

- blockera eventuella ledstråk för personer med nedsatt syn, samt
- blockera lastzonen.

3.8 Infart till TK 6

För att förenkla och förbättra trafiksituationen vid infarten till TK 6 garage rätas rampen ut. Korsningsklustret som tidigare fanns med infarten från Gjørwellsgatan, korsning mellan lastgatan och garageinfarten, samt korsningen mellan garageinfarten och infarten till parkeringen vid Hemköp försvinner eftersom både lastgatan och parkeringen vid Hemköp försvinner.

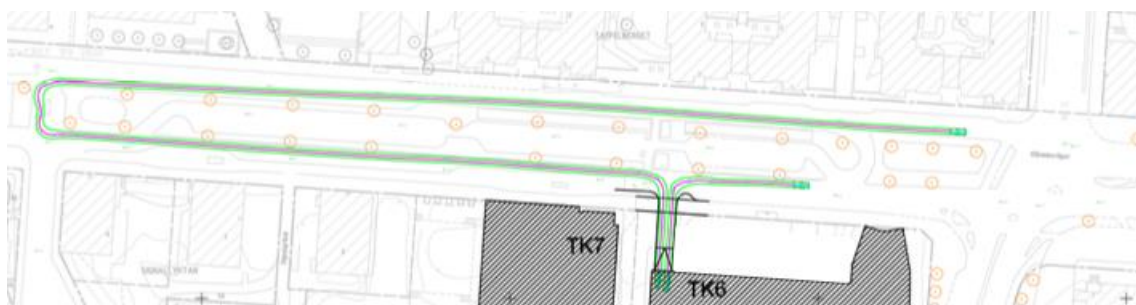
Parkeringsytan framför Hemköp bevaras. Utformningen mellan denna och den nya utformningen bör studeras mer i detalj i kommande skeden.



Figur 20: Skiss på utformning vid ny infart till parkeringsgarage på TK 6.

3.8.1 Omväg för att nå infarten

Eftersom Rålambsvägen är uppdelad i två separata körbanor behöver förare, för att nå infarten till garaget, först köra bort till Wennerbergsgatan ca 200 meter västerut och vända innan de når utfarten, se Figur 21. Detta skiljer sig inte från dagens trafiksituation.



Figur 21: Nödvändig omväg för att nå parkeringsgaraget på TK 6.

3.9 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 (30 platser för arbetsplatser). Utöver detta försvinner parkeringsplatser i garage till förmån för cykelparkering och flytt av lastgatan ner under jord. Totalt bortfall av bilplatser redovisas i tabell nedan.

Tabell 8: 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	-30	34
P-hus och garage	923	-243	680

Belägningsgraden på de olika bilparkeringarna i detaljplaneområdet variera sinsemellan och över dygnet. Det är högre tryck under dagtid på vardagar eftersom området har mycket arbetsplatser. En inventering av G4, ett av garagen i TK 7, visar dock att belägningsgraden, under måndagen 17 februari 2020, kl. 09.30-10.00, endast var 60 %. Detta var före de effekter som coronaviruset har haft på parkeringsbeläggning och trafikvolym under våren 2020. Sedan dess har heller ingen kompletterande inventering kunnat göras på grund av rådande omständigheter.

I brist på annan data och möjlighet att samla in mer data p.g.a. förändrade resmönster till följd av Covid-19 så antas parkeringsbeläggning vara representativ för all garageparkering på TK 7 (251 platser). Garageparkeringen i TK 6 (243 platser) och P-huset (429 platser) uppskattas, utifrån tidigare besök, ha maxbelägningsgrader på 0,8 respektive 0,5 parkerade bilar per plats. Parkeringen framför Hemköp blir full ibland och har således en maximal belägningsgrad på 100 %. Tillsammans ger dessa en sammanlagd parkeringsefterfrågan på 618 platser, se Tabell

9. På detta läggs en marginal på 10 % som ger en rimligare dimensionerande efterfrågan på 680 parkeringsplatser⁸.

Tillskottet av verksamhetsyta för TK 6 och TK 7 motsvarar ungefär 55 % av befintlig verksamhetsyta⁹. Antaget att det också ökar efterfrågan på parkering med 55 % så landar den slutgiltiga efterfrågan på 901 parkeringsplatser¹⁰. Se detaljer i tabellen nedan och under fliken *Parkeringsplatser* i bilaga 1 – Beräkningar.

Tabell 9: Beräkning av parkeringsefterfrågan.

Beskrivning	TK 6 garage	TK 7 garage	P-huset	Mark-parkering	Totalt
Bilparkeringsbestånd idag	243	251	429	64	987
Dagens max belägningsgrad	0,8	0,6	0,5	1,0	-
Dagens efterfrågan	194	145	215	64	618
Dagens efterfrågan inkl. 10 % marginal	214	160	236	70	680
Ökat behov efter genomförd detaljplan	55%	55%	0%	0%	-
Efterfrågan efter detaljplan	332	248	236	70	886

I detaljplaneförslaget planeras 714 parkeringsplatser vilket är 172 platser mindre än beräknad efterfrågan. För att 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 bör

- hyresgästerna höja parkeringsavgifterna för sina anställda,
- hyresgästerna erbjuda bilpool till sina anställda,
- ett parkeringsledningssystem införs,
- garageplatser hyras ut till boende i området under kvällar och helger,
- kvalitén på cykelparkering som erbjuds anställda höjas (genom t.ex. att lägga dem närmare entréer, i uppvärmda och låsta rum, med automatiska dörrar, högre standard på cykelparkeringar, med pump, verktyg, tvätt av cykel och skåp med eluttag för förvaring av hjälm och laddning av batteri).
- hyresgästerna erbjuda låncyklar i attraktiva lägen till anställd, och
- realtidsinformation om kollektivtrafik visas på väl valda platser i byggnaderna.

⁸ $(251 \times 0,6 + 243 \times 0,8 + 429 \times 0,5) \times 1,1 \approx 615$

⁹ $47\,100 \text{ kvm nettotillskott} / 85\,600 \text{ kvm befintligt} = 55\% \text{ ökning}$

¹⁰ $(214 \times 1,55 + 160 \times 1,55 + 236 + 70) = 886$

Åtgärderna ovan bedöms kunna styra människor till att övergå till andra trafikslag än bil i så stor utsträckning att gapet på 172 parkeringsplatser mellan efterfrågan och tillgång täcks.

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 bör samtliga garageplatser hyras ut till boende under nattetid.

3.9.1 Parkering för rörelsehindrade

Av de beräknade 886 parkeringsplatserna ska ca 18–27 stycken (2–3 %) vara parkering för rörelsehindrade. I och med att båda parkeringsanläggningar 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.

3.9.2 Analys av parkeringsbehov med hänsyn till covid-19

Folkhälsomyndigheten har sedan våren 2020 rekommenderat att så många som möjligt ska arbeta hemifrån. Även nu när alla restriktioner har försvunnit så har arbetskulturen utvecklats och allt fler väljer att arbeta hemifrån även i fortsättningen. Detta innebär att efterfrågan på parkering vid arbetsplatser är mycket lägre än var den brukar vara. För att säkerställa parkeringstalen borde en ny parkeringsinventering göras då arbetslivet har återgått till det nya normala.

4 Slutsats

4.1 Redovisning om hur planen bidrar till att nå miljömål

Stockholms stad anger i sitt remissvar för detaljplan för TK 6 och 7 (Dp 2019-9610) daterat 2019-06-19 att "[p]lanhandlingarna bör innehålla en redovisning av hur planen bidrar till att nå målet om miljöanpassade transporter. Exempelvis bör eventuell användning av Gröna P-tal och antalet cykelparkeringsplatser redovisas på motsvarande sätt som för bilparkering."

Stockholms gröna P-tal tillämpas endast på bostadsexploateringsprojekt och kan därför inte appliceras i detta projekt. Däremot har planen ambitiösa mål om att klara av efterfrågan på parkering trots minskad tillgång samtidigt som verksamhetsytorna utökas, se avsnitt 3.9. Vilka mobilitetsåtgärder som ska möjliggöra detta och omfattningen på dessa utreds i nästa skede.

Cykelparkering och bilparkering redovisas på likvärdigt¹¹ sätt i PM:et.

¹¹ De skiljer åt eftersom det är olika saker hos de respektive trafikslagen som behöver belysas, men de har samma dignitet.

En omfattande del av projektet består av att frigöra plats på lastgatan (ytan mellan fastigheterna) i syfte att kunna skapa en vistelseyta. Detta är i linje med stadens mål och hållbarhetskrav om miljöanpassade transporter. Vidare kommer inte bil utan endast gående och cyklister kunna passera längs ytan, främjar gång- och cykel som transportalternativ till bil för alla bilförare som tidigare nyttjade lastgatan som genväg till Lilla Essingen (och vidare).

Två av de fyra garageinfarterna stängs till följd av omdisponering av garage. Detta minskar fordonstrafikens ytanspråk och barriäreffekter eftersom fordonstrafiken inte längre söker sig till dessa platser i planområdet och gör det mer omständligt att nå vissa attraktiva parkeringsplatser vilket minskar bilens attraktivitet som färdmedelsalternativ.

4.2 Fortsatt arbete

- Planförslaget uppfyller krav på cykelparkering för tillkommande verksamhetsytor, men eftersom det redan råder en brist på cykelparkering idag så bör efterfrågan på cykelparkering utredas i nästa skede så att erforderlig tillgång kan säkerställas.
- Parkeringsytan framför Hemköp kommer att bevaras. Utformningen mellan denna och den nya utfarten bör studeras mer i detalj i kommande skeden, då med hänsyn till resulterande trafikflöden från olika alternativ för den invändiga layouten av parkeringsanläggningarna (enkelriktning, sammankoppling av TK 6 och 7, m.m.)
- Det nya huset på TK 6 kan kräva att hållplatsen Fyrverkarbacken i sydvästlig riktning flyttas. Om det behövs så ska stadens nuvarande utformningskrav tillämpas på platsen dit den flyttas vilket begränsar antalet möjliga nya lägen för hållplatsen. Sådana alternativ bör utredas i nästa skede i dialog med Region Stockholm och staden.

Beskrivning	TK6 garage	TK7 garage	P-huset	Markparkering	Totalt (alt. gen)
Bilparkeringsbestånd idag	243	251	429	64	987
Bilparkeringsbestånd tillskott	-45	231	-429	-30	-273
Bilparkeringsbestånd i förslag	198	482	0	34	714

Dagens max beläggingsgrad	0,8	0,6	0,5	1	0,6
Dagens efterfrågan	194	145	215	64	618
Dagens efterfrågan inkl. 10 % marginal	214	160	236	70	680
Ökat behov efter genomförd detaljplan	55%	55%	0%	0%	
Efterfrågan efter detaljplan	331	248	236	70	886

Underskott på bilplatser 172

Beskrivning	Värde	Enhet	Notering
Parkeringsplatsbestånd DN-huset, plan 0	122	platser	0-alt: 27, max-alt: 122
Parkeringsplatsbestånd DN-huset, plan -1	146	platser	0-alt: 104, max-alt: 146
Parkeringsplatsbestånd DN-huset, plan -2	214	platser	0-alt: 120, max-alt: 214
Parkeringsplatsbestånd Sweco-huset, plan -2	185	platser	
Parkeringsplatsbestånd Sweco-huset, plan -1	58	platser	
Infart vid Hemköp, utfart under TK7	FALSE		För parkeringar i TK7. TK6 har f
Infart under TK7, utfart vid Hemköp	FALSE		För parkeringar i TK7. TK6 har f
Parkeringsplatsbestånd (DN-huset)	482	platser	
Max beläggningsgrad	90%		
Max beläggning	434	pb	(pb = personbilar)
Infartsfrekvens under morgonmaxtimme	70%		Andel av max beläggning
Utfartsfrekvens under morgonmaxtimme	19%		Andel av max beläggning
Infartsfrekvens under eftermiddagmaxtimme	18%		Andel av max beläggning
Utfartsfrekvens under eftermiddagmaxtimme	55%		Andel av max beläggning
Infarter under morgonmaxtimme	304	pb/h	(12 sekunder mellan fordon)
Utfarter under morgonmaxtimme	84	pb/h	(43 sekunder mellan fordon)
Infarter under eftermiddagsmaxtimme	76	pb/h	(47 sekunder mellan fordon)
Utfarter under eftermiddagsmaxtimme	239	pb/h	(15 sekunder mellan fordon)
Lastplatser	7	st	Inkl. containerplatser
Lastplatsangöringsfrekvens	2	angöringar/h	
Lastbilsinfartsfrekvens	14	lb/h	
Lastbilutfartsfrekvens	14	lb/h	
Infarter under morgonmaxtimme	318	f/h	(11 sekunder mellan fordon)
Utfarter under morgonmaxtimme	98	f/h	(37 sekunder mellan fordon)
Infarter under eftermiddagsmaxtimme	90	f/h	(40 sekunder mellan fordon)
Utfarter under eftermiddagsmaxtimme	253	f/h	(14 sekunder mellan fordon)

In- och utfarter under morgonmaxtimme	415 f/h	(9 sekunder mellan fordon)
In- och utfarter under eftermiddagsmaxtimme	343 f/h	(11 sekunder mellan fordon)
Längd på enkelfilighet	0 m	0 = dubbelriktad, 40 annars
Genomsnittshastighet genom enkelfilighet	10 km/h	
Genomsnittshastighet genom enkelfilighet	2,8 m/s	
Tidsåtgång genom enkelfilighet	0,0 sekunder	
Tidsavstånd mellan fordon i kö	3 sekunder	
Snittavstånd mellan fordon in under morgonmaxtimme	6,3 m	Snittfordonslängd +1 m
Snittavstånd mellan fordon ut under eftermiddagsmaxtimme	6,4 m	Snittfordonslängd +1 m
Magasinslängd innan ramp ner	14 m	
Fordonsplatser på magasin innan ramp ner	2,0 fordon	
Sannolikhet till kö ut på Gjörwellsg. under morgonmaxtimme	0,00% per anl. bil	3+ fordon i kö
Köbildningar ut på Gjörwellsgatan per morgonmaxtimme	0 antal	3+ fordon i kö
Magasinslängd innan ramp upp	25 m	
Fordonsplatser på magasin innan ramp upp	3,0 fordon	
Sannolikhet till kö under DN-torget under eftermiddagsmaxtimme	0,00% per anl. bil	4+ fordon i kö
Köbildningar under DN-torget per eftermiddagsmaxtimme	0 antal	4+ fordon i kö
Inkommande andel trafik via Mariebergsbron (väster)	40%	andel av inkommande
Inkommande andel trafik via korsning med Rålambsv. (öster)	60%	andel av inkommande
Utgående andel trafik via Mariebergsbron (väster)	80%	andel av utgående
Utgående andel trafik via korsning med Rålambsv. (öster)	20%	andel av utgående
Fordonstrafikflöde på Gjörwellsgatan	9400 f/dygn	
Andel av dygnsflöde under maxtimmen	10% andel	
Fordonstrafikflöde under maxtimme	940 f/h	
Fordonstrafikflöde under maxtimme	3,8 sek mellan fordon	
Västligt fordonstrafikflöde på Gjörwellsgatan	4700 f/dygn	Hälften av dubbelriktat flöde
Andel av dygnsflöde under förmiddagsmaxtimme (8-9)	5% andel	Hälften av eftermiddagsmax för

Västligt fordonstrafikflöde på Görwellsgatan under maxtimme
Västligt fordonstrafikflöde på Görwellsgatan under maxtimme
Västligt fordonstrafikflöde på Görwellsgatan under maxtimme
Västligt fordonstrafikflöde på Görwellsgatan under maxtimme
Minsta tidsfönster för vänstersväng in i TK7
Andel vänstersvängande som behöver vänta
Genomsnittlig väntetid
Bussflöde i östlig riktning under förmiddagsmaxtimme (8-9)

235 f/timme

15 sek mellan fordon

4 sekunder

26% andel

2 sekunder

13 bussar/timme

Hälften av tidsfönsterbehovet

Bilaga 2 – Sammanfattning av Stockholms stads framkomlighetsstrategi

Trafikutredning för detaljplan för Trängkåren 6 och 7

Sweco, 2022-08-08

En planeringsförutsättning är att skadorna på miljön som orsakas av trafik ska minskas. Detta innebär att färre resor ska ske med kapacitetssvaga färdmedel som bil och fler resor ska ske med gång, cykel och kollektivtrafik. Stockholm stad har tagit fram en framkomlighetsstrategi¹ som fördjupning av stadens vision och översiktsplan där det redovisas hur prioriteringar i trafiken ska ske. Inom strategin har ett antal fördjupningsområden identifierats:

Stomnätsstrategi

Nybyggnation av större varsamheter bör ske utmed befintliga eller planerade kollektivtrafikstråk. Det innebär en ökad efterfråga på kollektivtrafik vilket i sin tur kan öka turtätheten. En turtäthet under 10 minuters trafik gör att resenäraren inte bryr sig om tidtabellen och det gör kollektivtrafiken mer attraktiv.

Ett sätt att mäta konkurrenskraft av kollektivtrafik är att beräkna restidskvoter mellan kollektivtrafik och bilresor. Dvs om restidskvoten är 2 innebär det att det tar dubbelt så lågt tid att resa med kollektivtrafik som med bil. Ett mål är att restidskvoten ej ska överskrida 1,5. Ett annat mål är att närhet till hållplats ej ska överskrida 500 meter.

Parkering

Alla bilresor som sker börjar och slutar på en parkeringsplats. All infrastruktur som krävs för biltrafik är väldigt ytkrävande och därmed har biltrafiken lägst prioritering i framkomlighetsstrategin. För att fler ska välja gång-, cykel- och kollektivtrafik före bil behöver bilanvändandet var mindre attraktiv. Antalet parkeringsplatser är det starkaste styrmedlet för att påverka bilanvändandet.

Cykel

Staden har en cykelplan som slår fast att cykling i Stockholm ska öka. Detta ska åstadkommas med behövs det åtgärder inom många olika områden. Vid nybyggnation ska kopplingar till regionala cykelstråk och kollektivtrafiknoder analyseras och redovisas i planhandlingar.

Framtida arbetsplatser ska ha förutsättningar för dusch, ombyte samt trygg och säker cykelparkering som primärt ska lösas på fastighetsmark. Stadens har följande parkeringstal för cykel:

- För varsamheter gäller att det ska finnas minst 0,2 cykelplatser per en anställd, alternativt för specifikt kontor 10 - 20 platser per 1000 kvm BTA.
- Handel ska ha 20 - 30 cykelplatser per 1000 kvm BTA.
- Kollektivtrafikknutpunkter och hållplatser ska ha 5 - 15 cykelplatser per 100 resenärer.

Gång

Vid nybyggnation är det viktigt att analysera hur gångstråken förhåller sig till varandra och hur dessa kan förbättras. Förbättringsåtgärder kan då bland annat bestå av utökad skyltning för ökad orienterbarhet, utbyggd belysning eller underhållen vegetation för ökad trygghet. Dessutom ska hastighetsäkning ske i form av hastighetsdämpande åtgärder för bil där gångstråken korsar bilvägar. Ett mätbart mål är att den faktiska gångvägen inte ska vara mer än 25% längre än fågelvägen.

Leveranstrafik

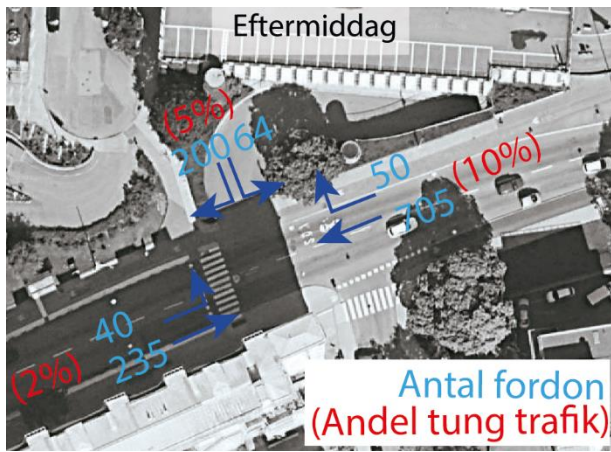
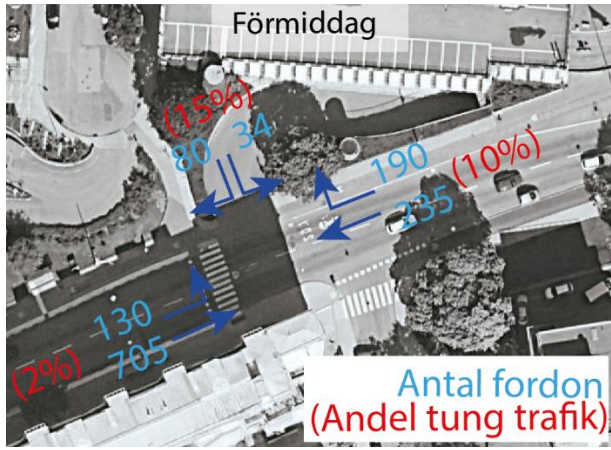
En växande stad skapar också ökat antal transporter. Effektivisering av varutransporter är något som har pekats på i staden strategiska inriktningar. Detta ger förutsättningar för välfungerande vardags- och näringsliv samt trevligare stadsmiljö. En del av effektivisering av varutransporter går ut på att minska leveranstrafikens negativa påverkan, vilket kan åstadkommas genom samordning av olika transporter.

¹ <https://tillstand.stockholm/globalassets/tillstand-och-regler/tillstand-regler-och-tillsyn/lokal-och-fastigheter/handbocker-och-riktlinjer-vid-byggnation-i-stockholm/hjalpredan---transporter-180419.pdf>

Bilaga 3 – Trafikvolymmer vid TK7-infart (Ingångsvärden till Capcal-analys)

Trafikutredning för detaljplan för Trängkåren 6 och 7

Sweco, 2022-08-08



Trafikalstringsverktyg - Trängkåren 6 och 7

[Användarhandledning](#) (pdf)**Allmänt om projektet****Projektnamn**

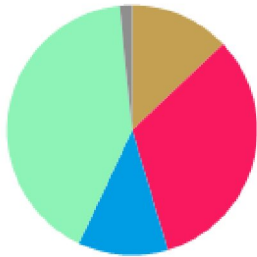
Projektnamn	Trängkåren 6 och 7
Egna kommentarer	
Senast ändrad	2022-05-05 14:28

Verktyget

Version	1.0
---------	-----

Resultat**Antal resor (totalt, exkl. nyttotrafik)**

Bästa skattning: 22 728 resor / dygn

Skattad färdmedelsfördelning

med bil: 13 %
 med kollektivtrafik: 33 %
 med cykel: 12 %
 till fots: 41 %
 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 när du tolkar resultaten.

Resor per färdmedel (exkl. nyttotrafik)

	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Till fots	Annat	Totalt
Antal resor / dygn	2 938	7 388	2 629	9 406	367	22 728

Resor uppdelat efter markanvändning**Antal resor / dygn (exkl. nyttotrafik) fördelat per markanvändning**

	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Till fots	Annat	Totalt
Kontor	2 243	6 461	2 133	5 396	302	16 534
Detaljhandel	645	793	462	3 425	49	5 374
Restaurang	50	134	35	585	16	820
Totalt	2 938	7 388	2 629	9 406	367	22 728

Uppskattat antal bilar

Antal bilresor, exkl nyttotrafik: 2 938 bilresor

Uppskattning av antal bilar: 2 163 bilar (ADT),

vilket motsvarar ungefär 2 403 ÄVDT.**Antaganden:**

- 1,2 personer per bil för arbetsresor
- 1,4 personer per bil för inköp/serviceresor
- 1,5 personer per bil för fritidsresor
- Bostäders resor fördelar sig enligt:
 - 35% arbetsresor
 - 23% inköp/serviceresor
 - 42% fritidsresor
- Övrig markanvändning ger:
 - 34% arbetsresor
 - 27% inköp/serviceresor
 - 39% fritidsresor

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	Till fots	Annat	Totalt
Area (m ²)	93 134	31 029	28 135	7 525	-	159 823

Antaganden:

- Bil: 31,7 m² / bilresa
- Kollektivtrafik: 4,2 m² / kollektivtrafikresa
- Cykel: 10,7 m² / cykelresa
- Till fots: 0,8 m² / gångresa

Detta kan påverka resultaten:

Observera: Endast personresor

Resultaten innehåller endast personresor. För att inkludera nyttotrafik, måste en uppräknig göras. (ett stöd för detta nås under rubriken Nyttotrafik på resultatsidan) Observera att även om nyttotrafik-beräkning har gjorts så påverkar det inte resultaten på resultatsidan eller i sammanställningen.

Indata

Lokalisering

Kommun	Stockholm
Var i kommunen	Centralt i huvudorten

Markanvändning

Kontor	125 460 BTA 3 764 anställda (automatiskt värde)
Detaljhandel	6 000 BTA 102 anställda (automatiskt värde)
Restaurang	1 240 BTA 19 anställda (automatiskt värde)

Svar på frågor om Kollektivtrafik

Turtäthet under	10-minuterstrafik eller kortare
-----------------	---------------------------------

högtrafik i området (sammanlagt för alla linjer)	
Avstånd till hållplats (genomsnitt i området)	Mindre än 250 m
Är tidtabeller i tätorten taktfasta/styva (dvs är det regelbundna minuttal alla timmar)?	Alla linjer har i princip taktfasta tidtabeller.
Hur stor del av tätorten täcks av kollektivtrafiknät?	Stora delar av tätorten och alla viktiga målpunkter. Koordinerade tidtabeller underlättar byten.
Vilken standard har de fordon som används för tätortstrafik?	Enbart moderna fordon (max 6 år gamla eller motsvarande).
Turtäthet under högtrafik i området (sammanlagt för alla linjer)	10-15-minuterstrafik
Avstånd till regional busshållplats (genomsnitt i området)	Mindre än 500 m
Avstånd till station med regional tågtrafik (genomsnitt i området)	Mindre än 500 m
Är tidtabeller i regionaltrafiken taktfasta/styva (dvs är det regelbundna minuttal alla timmar)?	Alla linjer har i princip taktfasta tidtabeller.
Vilken standard har de fordon som används för regionaltrafik?	Enbart moderna fordon (max 6 år gamla eller motsvarande).
Har resenärerna tillgång till realtidsinformation om kollektivtrafiken?	På större målpunkter och viktiga bytespunkter.
Prioriteras kollektivtrafiken i kommunens planering?	Kollektivtrafiken är alltid utgångspunkten vid planering av t ex nya bostadsområden.
Hur ofta ser kommunen över kollektivtrafiknätet?	Kommunen har/kräver översyn regelbundet
Finns mål och handlingsplan för kollektivtrafiken?	Kommunen har tydliga och offensiva mål med en tydlig handlingsplan. Målen följs upp.

Svar på frågor om Gång

Avstånd till lokalt centrum (genomsnitt i området)	Mindre än 500 m
Hur är gångvägnätet utformat i tätorten?	Gångvägnätet är sammanhängande och gent samt uppfyller gåendes önskemål om upplevelserikedom.
Hur är standarden på gångvägnätet i tätorten?	Hela nätet har god standard.

Finns problem med otrygghet för fotgängare i tätorten?	Tryggheten är hög. Det finns i princip inga otrygga områden/passager. Trygghetsvandringar eller liknande bekräftar detta.
Hur stor andel av korsningspunkterna mellan kommunens gångpassager och biltrafikens huvudnät är hastighetssäkrade till 30 km/h? (85-percentil)	Mer än 60 %
Är gångtrafik prioriterat vid drift och underhåll (t ex snöröjning)?	Gångtrafiknätet underhålls först.
Följer kommunen upp mängden gångtrafik (t ex genom fotgängarräkningar eller resvaneundersökningar)?	Uppföljning görs tätt och regelbundet.
Finns mål och handlingsplan för gångtrafiken?	Kommunen har tydliga och offensiva mål med en tydlig handlingsplan. Målen följs upp.

Svar på frågor om Cykel

Avstånd till lokalt centrum (genomsnitt i området)	Mindre än 1 km
Höjdskillnader vid färd till lokalt centrum	I princip inga lutningar.
Hur stor del av tätorten täcks av cykelvägnät (cykelväg, cykelbana, cykelfält eller 30 km/h-gator)?	Cykelvägnätet är sammanhängande och täcker i princip hela tätorten.
Hur stor andel av korsningspunkterna mellan kommunens cykelvägnät och biltrafikens huvudnät är hastighetssäkrade till 30 km/h? (85-percentil)	Mer än 60 %
Är cykeltrafiken prioriterad vid drift och underhåll. t ex snöröjning)?	Cykelvägnätet underhålls först. Anslutningar till/från cykelvägnätet inkluderas.
Följer kommunen upp mängden cykeltrafik (t ex genom cykelräkningar eller resvaneundersökningar)?	Uppföljning görs tätt och regelbundet.
Finns mål och handlingsplan för cykeltrafiken?	Kommunen har tydliga och offensiva mål med en tydlig handlingsplan. Målen följs upp.

Svar på frågor om Bil

Hur planeras tillgången till bilparkering vid bostäder i området?	Extra åtgärder planeras för att få underskrida minimivärdet i p-normen (ex. mark för bilpool)
--	---

Hur planeras tillgången till bilparkering vid arbetsplatser i området?	Extra åtgärder planeras för att få underskrida minivärdet i p-normen. ELLER Endast ett maxvärde används i området.
Hur prioriterat är bilvägnätet i tätorten?	Biltrafikens framkomlighet och tillgänglighet prioriteras medvetet lågt för att främja andra transportsätt.
Generell parkeringstillgång i tätorten.	Det är generellt få p-platser anlagda.
Förväntat bilinnehav i området (Medel i Sverige 2009: 461 bilar/1000 invånare. Min 290. Max 694)	Mindre än 300 bilar/1000 inv.
Hur är inställningen till att bygga nya vägar i kommunen?	Mycket restriktiv. När nya vägar byggs satsas det också på konkurrerande färdssätt.
Finns mål och handlingsplan för att minska biltrafiken?	Kommunen har tydliga och offensiva mål med en tydlig handlingsplan. Målen följs upp.

Svar på frågor om Mobility Management

Arbetar kommunen med mobility management dvs. mjuka åtgärder för att ändra resbeteende?	Ja
Grön resplan/mobilitetsplan	Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
Kampanjer för mer miljövänligt resande	Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
Samlad reseinformation för flera färdssätt	Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
Utbildning om hållbart resande	Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
Distansarbete	Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
Resfria möten	Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
Målgruppsanpassade kampanjer t.ex. testresenärer. hälsotrampare	Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
Bättre cykelfaciliteter (ej infrastruktur)	Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
Bilpooler	Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
Sparsam körning/Eco-driving	Åtgärden ingår som en självklar del i kommunens arbete
Hur länge har kommunen arbetat med mobility management?	Längre än 10 år

Version: 1.0