



# Trafikutredning

Huddinge kommunhus

2022-03-03



## Innehållsförteckning

1	Inledning .....	4
1.1	Bakgrund .....	4
1.2	Syfte .....	4
1.3	Avgränsningar .....	5
2	Nuläge.....	5
2.1	Markanvändning och torgets behov.....	5
2.2	Gång- och cykelkopplingar.....	7
3	Framtida användning.....	8
3.1	Behov.....	8
3.2	Dimensionerande fordonstrafik.....	10
4	Gång- och cykelkopplingar till nya torget .....	13
4.1	Passage över Paradistorget längs med Kommunalvägen .....	13
4.2	Nya kopplingar för cykel .....	14
5	Utredningsalternativ.....	17
5.1	Alternativ 1: Vändplan för personbilar .....	17
5.2	Alternativ 6: Parkering på en begränsad yta av torget .....	19
6	Kapacitetsanalys.....	22
6.1	Förutsättningar.....	22
6.2	Trafikprognos.....	27
6.3	Resultat .....	33
7	Slutsatser och rekommendation.....	39
8	Referenser .....	41
9	Bilagor.....	42
9.1	Avfärdade alternativ .....	42
9.2	Utvärderingsmatris av alternativen.....	53

**Konsult:** AFRY

**Beställare:** Cin Hui Nilsson, Huddinge kommun

**Datum:** 2022-03-03

**Linda Larsson**, uppdragsledare, utredare

**Marie Hammarström**, utredare, trafikanalytiker

**Masoud Fadaei**, trafikanalytiker

**Tora Högberg**, kvalitetsgranskare

Version 1.0 Slutleverans 2022-03-03

## 1 Inledning

Huddinge kommun har beslutat om att kommunhuset ska flytta till fastigheten Paradisbacken 33 vid Paradistorget i Huddinge centrum. I byggnaden på Paradisbacken 33 finns idag en vårdcentral och ett gymnasium som ska flytta ut. Utöver en ombyggnation ska även ett nytt huvudbibliotek byggas väster om befintlig byggnad. Under biblioteket undersöks möjligheten att anlägga ett parkeringsgarage som ska serva anställda inom kommunen. Ett nytt torg kommer att anläggas med sittplatser och cykelparkeringar.

Med anledning av detta finns det behov av att göra en trafikutredning som utreder vilken utformning som är lämpligast för den allmänna ytan i anslutning till det nya Paradistorget. Målet med trafikutredningen, utöver att lösa alla trafiktekniska behov i form av angöring och parkering, är att möjliggöra för en torgyta norr om biblioteket som kopplar samman Paradistorgets nya användning med Huddinge centrum. En förutsättning för att torgytan ska upplevas som attraktiv för oskyddade trafikanter är att fordonstrafik bör begränsas i största möjliga utsträckning. Trafikutredningen utreder också gång- och cykelkopplingar närmast torget och analyserar kapaciteten i de två närliggande korsningarna Kommunalvägen/Paradistorget och Kommunalvägen/Storängsleden. Trafikutredningen kan fungera som underlag till detaljplan och inför beslut om ny utformning av de allmänna ytorna vid Paradistorget.

### 1.1 Bakgrund

I dagsläget är Huddinge kommuns olika enheter och de kommunala bolagen lokaliserade på olika platser runt omkring i kommunen. Kommunen ser ett behov att samla de olika avdelningarna och kommunala bolagen (Huge Bostäder AB och Huddinge Samhällsfastigheter) på en gemensam plats. Med anledning av detta planerar Huddinge kommun att bygga ett nytt kommunhus. Efter att ha utrett olika lokaliseringalternativ har ett beslut fattats i Kommunfullmäktige att förlägga det nya kommunhuset på Paradisbacken 33, där bland annat vårdcentral och Sjödalsgymnasiet finns idag.

Efter flytten av kommunhuset och nybyggnation av bibliotek kommer många olika intressen samsas om ytan vid Paradistorget. I nuläget finns också, förutom vårdcentral och Sjödalsgymnasiet, butiker och restauranger norr om torget. Det finns också ett bostadskvarter, Kvarteret Koljan, som har sin anslutning mot vägnätet via Paradistorget. Utöver detta ligger ett taxistopp vid nuvarande torgets nordöstra del. Vårdcentralen och Sjödalsgymnasiet byter lokaler när Huddinge kommun tar över fastigheten men övriga intressenter kvarstår vid torget.

### 1.2 Syfte

Syftet med trafikutredningen är att analysera olika utformningsalternativ för att säkerställa att yta finns att tillgå vid nya torget för samtliga trafikanters behov. Många intressenter ska samlas på en begränsad yta och det är därför av vikt att detta kan göras och samtidigt prioritera fotgängare och cyklister. En översyn görs också av gång- och cykelnätet närmast torget för att säkerställa att det finns ett sammanhängande nät.

I och med flytten av kommunhuset och nybyggnation av biblioteket förändras delvis platsens Paradistorgets syfte. Detta innebär att de nya verksamheterna kommer att alstra en annan typ av trafik till torget än tidigare. För att säkerställa framkomligheten till det nya torget görs en kapacitetsanalys för korsningarna Kommunalvägen/Paradistorget och Kommunalvägen/Storängsleden.

### 1.3 Avgränsningar

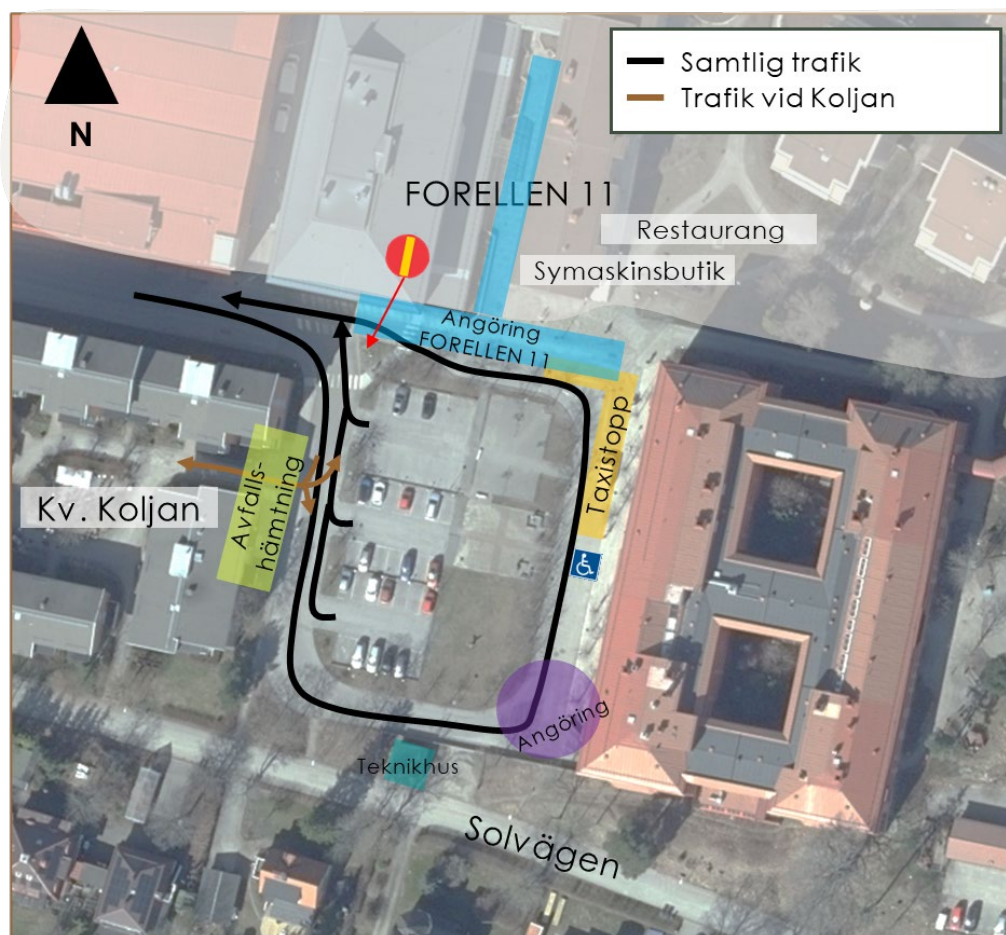
Trafikutredningens huvudsakliga syfte är att säkerställa hur ytan närmast Paradistorget kan nyttjas för att uppfylla samtliga trafikanters behov. Parallellt pågår ett separat arbete med att utforma det nya biblioteket. Detaljplanen för det nya torget tas fram med hjälp av White Arkitekter och regelbunden dialog har förts i olika trafikfrågor. Trafikutredningen fungerar som ett underlag för att säkerställa att det nya biblioteket och torget utformas så att samtliga trafikanters ytbehov kan tillgodoses.

Utredningen utreder inte hur nuvarande parkeringsplatser på Paradistorget ersätts. Denna fråga besvaras i en parallell parkeringsutredning framtagen av AFRY.

## 2 Nuläge

### 2.1 Markanvändning och torgets behov

Paradistorget är beläget cirka 300 meter öster om Huddinge pendeltågsstation och i direkt anslutning till centrum. Paradistorgets läge och utformning i förhållande till övriga fastigheter visas i Figur 1, gaturummet runt torget är i dagsläget enkelriktat i den norra delen. Torgets nuvarande utformning är i huvudsak parkering för personbilar med totalt 41 platser.



Figur 1. Visar nuvarande Paradistorgets läge och utformning. Angöringen till Forellen 11 är i dagsläget inte markerat som lastzon.

Väster om torget ligger Kvarteret Koljan som består av 78 lägenheter och fem uthyrbara lokaler (Huge Bostäder, 2019). Kvarteret Koljan har sin anslutning till vägnätet nordväst om torget, här angör även avfallsfordon som ska hämta avfall från bostäderna. Här finns även ett övergångsställe som binder samman gångbanan vid kv. Koljan med gångbanan på andra sidan gatan.

Söder om torget ligger Solvägen med villabebyggelse på sidan motsatt från torget. På samma sida som torget finns ett teknikhus med angöring via Solvägen. Området mellan Paradistorget och Solvägen är i dagsläget planlagt som parkmark och en slänt förekommer mellan torget och Solvägen (Huddinge kommun, 1987).

Öster om torget ligger fastigheten Paradisbacken 33 där Sjödalsgymnasiet och Huddinge vårdcentral har sina lokaler. På gaturummet framför vårdcentralen finns ett taxistopp med upptagningsområde för centrum. Strax söder om taxistoppet finns en parkeringsplats för rörelsehindrade. Yrkestrafiken angör fastigheten i det sydöstra hörnet genom att backa in mot byggnaden för att lasta och lossa gods och därefter köra runt torget.

Norr om torget ligger fastigheten Forellen 11 som består av flera byggnader och verksamheter. Närmast torget finns en symaskinsbutik och restaurangen Folkes Bistro vars leveranser angör via Paradistorget.

### 2.1.1 Trafik till bostadsområde kv. Koljan

De boende i kv. Koljan som äger en bil hyr troligen en parkeringsplats på Paradistorget eller i det närliggande parkeringsgaraget. I dagsläget kan de boende åka in på innergården för att lämna av sina varor och därefter åka och parkera.

Det finns en bottentömmande behållare lokaliserad vid infartsvägen till kv. Koljan. Det är inte känt hur tömningen av denna går till men det mest troliga är att avfallsfordon stannar till på gatan och åker därefter runt torget. Det finns även en mindre miljöbyggnad belägen mittemot den bottentömmande behållaren, se Figur 2. Miljöhusets placering gör att gångbanan närmast byggnaden inte är bredare än cirka 0,8 meter.



Figur 2. Visar miljöhuset vid kvarteret Koljan. Den bottentömmande behållaren syns till höger om infartsvägen till bostäderna. Bildkälla: Eniro

## 2.2 Gång- och cykelkopplingar

Det nuvarande torget saknar direkta cykelkopplingar med befintligt cykelnät. Gångnätet vid torget förbinds till övrigt gångnät via övergångsstället i torgets nordvästra del. Utformningen av gångnätet mellan torget och Solvägen är bristfällig. Som nämndes i kapitel 2.1.1 är gångbanan vid miljöhuset enbart 0,8 meter bred och gångvägen genom grönytan mellan torget och Solvägen är cirka en meter bred. Det finns även flera upptrampade eller grusade gångvägar i grönytan, se Figur 3.



Figur 3. Visar nuvarande gångvägskopplingar mellan Solvägen och Paradistorget. Bildkälla: Eniro (2021).

Gångvägarna på parkytan norr om torget, som kopplar samman gångnätet med centrum, har vägmärken uppsatta om cykelförbud. Generellt är gångkopplingarna mot centrum otillgängliga, avståndet är kort men det råder höjdskillnader på sträckan. Torget ligger på en högre nivå än centrum och vid vissa ställen finns trappor för att klara av höjdskillnaderna. Längs med det nya kommunhusets norra fasad löper en cykelväg västerut som sträcker sig mellan Paradistorget och Sjödalsvägen. Denna cykelväg innebär däremot en omväg mot centrum då den leder bort cyklisterna därifrån.

Cyklister som färdas på Solvägen och vill nå centrum måste därför cykla till korsningen med Dalhemsvägen och cykla på gång- och cykelvägen parallellt med Kommunalvägen och svänga upp mot Forelltorget.

Från Kommunalvägen nås torget längs Paradistorget-vägen via gångbanor på båda sidorna. Cyklister som ska ta sig in till det nya kommunhuset och biblioteket måste därför hoppa av och leda cykeln.

En övergripande bild av gång- och cykelkopplingarna närmast Paradistorget visas i Figur 4.



Figur 4. Visar nuvarande gång- och cykelkopplingar närmast Paradistorget. Källa: Huddinges kommunkarta.

### 3 Framtida användning

#### 3.1 Behov

I och med flytten av kommunhuset och biblioteket till Paradisbacken 33 förändras användningen av torget. Både nya verksamheter och de kvarvarande verksamheterna samt bostäderna kring torget har olika behov och förutsättningar för att klara trafikförsörjningen. AFRY har under trafikutredningens gång utgått från två parametrar: fasta behov och förutsättningar samt oklara förutsättningar, dessa finns sammanfattade i Tabell 1.

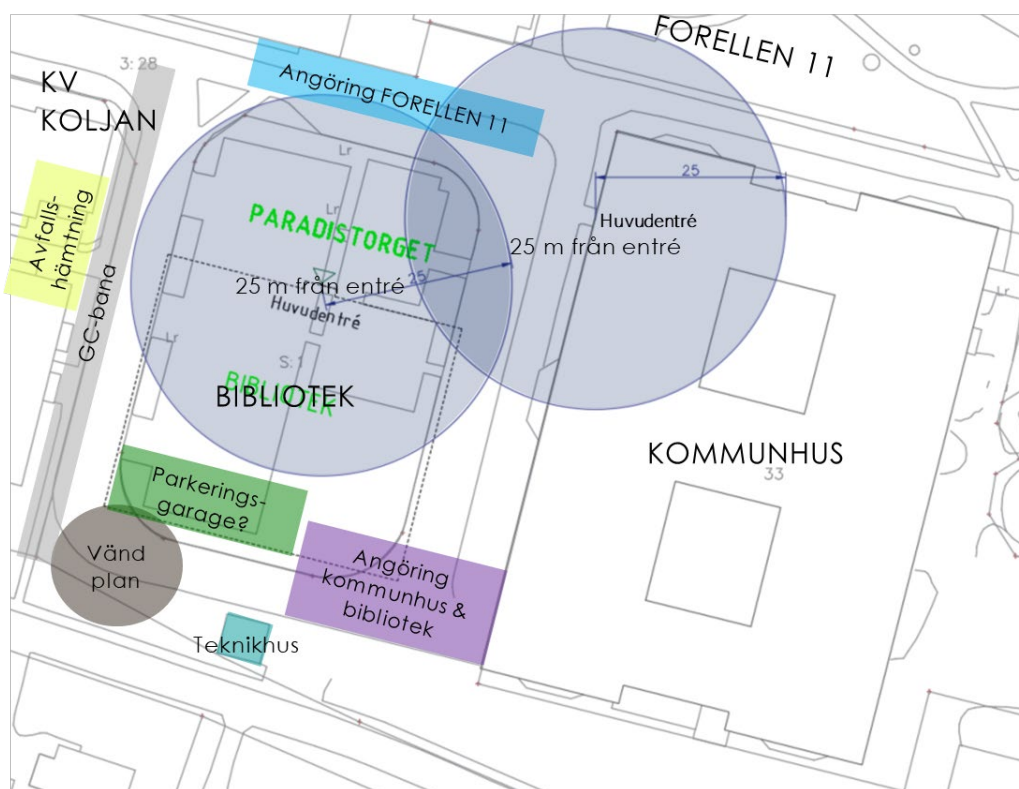
Tabell 1. Tabellen visar de fasta behoven och förutsättningarna gällande ytbehovet på Paradistorget i den vänstra kolumnen. Den högra kolumnen visar förutsättningarna där inte all information eller behov är fastställt.

Fasta behov och förutsättningar	Ej fastställda förutsättningar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angöring för leveranser (12 meters lastbilar) vid kommunhuset.</li> <li>• Angöring biblioteket (12 meters lastbilar).</li> <li>• Minst två parkeringsplatser för rörelsehindrade, en till biblioteket och en till kommunhuset. Maximalt avstånd från entréerna är 25 meter.</li> <li>• Korttidsparkering till kommunhus/bibliotek bör finnas.</li> <li>• Teknikhus söder om torget ska vara kvar i befintligt läge.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxistoppets placering och ytbehov är inte helt fastställt. Om möjligt bör taxistoppet få annan placering i centrum för att minimera fordonstrafik till torget.</li> <li>• Angöring för Forellen 11.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leveransfordon till restaurangen Folkes Bistro är små till medelstora lastbilar, dimensioneras för 12 meters lastbilar. Övriga leveranser till symaskinsbutiken antas vara små lastbilar (7 m).</li> </ul> </li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Körbanan behöver vara 6,5 meter för att möjliggöra möte för två lastbilar och 5,5 meter för att möjliggöra möte för personbil och lastbil.</li> <li>• Kv. Koljans avfallstömning sker via körbana mellan Koljan och det nya torget.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkeringsgarage under Paradistorget och dess tilltänkta användare är ännu beslutat om.</li> </ul>
---	---

Utöver detta behöver yta reserveras för gång- och cykelbana längs med kvarteret Koljan. Detta är viktigt för att stärka gång- och cykelkopplingarna vid torget med befintligt gång- och cykelvägnet. Samtliga ytbehov som beskrivs i Tabell 1 visas i Figur 5.



Figur 5. Visar samtliga ytbehov som behöver samsas om ytan vid det nya torget, kommunhuset och biblioteket. Utöver cirklarna som visar avståndet 25 meter från entrén är bilden inte skalenlig.

Kommunen har uttryckt en önskan om ett bilfritt torg, där samtlig trafik kan nyttja övrigt allmänt gaturum. Kravet om parkeringsplats för rörelsehindrade inom 25 meter från entrén och angöring inom 20 meter<sup>1</sup> till Folkes Bistro gör det svårt att uppfylla detta utan att ta för mycket yta av torget i anspråk.

<sup>1</sup> Mindre än 20 meter för mellan lastplats och leveransadress motsvarar god standard (Trafikverket, 2021)

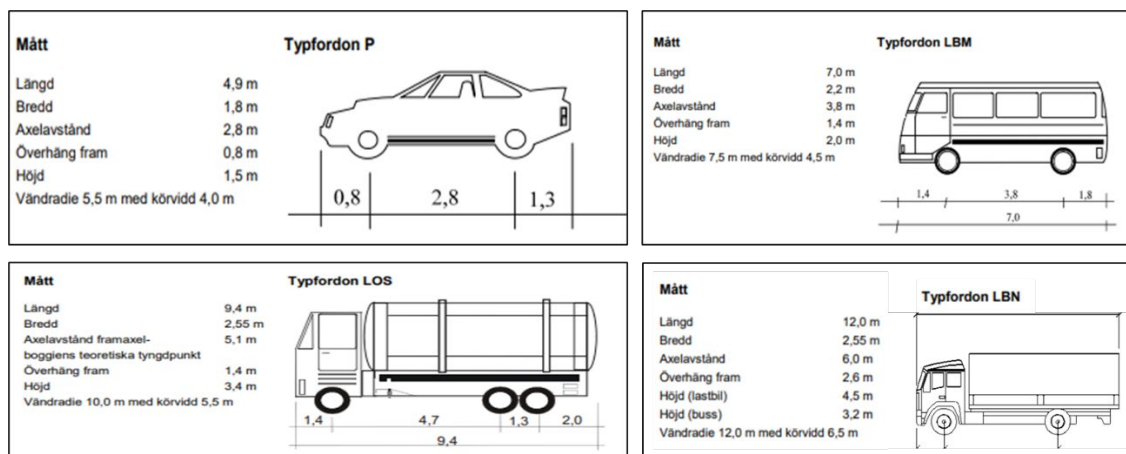
### 3.2 Dimensionerande fordonstrafik

För att säkerställa framkomligheten på gaturummet vid torget för olika fordon behöver de olika fordonstyperna som ska trafikera området specificeras.

Baserat på den information om är känd om utgår trafikutredningen från förutsättningen att följande fordon förekommer:

- Personbilar (P)
- Minibussar/färdtjänst och mindre lastbilar (Lbm)
- Avfallsfordon (Los)
- Tunga lastbilar (Lbn)

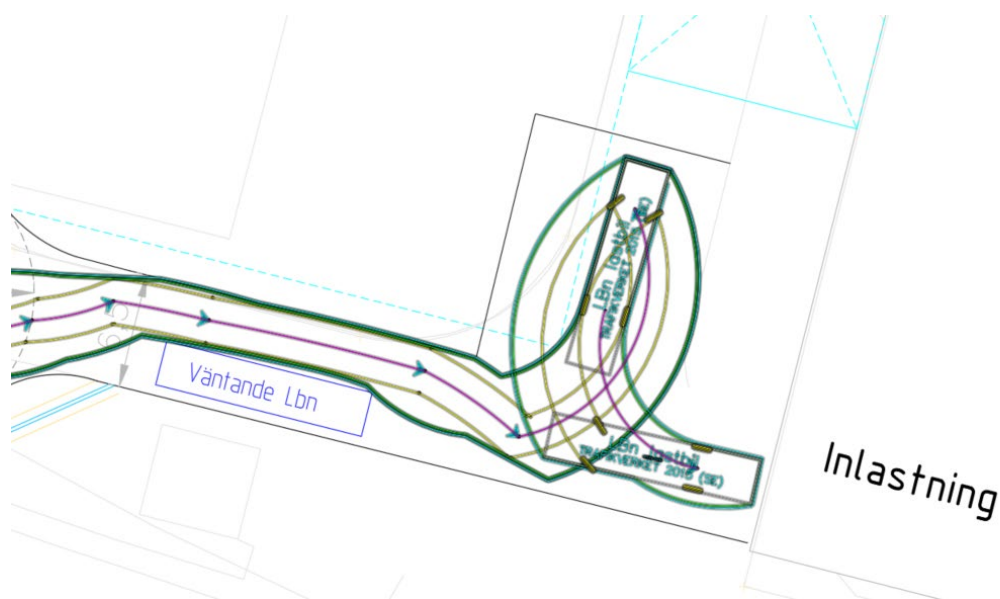
Förkortningen inom parentes är benämningen som används i Vägar och gators utformning (VGU) för de olika fordonstyperna. Körspår görs med varje fordonstyp i de olika utredningsalternativen för att säkerställa framkomligheten och för att dimensionera kurvor och svängar. Utrymmebehovet som krävs av personbilar, minibussar med mera, avfallsfordon och tunga lastbilar visas i Figur 6.



Figur 6. Visar utrymmebehovet för varje dimensionerande fordonstyp. Bildkälla: VGU

#### 3.2.1 Leveranser till kommunhuset och biblioteket

I samtliga utredningsalternativ behöver körbanan söder om biblioteket ha en bredd på 6,5 meter. Detta innebär att utrymme finns, för en leverans till biblioteket att stanna längs med körbanan och lasta av till biblioteket, utan att hindra en leverans till kommunhuset från att passera. Ytan kan även användas som uppställningsplats för leveranser till kommunhuset som anländer samtidigt och därmed behöver köa vilket visas i Figur 7.



Figur 7. Visar utrymmesbehovet för leveranser vid kommunhuset och biblioteket. Om en lastbil lastar av och en annan anländer kan den anländande lastbilen vänta medan lastning pågår. Detta minskar också risken för platskonflikt för tunga fordon.

### 3.2.2 Angöring till fastighet Forellen 11

I Forellen 11 finns idag en restaurang, Folkes Bistro, som har behov av att få leveranser via Paradistorget. Leveranserna sker med små till medelstora lastbilar 6 - 9 gånger i veckan<sup>2</sup> (kolonialvaror, grönsaker och leverans från bagare sker separat). Avfallshämtning sker via inlastningen till Coop, se Figur 8. Att förlägga även varuleveranser vid Coops inlastning bedöms vara opraktiskt då det området ligger långt från restaurangens varumottagning och dessutom på ett annat våningsplan. Hänsyn till angöringsbehovet via Paradistorget behöver därför inkluderas i trafikutredningen.

<sup>2</sup> Från mejlkontakt med Tobias Holmberg från Folkes Bistro, 2021-12-22.



Figur 8. Visar läget för restaurangen, symaskinsbutiken och lastplatsen vid Coop i förhållande till Paradistorget.

Möjligheten att anordna en hiss och gen gång mellan Coops lastplats och restaurangen i framtiden bör ses över för att flytta behovet av motorfordon från Paradistorget.

### 3.2.3 Avfallsfordon

Utöver leveranser behöver avfallsfordon ha framkomlighet till kommunhuset och biblioteket. I och med att lastbilar med längd 12 meter är dimensionerande här så räcker ytbehovet även till för avfallsfordon. En faktor som inte är känd är sophanteringen vid kv. Koljan vilket beskrevs i 2.1.1. Den nya utformningen av torget bör inte påverka avfallsfordonen som tömmer avfall vid kv. Koljan då de kan vända vid kommunhusets inlastning som är dimensionerat för att tunga fordon ska kunna vända. Eventuellt ingår kommunhusets, bibliotekets och kv. Koljans avfall i samma rutt. Det är mer troligt att den breddade gång- och cykelbanan som föreslås längs med kv. Koljan kan innebära problem vid tömning av avfall i form av framkomlighet för andra fordon. Tunga fordon kräver 6,5 meter bred vägbanda för att kunna mötas eller köra om. Om vägbredden är 5,5 meter måste en anländande lastbil vänta tills att avfallsfordonet är klar med tömningen. Lastbilen måste även vänta på att avfallsfordonet vänder runt vid kommunhusets lastzon. En personbil eller minibuss har möjlighet att åka förbi avfallsfordonet om vägbredden är 5,5 meter.

## 4 Gång- och cykelkopplingar till nya torget

Huddinge kommuns övergripande strategiska inriktning för cykel innefattar att cykelvägnätet ska anläggas gent och sammanhängande, kopplas till kommunens viktiga målpunkter, innefatta attraktiva och tillgängliga cykelparkeringar samt vara trafiksäkert (Huddinge kommun, 2016).

Kommunhuset och biblioteket kommer utgöra en viktig målpunkt i kommunen och ska därför kopplas ihop på ett gent vis med det övriga cykelnätet. Därtill ska torget innehålla strategiskt placerade cykelparkeringar för dess besökare.

En studie av de stigar som bildats i grönområdet mellan nuvarande Paradistorget och Solvägen visar på ett behov av att korsa grönytan för att nå sin målpunkt. I och med det kan slutsatsen dras att fotgängare och eventuellt cyklister genar genom grönområdet i dagsläget. Det nya kommunhuset och biblioteket kommer att alstra en annan typ av trafik jämfört med dagsläget. Kopplingen till och från centrum, via grönområdet, behöver därför utredas vidare och framkomligheten för fotgängare och cyklister bör tydliggöras och säkerställas.

Parkytan mellan nya torget och Sjödalsorget utgör en otydlig koppling för cyklister. Parkytan är även förbjuden att cykla över i dagsläget, vilket gör att det inte finns en gen koppling för cyklister mellan det nya torget och Sjödalsorget. Analyser visar dock på att behovet att korsa parkytan som cyklist för att nå centrum inte verkar vara stort.

I detta kapitel analyseras passagen för fotgängare och cyklister över Paradistorget som har närmast koppling till det nya torget. Utöver detta har befintligt gång- och cykelvägnät setts över för att utreda vilka nya kopplingar som behövs för att försörja det nya torget.

### 4.1 Passage över Paradistorget längs med Kommunalvägen

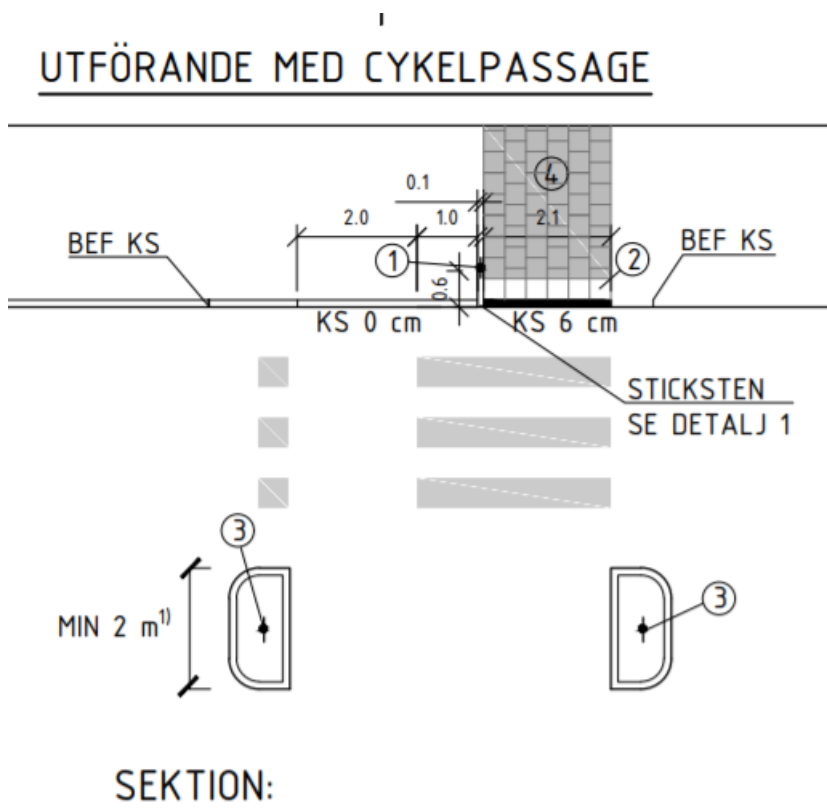
I dagsläget korsar in- och utfarten till Paradistorget från Kommunalvägen en kombinerad gång- och cykelbana, se Figur 9. Passagen är markerad som ett övergångsställe för fotgängare. Passagen knyter samman huvudcykelstråket och kan därför antas användas frekvent. Enligt Huddinge kommuns tekniska handbok ska samtliga passager vara utformade med hastighetssäkring så att god trafiksäkerhet uppnås i hela cykelnätet.



Figur 9. Visar utformningen av den passage som finns på Paradistorget i anslutning till Kommunalvägen. Bildkälla: (Google Maps, 2021).

För att förbättra framkomligheten för samtliga trafikslag föreslås följande åtgärder:

- Passagen bör flyttas in cirka fem meter från korsningen med Kommunalvägen in mot Paradistorget. Dagens läge från korsningspunkten bedöms vara cirka tre meter. Detta för att undvika att fordon som färdas ut från Paradistorget ska blockera övergångsstället för att ha god sikt i korsningen.
  - Flytten säkerställer också att ett fordon som svänger in mot Paradistorget har plats för att vänta och släppa förbi fotgängare och cyklister.
- Säkerställ en fortsatt rak linjeföring och tillgänglighetsanpassning för fotgängare och cyklister.
- Den flyttade passagen bör uppfylla kraven i Huddinge kommuns tekniska handbok, se Figur 10.
  - Refugerna ska vara två meter breda och fem meter långa så det är möjligt att vänta i refugen med en cykel eller barnvagn.



Figur 10. Visar en typritning för övergångsställe med cykelpassage. (Huddinge kommun, 2021).

## 4.2 Nya kopplingar för cykel

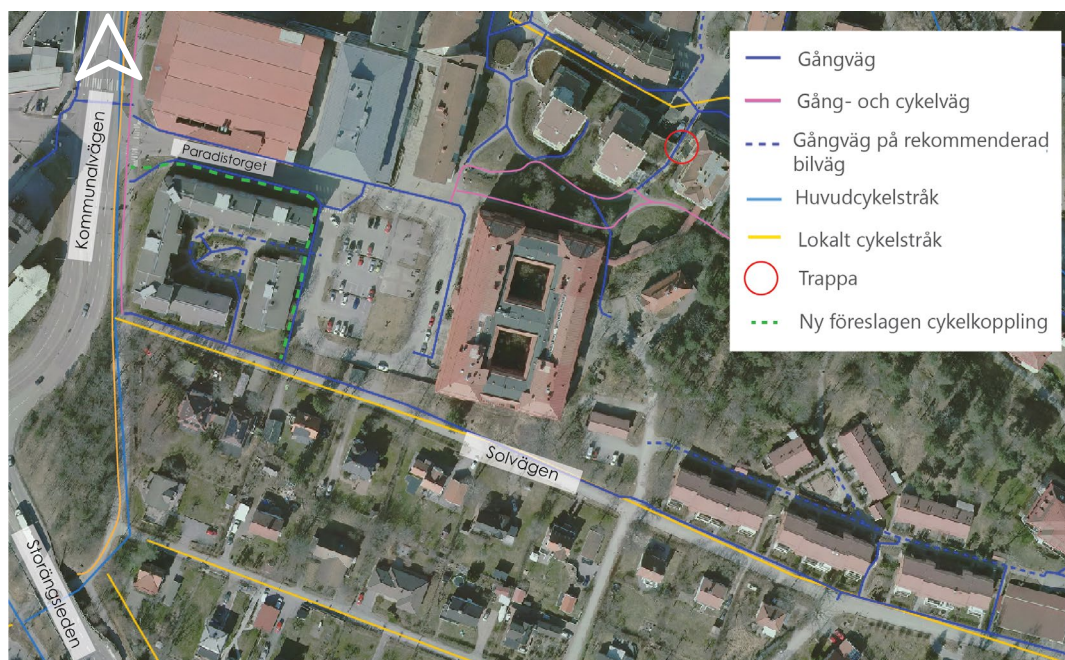
I utredningen har behov av nya koppling för cykel till och från torget identifierats. Idag saknas helt en cykelkoppling till torget, med undantag av en befintlig gång- och cykelbana längs norra fasaden av det nya kommunhuset österifrån.

För att cykel ska utgöra ett attraktivt färdmedel till och från det nya kommunhuset och biblioteket bör en koppling till huvudcykelstråket längs Kommunalvägen anläggas. Cykelvägen bör anläggas på Paradistorgets södra sida av körbanan där befintlig gångbana finns idag. Detta eftersom gångbanan på norra sidan körbanan korsas av in-

och utfarten till Paradisgaraget vilket gör den sidan mindre lämplig att bredda för cykelväg. Möjligheten att cykla till och från torget idag är begränsat. En cyklist söderifrån på Solvägen måste cykla upp till huvudcykelstråket längs Kommunalvägen och sedan runt kv. Koljan för att nå torget, eller hoppa av cykeln och leda den på gångbanan längs kv. Koljan. Därför bör befintlig gångbana längs kv. Koljan breddas till en kombinerad gång- och cykelväg så cyklister gent kan ta sig direkt till torget. På torgets nordvästra del bör cykelparkering finnas, strategiskt placerad nära målpunkterna och i anslutning till de nya cykelkopplingarna till torget. Cyklister är generellt mycket känsliga för avstånd mellan parkering och målpunkter. Enligt Huddinge kommuns parkeringsprogram bör cykelparkering för korttidsparkerare finnas inom 25 meter från målpunkten och långtidsparkerare så nära målpunkt som möjligt men aldrig längre bort än 100 meter. Ju längre tid cykeln ska stå parkerad, desto större krav ställs på stödsäkerheten vid en cykelparkering. Vid större målpunkter där parkering sker under en längre tid, såsom vid arbetsplatser, bör en andel av parkeringarna vara bevakade, till exempel genom övervakade cykelgarage (Huddinge kommun, 2016a). Därför föreslås ett cykelrum för anställda anläggas i anslutning till kommunhuset. Genom att anlägga attraktiva och trygga cykelparkeringar ökar incitamenten för att fler anställda ska välja ett hållbart färdmedel som cykel till arbetet.

I Figur 11 visas de nya föreslagna cykelkopplingarna i grönt. Den nya cykelkopplingen på kv. Koljans östra sida föreslås anläggas här och inte på samma sida som det nya kommunhuset av följande skäl:

- Det sydöstra hörnet kommer att trafikeras av yrkestrafik som angör lastkajen genom att backa in till denna. Det är inte önskvärt ur trafiksäkerhetssynpunkt att fotgängare och cyklister uppehåller sig på samma yta som backande fordon.
- Grönytan mellan Paradistorget och Solvägen har större höjdskillnader i det sydöstra hörnet jämfört mot det sydvästra hörnet. På grund av höjdskillnaderna är det inte möjligt att uppfylla tillgänglighetskraven för lutning på en gång- och cykelbana som anläggs där.
- Syftet med att koppla samman gång- och cykelstråken är att leda in fotgängare och cyklister på det nya torget. Cykelparkering för besökare förutsätts anläggas på torget.



Figur 11. I figuren presenteras förslag på nya cykelkopplingar tillsammans med befintligt gång- och cykelvägnät.

Dagens gång- och cykelvägnät saknar en god cykelkoppling för cyklister från Paradistorget och som har målpunkt i norra delarna av Huddinge centrum. Precis i anslutning till centrum, mellan Sjödalsstorget, Folkes Bistro och Paradistorget, ligger punkthus med en tillhörande parkyta bestående av slingrande gångvägar. Vägmärken om förbud att cykla finns idag uppsatta längs med gångvägarna. Denna parkyta anses inte heller lämplig som en framtida koppling för att leda cyklister till centrum, därför är det viktigt att andra möjliga kopplingar identifieras. Parkytan begränsas bland annat av den trappa som visas med röd cirkel i Figur 11 och scen som är byggd i direkt anslutning till Sjödalsstorget. Övriga anlagda vägar i parkytan leder bort från centrum, bland annat till privata fastigheter. Det genaste stråket för cyklister mellan kommunhuset och centrum, med anledning av markförhållandena i parkytan, bedöms därför vara att cykla på den nya föreslagna cykelkopplingen längs med gatan Paradistorget. Därefter fortsätta längs med huvudcykelstråket bredvid Kommunalvägen för att slutligen parkera cykeln vid lämplig cykelparkering då det är förbjudet att cykla genom delar av centrum.

För att undvika att cyklister cyklar genom parkytan måste rutten som beskrivits ovan tydliggöras. Detta kan göras bland annat med hjälp av cykelvägvisning vilket är en av kommunens strategier för att förbättra förutsättningarna för cyklister. Höjdskillnaderna i parkytan kan begränsa hur denna kan utformas men ett förslag för att reducera risken att cyklister cyklar genom parken är att se över utformningen i samband med att det nya torget utformas. Dagens utformning av parkytan innehåller en del hårdgjord yta som förslagsvis kan tas bort för att utformas på ett effektivare sätt. Om fotgängare uppmuntras att använda parkytan kan även detta bidra till att färre cyklister väljer att gå genom denna för att nå centrum. Trappan som är utmärkt i Figur 11 bör därför tillgänglighetsanpassas så parkytan kan nås av människor med barnvagn, rullator, rullstol etc. från den anslutningen. Det medför även en möjlighet att leda cykel upp- och nedför trappan.



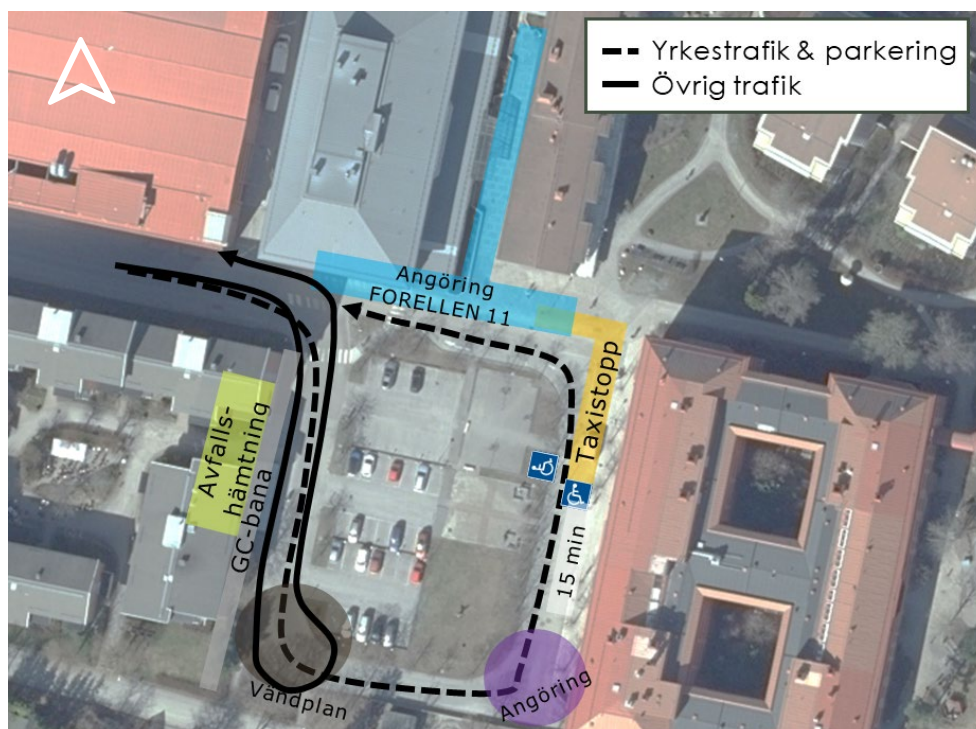
## 5 Utredningsalternativ

För att lösa behovet av trafik till torget undersöktes flera alternativ. En del alternativ förkastades tidigt i utredningen då nya förutsättningar tillkom vilket resulterade i att alternativen inte kan tillämpas. Dessa redovisas ändå som förkastade, för att dokumenteras till framtida beslutsskeden. När alternativen var framtagna jämfördes alla alternativ och AFRYs rekommendation är att Huddinge kommun fortsätter studera två av alternativen, alternativ 1 och 6, för utbyggnaden av torget. Dessa två tillgodoser flest trafikbehov till torget och föreslagen innebär färre trafikrörelser på torget framför biblioteket då ingen genomfartstrafik runt torget tillåts. Resterande avfärdade alternativ 0, 2, 3, 4 och 5 finns redovisade i Bilaga 9.1. I Bilaga 9.2 finns också en utvärderingsmatris för samtliga alternativ.

Till alternativen presenteras för- och nackdelar samt eventuella trafikbehov som inte kan tillgodoses med utbyggnadsalternativen.

### 5.1 Alternativ 1: Vändplan för personbilar

Alternativ 1 innebär en liknande utformning som idag, men där markparkeringen rivs för att inrymma bibliotek och torgyta. Efter vändplanen blir vägen enkelriktad och angöring för avfallsfordon till kv. Koljan, angöring till kommunhuset samt angöring till fastighet Forellen 11 behåller sitt läge. Även taxistoppet och parkering för rörelsehindrade längs med kommunhusets västra entré bibehålls. Bakom parkering för rörelsehindrade kan korttidsparkering för kommunhus och bibliotek anordnas. Skillnaden från dagens utformning är att en vändplan för personbilar anläggs sydväst om torget för att reducera genomfartstrafik över torgytan, se Figur 12. Längs med kv. Koljan breddas befintlig gångbana till tre meter och blir en kombinerad gång- och cykelbana och kopplar ihop torget även för cyklister som kommer söderifrån på Solvägen. Körbanan är 5,5 meter bred och tillåter möten mellan personbilar och tunga fordon. Tungta fordon kör runt på torget och behöver inte mötas.



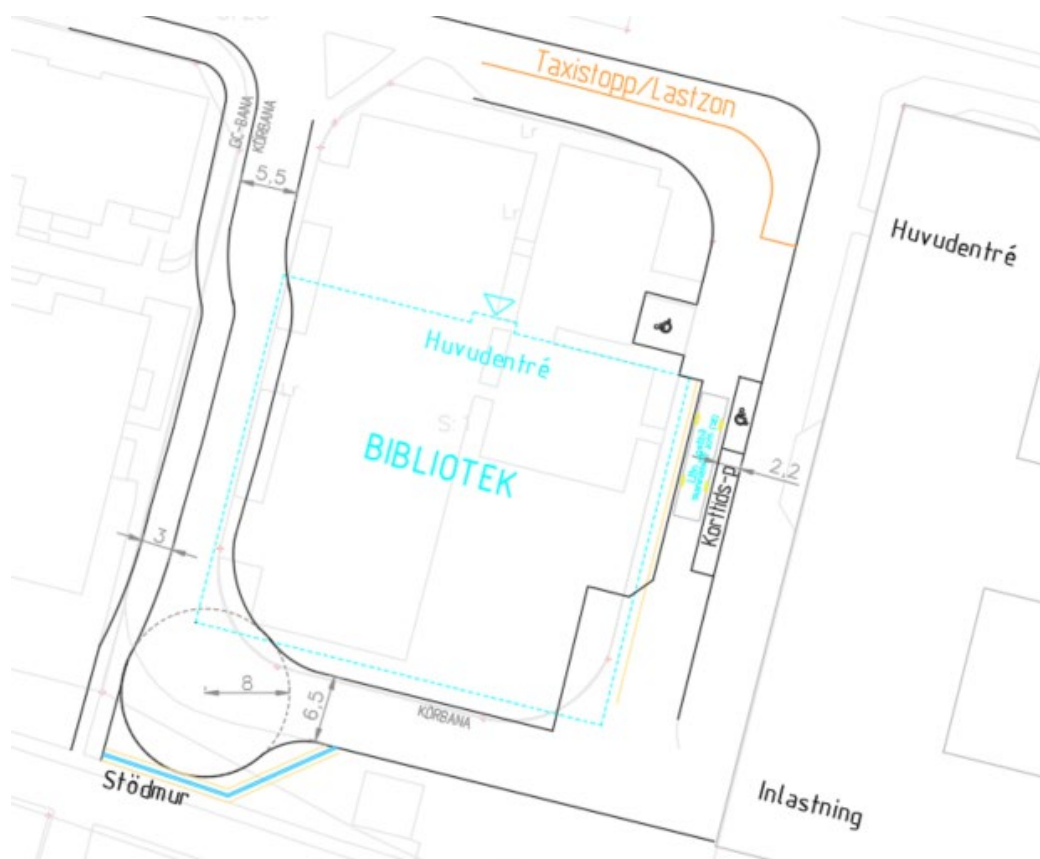
Figur 12. Redovisning av funktioner för alternativ 1.

I Figur 13 redovisas skissförslaget över behovet av körbana för alternativet. Cyanfärgad streckad linje visar bibliotekets ungefärliga fotavtryck från förstudien. Den lokalt bredare körbanan vid bibliotekets sydöstra hörn visar utrymmet som behövs för stora lastbilar att kunna backa in mot kommunhusets inlastning, som behåller sin befintliga utformning.

Parkering för rörelsehindrade till kommunhuset kan anläggas norr om korttidsparkering i befintligt läge och nå kommunhusets entré inom 25 meter. För att inrymma två parkeringar för korttidsbesökare behöver parkeringsplatsen för rörelsehindrade till biblioteket anläggas på motsatta sida av gatan. Den kan anläggas både som tvärgående och längsgående, eftersom gatan är enkelriktad. Dessutom innebär det att rörelsehindrade besökare till biblioteket inte behöver korsa gatan för att ta sig till målpunkten.

Gång- och cykelbanan längs med kv. Koljan svänger ut från kvarteret i höjd med miljöbyggnaden för att skapa ett säkerhetsutrymme mellan byggnaden och cykelbanan på 1,2 meter. Detta för att undvika konflikter mellan cyklister och dörrarna då miljörummets dörrar öppnas utåt mot befintlig gångbana. Gång- och cykelvägens dragning påverkar i sin tur även körbanans linjedragning.

Vändplanen i sydvästra hörnet planeras med en radie på 8 meter för att tillåta minibussar (exempelvis färdtjänst) att vända och fortfarande ha marginal mot gång- och cykelbanan<sup>3</sup>.



Figur 13. Skissförslag på alternativ 1. Cyanfärgad streckad linje visar bibliotekets utbredning från förstudien.

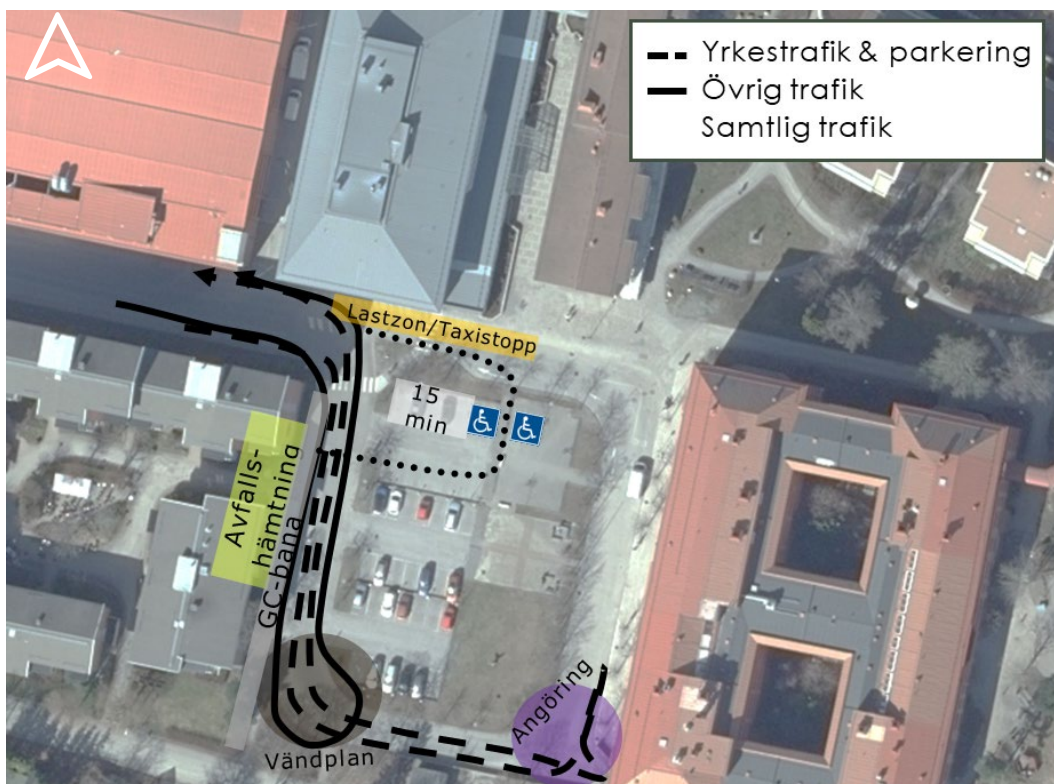
<sup>3</sup> Minibussar (typfordon Lbm) behöver en radie på 7,5 meter för att kunna vända. 8 meters radie är för att säkerställa en marginal mot gång- och cykelbanan så de inte behöver svepa över eller råka köra upp över körbanekant.

Tabell 2. För- och nackdelar med utformningen i alternativ 1.

Fördelar	Nackdelar
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Samtliga trafikbehov tillgodoses.</li> <li>+ Klarar <math>\leq 25</math> meter till bibliotekets och kommunhusets entré.</li> <li>+ Taxistoppet kan ligga kvar på befintlig plats och en alternativ placering behöver inte utredas.</li> <li>+ Mindre risk för platskonflikt för tunga fordon (lastbilar och avfallsfordon) då de åker runt istället för att behöva dela utrymmet vid kommunhusets inlastning för vändning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fordonstrafik passerar runt torget. Korttidsparkeringen intill kommunhuset riskerar leda till ökad söktrafik då fordon leds in på torget i hopp om att platserna är lediga. Om de är upptagna riskerar fordon istället stanna på lastplatsen för kortare ärenden.</li> <li>– Vändplanen för personbilar och minibussar sydväst om torget tar yta från biblioteket och skapar en udda utformning i förhållande till körbanans mitt.</li> </ul>

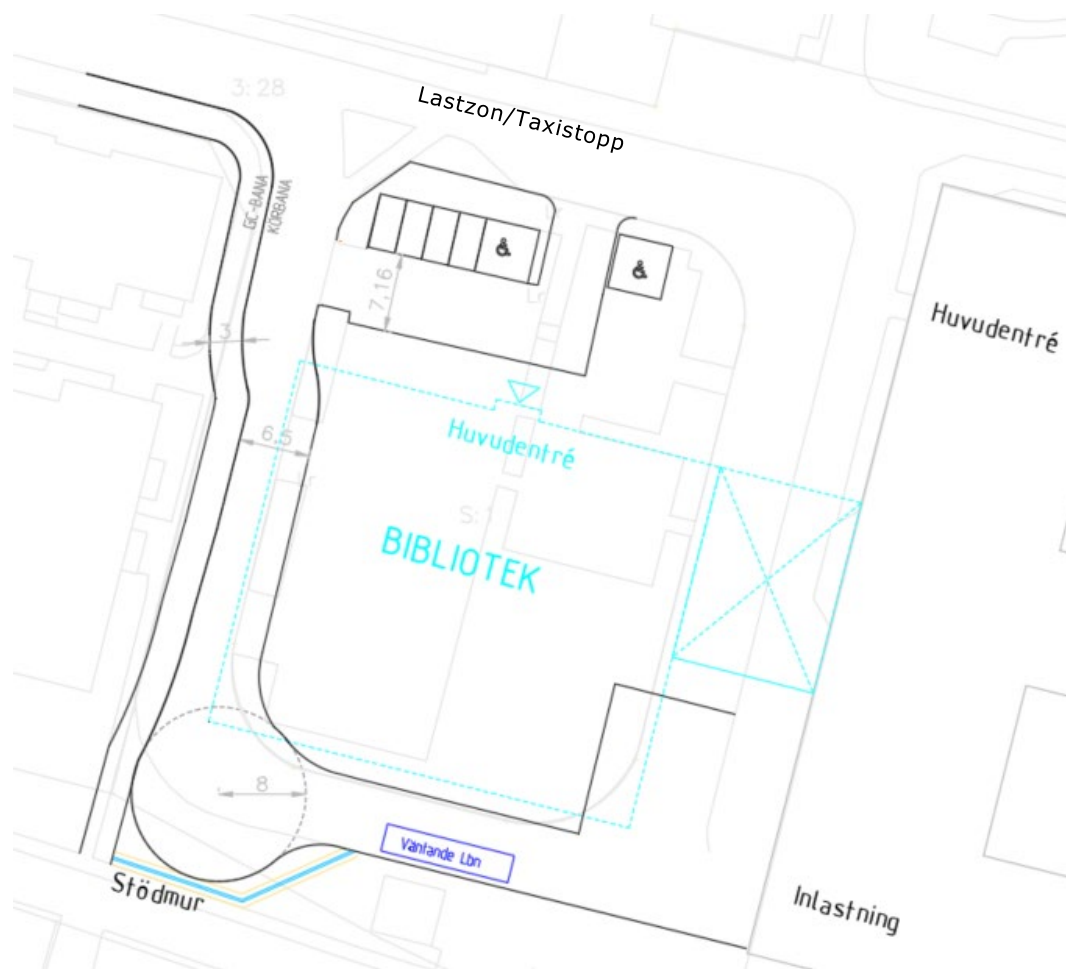
## 5.2 Alternativ 6: Parkering på en begränsad yta av torget

I alternativ 6 breddas körbanan mot kv. Koljan till 6,5 meter för att tillåta möte mellan tunga lastbilar som vänder från kommunhusets och bibliotekets inlastning och andra fordon. För personbilar som kör in på torget för att parkera i ett eventuellt parkeringsgarage under biblioteket eller som ska till kv. Koljan anläggs en vändplan i sydvästra delen av torget. Skillnaden mot alternativ 1 är att istället för att anlägga längsgående parkeringsplatser utmed kommunhuset anordnas ett färre antal markparkeringar norr om biblioteket. Fördelen är att leveranser till fastigheten Forellen 11 kan köra in via parkeringsytan och ställa sig längs med körbanan närmare inlastningen. Se Figur 14 för torgets samtliga funktioner.



Figur 14. Redovisning av funktioner för alternativ 6.

I Figur 15 redovisas skissförslaget för alternativet. I alternativen kan parkering för rörelsehindrade lösas inom 25 meter från entrén till kommunhuset, vilket eliminerar behovet för fordon att behöva köra runt biblioteket. Detta alternativ innebär att det är möjligt att bygga ihop biblioteksbyggnaden med det nya kommunhuset och all fordonstrafik begränsas till väster om den nya torgytan. Torgytan minskar i och med parkeringsplatserna, men kan expandera nordost och utgöra en helt bilfri yta. Vändplan för personbilar och minibussar i sydvästra hörnet samt gång- och cykelbanan utformas som i alternativ 1.



Figur 15. Skissförslag på alternativ 6.

Angöring till fastighet Forellen 11 löses i körbanan norr om markparkeringarna. Detta utrymme kan även nyttjas av taxifordon då fastigheten inte får leveranser. Restaurangen får vanligtvis sina leveranser tidig morgon och symaskinsbutiken bedöms få leveranser tillräckligt sällan för att det inte ska uppstå en konflikt om ytan.

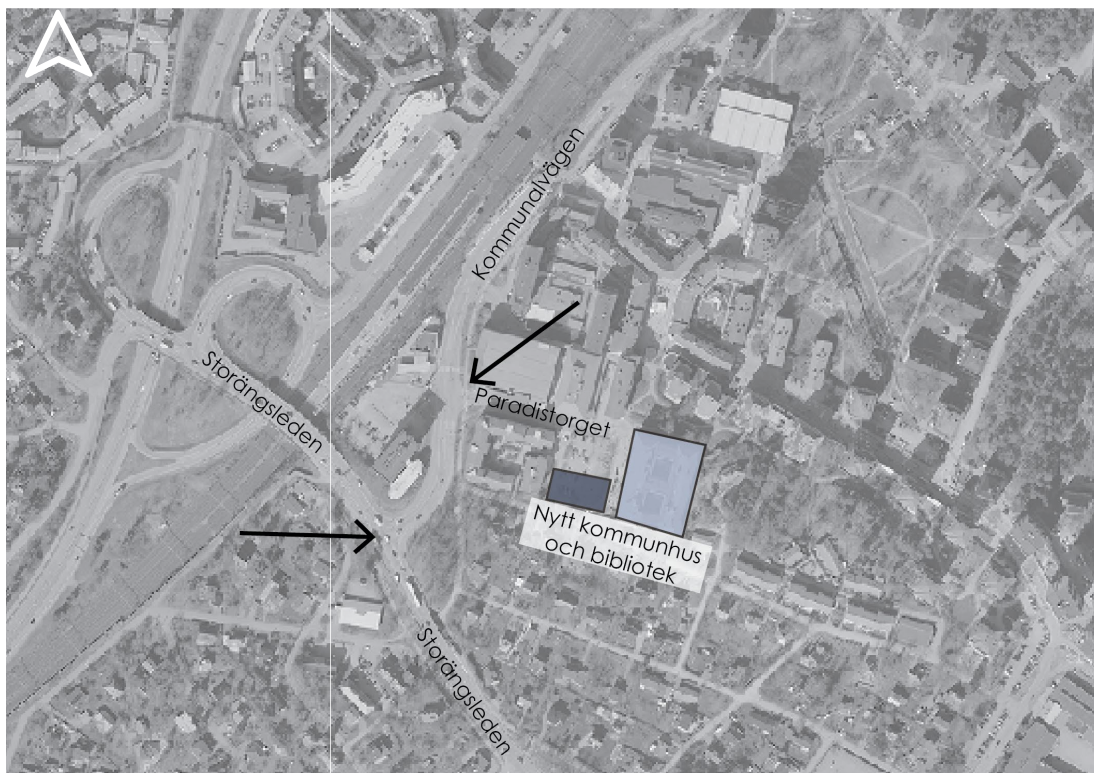
Förslaget löser samtliga av torgets funktioner och lyckas begränsa all motorfordonstrafik till en yta istället för att låta vissa funktioner samsas med oskyddade trafikanter. Däremot ger denna lösning begränsade möjligheter till att arbeta med platsbildning och gestaltning på torget då mycket yta blir hårdgjord till förmån för bilparkeringen. Det första besökare möts av är parkeringsytan istället för ett torg med ytor och funktioner för oskyddade trafikanter. I Tabell 3 redovisas sammanställda för- och nackdelar med utformningsalternativet.

Tabell 3. För- och nackdelar med utformningen i alternativ 6.

Fördelar	Nackdelar
+ Ingen genomfartstrafik runt torget. Möjliggör för att bygga ihop biblioteket med kommunhuset.	– Risk för platskonflikt för tunga fordon <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Avfallsfordon som hämtat avfall vid kv. Koljan måste åka ned till sydöstra hörnet och backa runt.</li> </ul>
+ Naturlig plats för anläggande av parkering. Klarar ≤ 25 meter till bibliotekets och kommunhusets entré.	– Parkeringen tar yta från torget
+ Taxistoppet/angöring till Forellen 11 kan anläggas utan att ta mer utrymme från torget.	– Vändplanen för personbilar och minibussar sydväst om torget tar yta från biblioteket och skapar en udda utformning i förhållande till körbanans mitt.
+ Möjliggör för att bygga ihop biblioteket med kommunhuset.	– Vändplanen och parkeringsplatsen ger begränsade möjligheter till att arbeta med platsbildning och gestaltning på torget då mycket yta blir hårdgjord till förmån för bilparkeringen
+ Varuleverans 12 meter (Lbn) är dimensionerande fordon för att nå Forellen 11.	– Huvudentrén till kommunhuset behöver flyttas österut för att inte krocka med parkeringsytan.

## 6 Kapacitetsanalys

Lokaliseringen av det nya kommunhuset och biblioteket kommer att alstra en annan typ av trafik vid torget jämfört med nuvarande gymnasieskola och vårdcentral. För att säkerställa att de närliggande korsningarna Kommunalvägen/Paradistorget och Kommunalvägen/Storängsleden, som visas i Figur 16, klarar det tillkommande flödet i framtiden görs en kapacitetsanalys. Kapacitetsanalysen utförs med hjälp av Capcal och görs för nuläge och prognosår 2030.



Figur 16. Visar korsningarnas lokalisering i förhållande till det nya kommunhuset och biblioteket.

### 6.1 Förutsättningar

För att genomföra en kapacitetsanalys behövs information om trafikmängd och svängandelar i korsningen. Detta erhålls med underlag från trafikmätningar. I denna kapacitetsanalys används trafikmätningar från Trafikverket för Storängsleden och mätningar utförda av Huddinge kommun för Kommunalvägen och Paradistorget. Trafikmätningarna är gjorda vid olika tillfällen vilket kan skapa skillnader i flödet in och ut ur korsningen som kan behöva korrigeras med hjälp av antaganden. Kapacitetsanalysen analyserar för- och eftermiddagens maxtimme, det vill säga rusningstrafiken när flest människor åker. Trafikflödet under maxtimmen är den timmen där korsningarna är som hårdast belastade och som är dimensionerande för korsningarna under dygnet.

#### 6.1.1 Underlag

Figur 17 visar de trafikmätningar som har använts som underlag i kapacitetsanalysen. För Storängsleden väster om Kommunalvägen<sup>4</sup> har Trafikverkets mätningar från år 2017 och 2021 använts. För Kommunalvägen, söder om Paradistorget, har kommunens mätning

<sup>4</sup> <https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation> Avsnitt: 10 810 183 Län: AB Vägnummer: 259

under ett dygn mellan 16 och 17 november 2020 använts. För Kommunalvägen, norr om Paradistorget, har kommunens mätning mellan 5 till 12 maj 2020 använts (med undantag för lördag och söndag). För Paradistorget har kommunens mätning mellan 9 och 12 december 2021 använts. Två tillfarter saknar trafikmätningar och antaganden har gjorts för att ta fram trafikflödet och svängandelar för dessa.



Figur 17. Visar de trafikmätningar som har använts som underlag i kapacitetsanalyserna. Källa bakgrundskarta: Trafikverkets Vägtrafikflödeskarta.

Trafikverkets signalplan för korsningen Storängsleden/Kommunalvägen har använts för att koda trafiksignalen i Capcal.

### 6.1.2 Antaganden

I korsningen Kommunalvägen/Paradistorget saknas en mätning för tillfarten mot parkeringsplatsen och bensinstationen. Då parkeringsplatserna har parkeringsförbud nattetid kan antagandet göra att parkeringen enbart används under dagtid för den verksamhet den hör till. Trafiken till bensinstationen är troligen inte koncentrerad enbart till maxtimmarna utan även till närliggande timmar. Antagande görs därför att 15 fordon åker in och ut till bensinstationen och parkeringen under maxtimmarna. Det vill säga totalt 30 fordon under både för- och eftermiddagens maxtimme.

I samma korsning noterades en skillnad i flödet på Kommunalvägen söder och norr om Paradistorget. Mätningen som gjordes i maj 2020 för Kommunalvägen norr om Paradistorget visade på betydligt lägre trafikmängder än trafikmätningen från november 2020 söder om Paradistorget. Det är okänt om pandemin och hemmaarbete kan ha påverkat dessa två trafikmätningar. Baserat på tidigare mätningar som gjordes under 2014 antas mätningen som gjordes i maj 2020 ha lägre flöden än under normala trafikförhållanden. För att flödet in och ut i korsningen ska stämma har denna mätning skalas upp.

Antalet fordonsrörelser per dygn som det nya kommunhuset och biblioteket förväntas generera per dygn har uppskattats enligt Tabell 4.

Tabell 4. Visar de antaganden som görs för hur många fordonsrörelser/dag som varje typ av parkeringsplats antas generera.

Parkeringsplatser	Fordonsrörelser/dag
<b>Nuläge</b>	
Paradisgaraget plan 5-6 boende	3
Paradisgaraget plan 1-4	3
Markparkering på Paradistorget	3
Taxistopp och avlämningsplats	6
Parkering för rörelsehindrade på torget	4
<b>År 2030</b>	
Paradisgaraget plan 5-6 boende	3
Paradisgaraget plan 1-4	3
Garage under Paradistorget	4
Kortidsparkering på torget	12
Parkering för rörelsehindrade på torget	4

I korsningen Storängsleden/Kommunalvägen saknas en trafikmätning på tillfarten Storängsleden öster om Kommunalvägen. Som underlag för revidering av kommunens översiktsplan har en trafikmodell tagits fram. Trafikmodellen är främst framtagen för att jämföra olika scenarier och inte det faktiska flödet (WSP, 2021). I denna kapacitetsanalys används trafikmodellen främst för att se trafikmönstret i korsningen. Med hjälp av trafikmönstret räknas trafikmängder och svängfördelningar fram.

Samtliga trafikmätningarna är gjorda vid olika tillfällen under 2017, 2020 och 2021 vilket ger en ökad osäkerhet i resultaten. Nuläget representerar därför en aggregering av dessa mätår.

Antal fotgängare och cyklister som använder övergångsstället i korsningen Kommunalvägen/Paradistorget under maxtimmarna är antaganden. I Capcal läggs dessa in som fotgängare då Capcal är kodat så att med cyklister avses cyklister i blandtrafik. För att tydliggöra antagna gång- och cykelflöden i korsningen redovisas däremot dessa som fotgängare och cyklister i figurerna som visar svängfördelningarna.

### 6.1.3 Tröskelvärde för kapacitetsberäkningar

Ett sätt att besluta om vilken korsningstyp som är lämplig är att använda de diagram som finns i Vägar och gators utformning (VGU) med hänsyn till belastningsgrad. Belastningsgraden eller servicenivån ger ett mått på hur god framkomlighet korsningen har. Belastningsgraden är kvoten mellan flöde och kapacitet. Tabell 5 visar vilken belastning som olika korsningstyper klarar innan kapaciteten i korsningen blir otillräcklig. Om belastningsgraden är högre än 1 betyder det att korsningen är överbelastad och att fler fordon hinner åka in i korsningen än vad som hinner avvecklas.



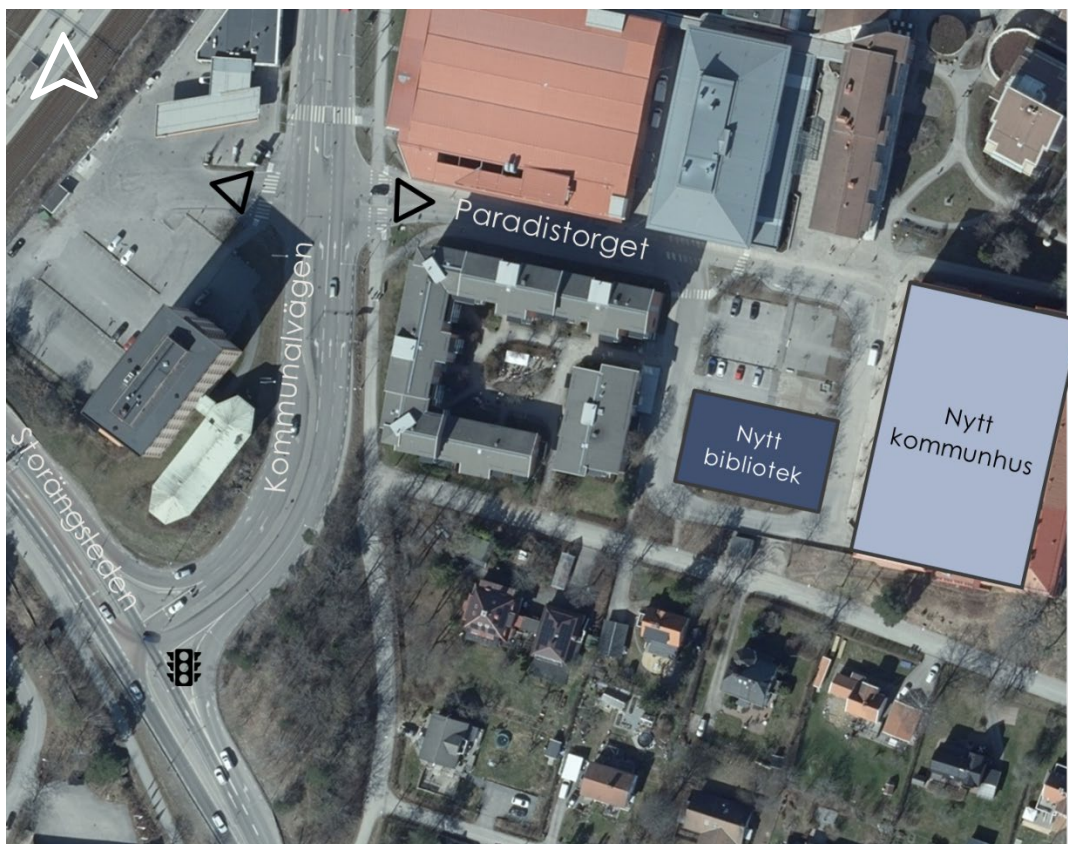
Tabell 5. Visar de olika tröskelvärdena för olika korsningsutformningar enligt VGU.

Typ av reglering	Belastningsgrad/Servicenivå		
	Önskvärd	Godtagbar	Otillräcklig
Stopp- eller väjningsplikt	$\leq 0,6$	$< 1,0$	$> 1,0$
Trafiksignal	$\leq 0,8$	$< 1,0$	$> 1,0$

För en fyrvägskorsning med väjningsplikt ska belastningsgraden helst ska ligga under 0,6. För en korsning som regleras med trafiksignal ska belastningsgraden helst ligga under 0,8. Dessa tröskelvärden används som utgångspunkt i denna analys.

#### 6.1.4 Dagens markanvändning och trafiksituation

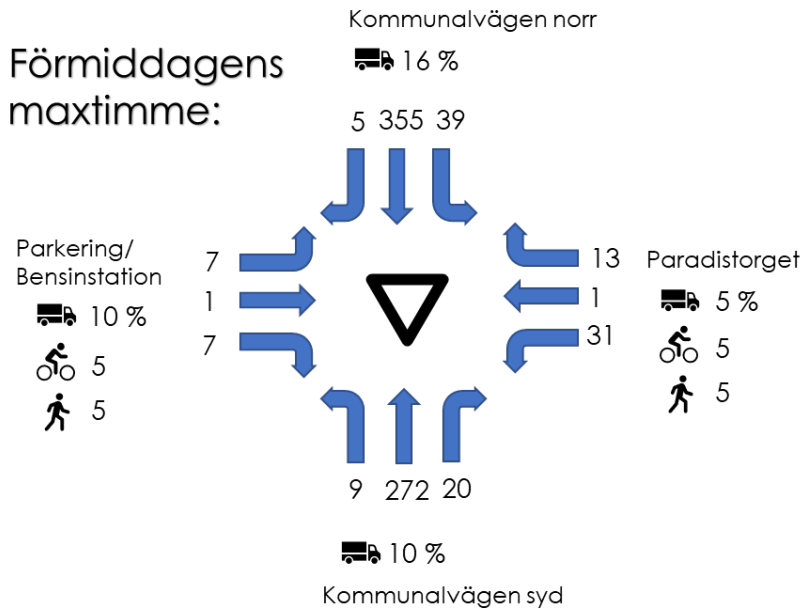
Korsningen Kommunalvägen/Paradistorget är utformad som en fyrvägskorsning med väjningsplikt. Övergångsställe finns på samtliga tillfarter utom på Kommunalvägen söder om Paradistorget. Kommunalvägen är den primära vägen för att nå Huddinge centrum för fordonstrafiken. Korsningen Storängsleden/Kommunalvägen är utformad som en trevägskorsning reglerad med trafiksignal och fri högersväng till och från Kommunalvägen. Det finns inga övergångsställen i denna korsning, båda korsningarnas utformning visas i Figur 18.



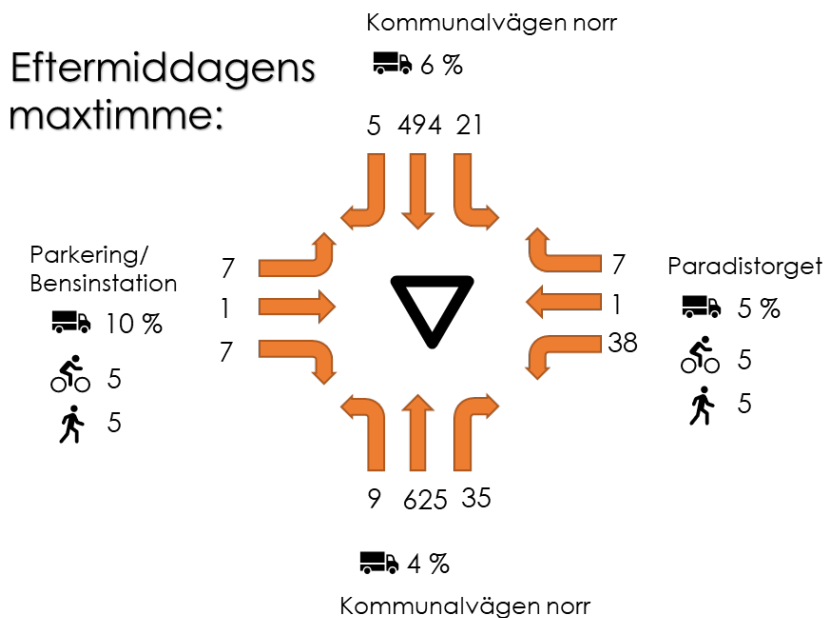
Figur 18. Visar en översiktsbild över korsningarnas geometriska utformningar.

Kommunalvägen har en årsmedeldygnstrafik (ÅDT) på 12 680 fordon/dygn, söder om Paradistorget, och 7750 fordon/dygn norr om Paradistorget. Trafikmätningen norr om Paradistorget bedöms dock vara underskattad på grund av pandemin. Paradistorget har

en ÅDT på 1000 fordon/dygn närmast korsningen. Detta ger trafikflödet för korsningen Kommunalvägen/Paradistorget under maxtimmarna som visas i Figur 19 och Figur 20. Förmiddagens trafikströmmar visas med blåa pilar och eftermiddagens med orangea pilar.



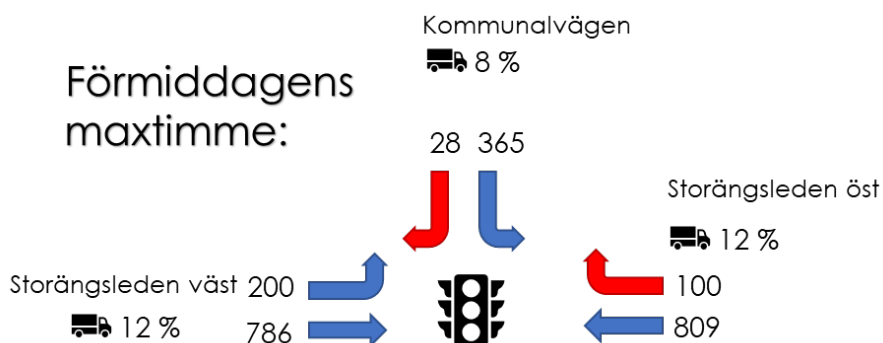
Figur 19. Visar antal fordon under förmiddagens maxtimme för korsningen Kommunalvägen/Paradistorget i nuläget.



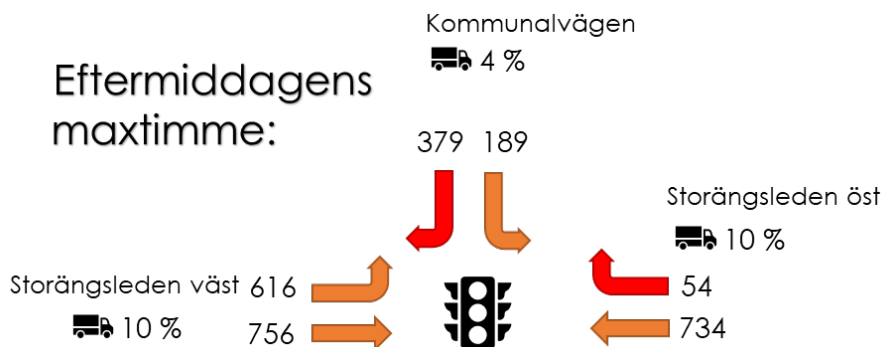
Figur 20. Visar antal fordon under eftermiddagens maxtimme för korsningen Kommunalvägen/Paradistorget i nuläget.

ÅDT på Storängsleden, väster om Kommunalvägen, är cirka 22 550 fordon/dygn. Totaltrafiken är cirka 2100 fordon under förmiddagens maxtimme och 2700 fordon under eftermiddagens maxtimme. Detta tillsammans med antaganden om trafikmängden och fördelningen av trafiken på Storängsleden, öster om Kommunalvägen, ger trafikflödet under maxtimmarna som visas i Figur 21 och Figur 22. Capcal som används för att utföra kapacitetsberäkningarna kan inte hantera en fri högersväng i kombination med

trafiksignal. Därför exkluderas detta flöde ur kapacitetsberäkningarna då fordonen som har fri högersväng kör när det finns möjlighet och därför inte belastar korsningen som övriga svängmönster gör. Även här visas förmiddagens trafikströmmar i blåa pilar och eftermiddagens i orangea pilar. De röda pilarna representerar de fordon som gör en fri högersväng i korsningen och som därmed inte nyttjar trafiksignalen.



Figur 21. Visar antal fordon under förmiddagens maxtimme för korsningen Storängsleden/Kommunalvägen i nuläget. De röda pilarna representerar fri högersväng, ett flöde som inte räknas med i kapacitetsberäkningarna.



Figur 22. Visar antal fordon under eftermiddagens maxtimme för korsningen Storängsleden/Kommunalvägen i nuläget. De röda pilarna representerar fri högersväng, ett flöde som inte räknas med i kapacitetsberäkningarna.

## 6.2 Trafikprognos

En trafikprognos har tagits fram för prognosåret 2030. 2030 har valt som prognosår då nya kommunhuset och biblioteket står färdigt men en ny planerad väg, tvärförbindelse Södertörn, har inte ännu öppnats för trafik. Byggstart för tvärförbindelsen planeras till 2025-2027 enligt förslaget i Trafikverkets Nationella plan (Via TT, 2021). Enligt Trafikverket är byggtiden för hela anläggningen cirka tio år (Trafikverket, 2021). Den nya tvärförbindelsen kommer troligen att avlasta Storängsleden vilket leder till att trafikflödet på denna sannolikt är lägre år 2040 än år 2030. År 2030 bedöms därför vara det dimensionerande prognosåret. För att erhålla en trafikprognos för maxtimmarna år 2030 har Trafikverkets trafiktillväxttal använts. Tillväxttalen multipliceras med flödet från trafikmätningarna och alstringen för Paradistorget adderats därefter till trafikflödet. De trafiktillväxttal som har använts visas i Tabell 6.

Tabell 6. Visar de trafikuppräkningsstal som har använts i kapacitetsanalysen för att erhålla en trafikprognos för år 2030. Källa: (Trafikverket, 2020)

Län	2017 - 2040		Per år	
	Personbil	Lastbil	Personbil	Lastbil
Stockholm	1,43	1,52	1,015673	1,018372

Kolumnen "Per år" i Tabell 5 visar hur mycket personbils- och lastbilstrafiken antas öka med per år. För personbilar är det cirka 1,6% och för lastbilar cirka 1,8%. Denna konstanta ökning per år används när trafikmätningarna är från annat mätår än 2017 och/eller om prognosåret ska vara ett annat än år 2040. Eftersom trafikmätningarna är från år 2017, 2020 och 2021 appliceras en förväntad trafikökning på 13 år (2017 – 2030), 10 år (2020 – 2030) och 9 år (2021 – 2030) för att erhålla prognosen för år 2030.

### 6.2.1 Trafikalstring till nya torget

Flytten av kommunhuset och biblioteket innebär en annan typ av service och därmed ett annat flöde än Paradistorget alstrar i dagsläget. År 2030 har vårdcentralen och gymnasieskolan bytt lokaler och ersatts med nya kommunhuset och biblioteket. Boendetrafiken för kvarteret Koljan kommer fortfarande att kvarstå, skillnaden är att de boende får parkera i Paradisgaraget istället för på torget. Detta gör att boendetrafiken i princip försvinner från det nya torget. Den fordonstrafik som kommer trafikera området år 2030 för nya kommunhuset, biblioteket och torget bedöms främst vara:

- Besökare till kommunhuset
- Besökare till biblioteket
- Leveranser till kommunhuset
- Leveranser till biblioteket
- Leveranser till Forellen 11 (Folkes Bistro med mera)
- Beställningstaxi och eventuellt flexbussar (minibussar)
- Renhållningsfordon som servar fastigheterna vid Paradistorget
- Anställda hos kommunen och biblioteket som parkerar i nya garage under torget

Med anledning av det nya kommunhuset och biblioteket centrala läge nära pendeltågsstationen räknas alstringen för fordonstrafik fram med hjälp av antalet tillgängliga parkeringsplatser. I nuläget finns det totalt cirka 400 platser, detta inkluderar nyttjade platser i Paradisgaraget, markparkering på Paradistorget och parkeringsplats för rörelsehindrade. I dagsläget är nyttjandegraden för besöksplatserna i Paradisgaraget ungefär 50%. Med detta som utgångspunkt uppskattas dygnstrafiken på Paradistorget vara cirka 1189 fordon/dygn, se Tabell 7 för utgångsvärden och antaganden.

Tabell 7. Visar antal nyttjade parkeringsplatser tillsammans med fordonsrörelser/dygn för olika typer av parkeringsplatser för att uppskatta trafikrörelser på Paradistorget i nuläget.

Nuläge			
Parkeringsplatser	Antal	Fordonsrörelser/dygn	Antal bilresor
Paradisgaraget plan 5-6 boende	160	3	480
Paradisgaraget plan 1-4	215	3	645
Markparkering på Paradistorget	20	3	60
Taxistopp och avlämningsplats	0	6	0

Parkering för rörelsehindrade på torget	1	4	4
<b>Totalt</b>	<b>396</b>		<b>1189</b>
ÅDT från trafikmätning			1000

Som Tabell 7 visar ger detta att dygnstrafiken för Paradistorget skulle vara cirka 1200 fordon, vilket är cirka 200 fordon/dygn högre än trafikmätningen som gjordes i december 2021. Antagande görs att uppskattningen kan representera fordonsmängden på Paradistorget under ett genomsnittsdygn. Pandemin kan ha påverkat trafikmönstret på Paradistorget då flera som exempelvis använder Paradisgaraget arbetat hemifrån. Samtidigt har andelen personbilsresor ökat under pandemin då folkhälsomyndigheten har avrått från att resa kollektivt under rusningstrafik. För att minska osäkerheterna gällande dessa antaganden är det önskvärt med flera trafikmätningar gjorda under olika tidsperioder att jämföra mot. Då det inte finns flera mätningar att tillgå används antagandet om att alstringen i dagsläget är cirka 1200 fordon/dygn då trafikmängderna sannolikt varierar under året.

Samma tillvägagångssätt som beskrivits ovan används därför för att uppskatta hur mycket trafik som alstras för gatan Paradistorget år 2030. År 2030 antas nyttjandegraden i Paradisgaraget vara 100% då det kommer att nyttjas av besökare, boende och anställda. Detta tillsammans med planerat nytt garage under biblioteket, korttidsparkering och parkeringsplatser för rörelsehindrade ger att cirka 664 parkeringsplatser finns i anslutning till Paradistorget. Med detta som förutsättningar uppskattas dygnstrafiken vara cirka 2100 fordon/dygn år 2030, se Tabell 8 för utgångsvärden.

Tabell 8. Visar tillgängligt antal parkeringsplatser som nås via Paradistorget år 2030 tillsammans med antal fordonsrörelser/dygn och uppskattad dygnstrafik samt trafikmängd under maxtimmen.

År 2030			
Parkeringsplatser	Antal	Fordonsrörelser/dygn	Antal bilresor
Paradisgaraget plan 5-6 boende	160	3	480
Paradisgaraget plan 1-4	429	3	1287
Garage under Paradistorget	70	4	280
Korttidsparkering på torget	3	12	36
Parkering för rörelsehindrade på torget	2	4	8
<b>Totalt</b>	<b>664</b>		<b>2091</b>
<b>10% under maxtimmen</b>			<b>209</b>

En generell tumregel är att trafikflödet under maxtimmen motsvarar cirka 10% av dygnstrafiken. Detta ger att den alstrade trafiken under maxtimmen för Paradistorget, när nya kommunhuset och biblioteket står klart, är cirka 209 fordon.

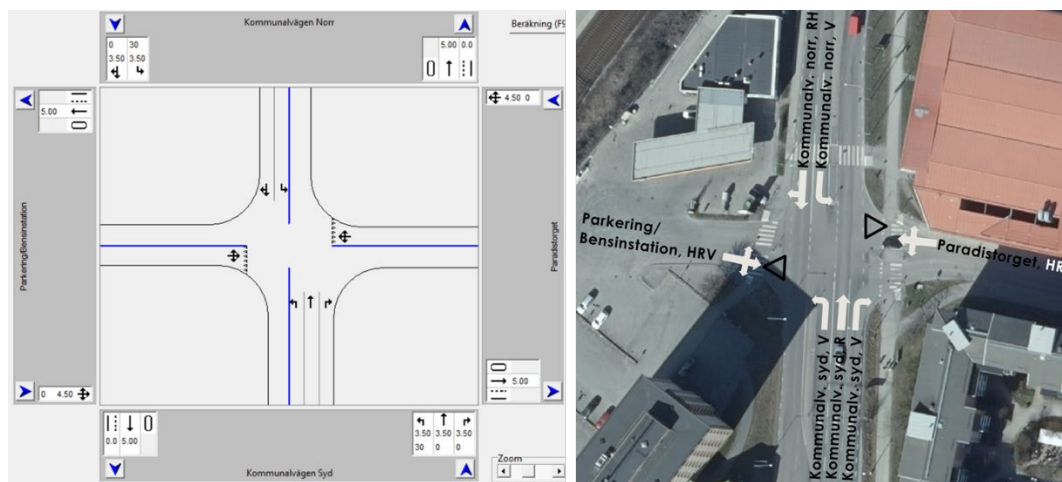
### 6.2.2 Scenarier

De scenarier som undersöks i den kapacitetsanalys visas i Tabell 9. Korsningen Storängsleden/Kommunalvägen har ett scenario för år 2030 där alstrad trafik för nya kommunhuset och biblioteket inte inkluderas. Detta scenario används för att jämföra hur

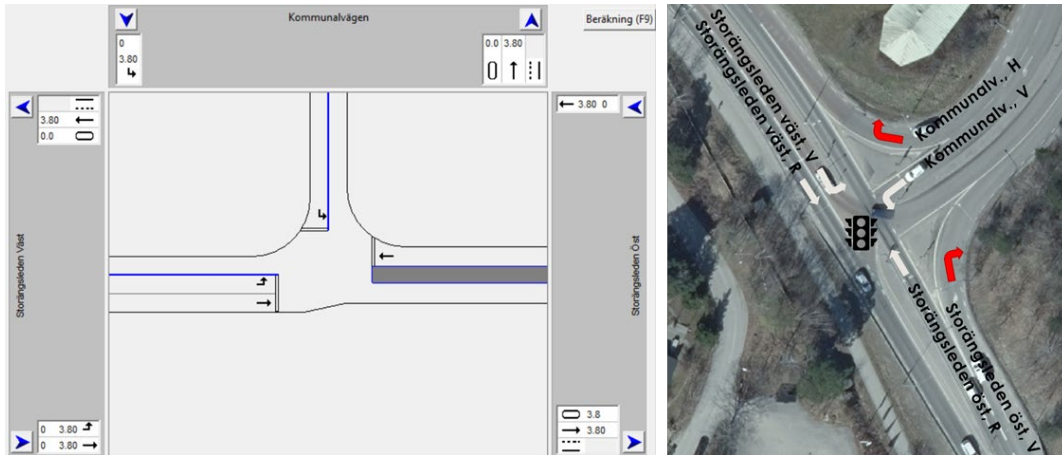
nya kommunhuset och biblioteket förväntas påverka trafiksituationen i korsningen jämfört med om dessa skulle ligga kvar i befintligt läge. Korsningarnas utformning i Capcal visas i Figur 23 och Figur 24.

Tabell 9. Visar de scenarier som har studerats i kapacitetsanalysen. För korsningen Storängsleden/Kommunalvägen analyseras även ett framtida scenario (K2ua) utan alstring från kommunhuset och biblioteket.

Scenario	Korsning	Nuläge		År 2030		
		FM	EM	FM	EM	Alstring kommunhus + bibliotek
K1.1	Kommunalvägen/Paradistorget	X				
K1.2	Kommunalvägen/Paradistorget		X			
K1.3	Kommunalvägen/Paradistorget			X		X
K1.4	Kommunalvägen/Paradistorget				X	X
K2.1	Storängsleden/ Kommunalvägen	X				
K2.2	Storängsleden/ Kommunalvägen		X			
K2.3	Storängsleden/ Kommunalvägen			X		X
K2.4	Storängsleden/ Kommunalvägen				X	X
K2ua.1	Storängsleden/ Kommunalvägen			X		
K2ua.2	Storängsleden/ Kommunalvägen				X	



Figur 23. Visar utformningen i Capcal för korsningen Kommunalvägen/Paradistorget.

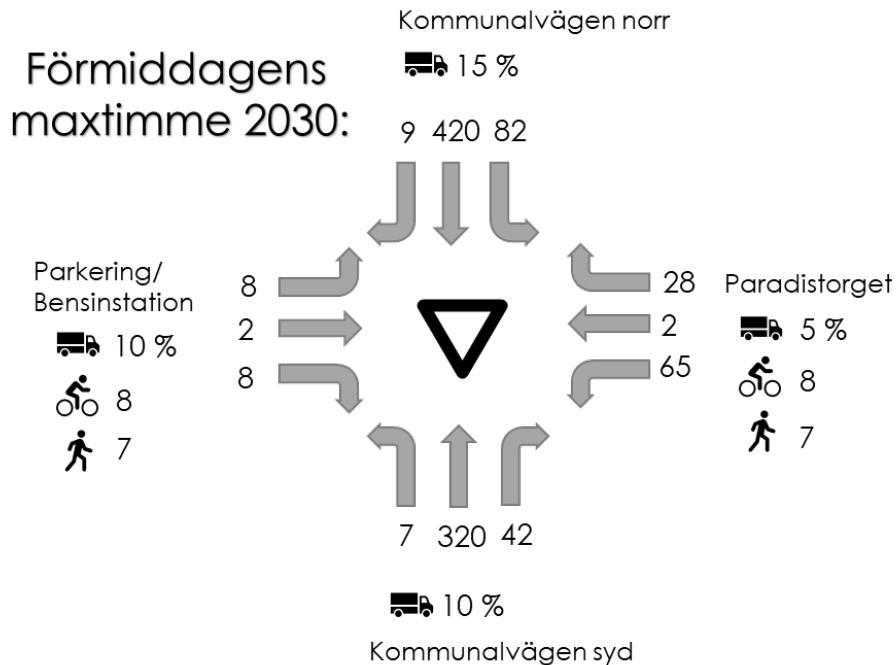


Figur 24. Visar utformningen i Capcal för korsningen Storängsleden/Kommunalvägen

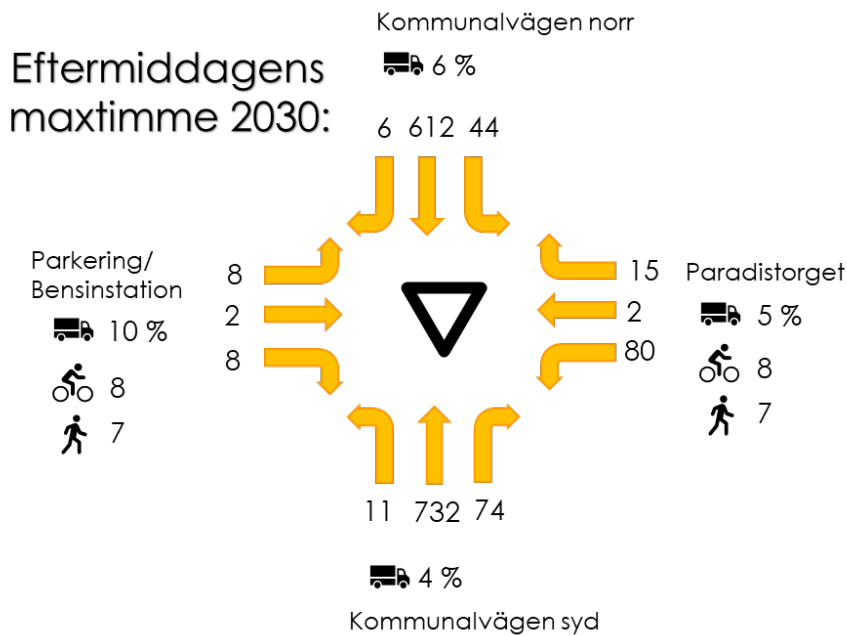
### 6.2.3 Fördelning av trafik i korsningarna år 2030

När trafikflödet i båda korsningarna har skrivits upp för att motsvara prognosåret 2030 erhålls flödet som visas i Figur 25 och Figur 26 för Kommunalvägen/Paradistorget. Det prognosticerade flödet för Storängsleden/Kommunalvägen visas i Figur 27 och Figur 28.

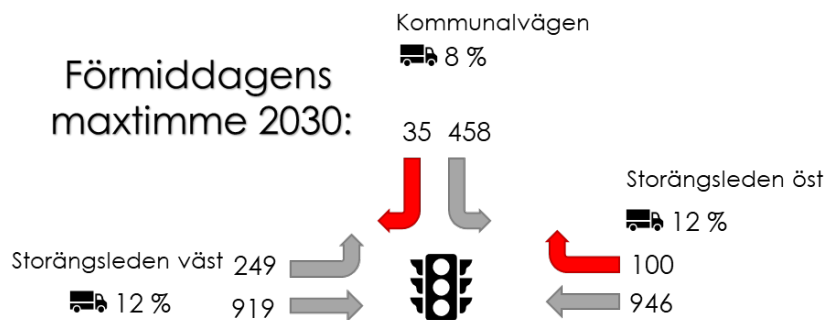
Förmiddagens trafikströmmar visas med grå pilar och eftermiddagens med gula pilar. De röda pilarna i Figur 27 och Figur 28 representerar de fordon som gör en fri högersväng i korsningen och som därmed inte nyttjar trafiksignalen.



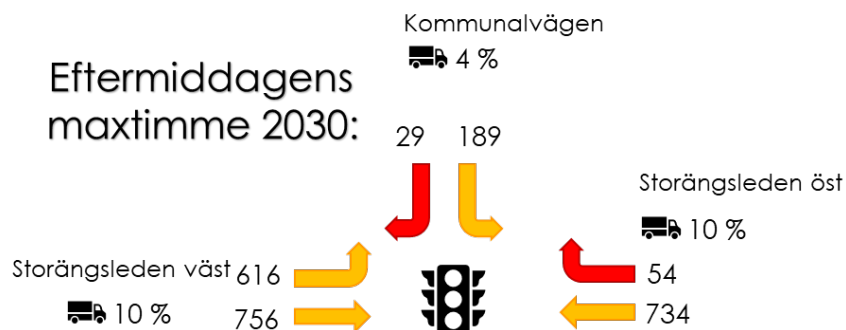
Figur 25. Visar uppskattat antal fordon under förmiddagens maxtimme för korsningen Kommunalvägen/Paradistorget i år 2030.



Figur 26. Visar uppskattat antal fordon under eftermiddagens maxtimme för korsningen Kommunalsvägen/Paradistorget i år 2030.



Figur 27. Visar uppskattat antal fordon under förmiddagens maxtimme för korsningen Storängsleden/Kommunalsvägen år 2030. De röda pilarna representerar fri högersväng, ett flöde som inte räknas med i kapacitetsberäkningarna.



Figur 28. Visar uppskattat antal fordon under eftermiddagens maxtimme för korsningen Storängsleden/Kommunalsvägen år 2030. De röda pilarna representerar fri högersväng, ett flöde som inte räknas med i kapacitetsberäkningarna.



### 6.2.4 Känslighetsanalys

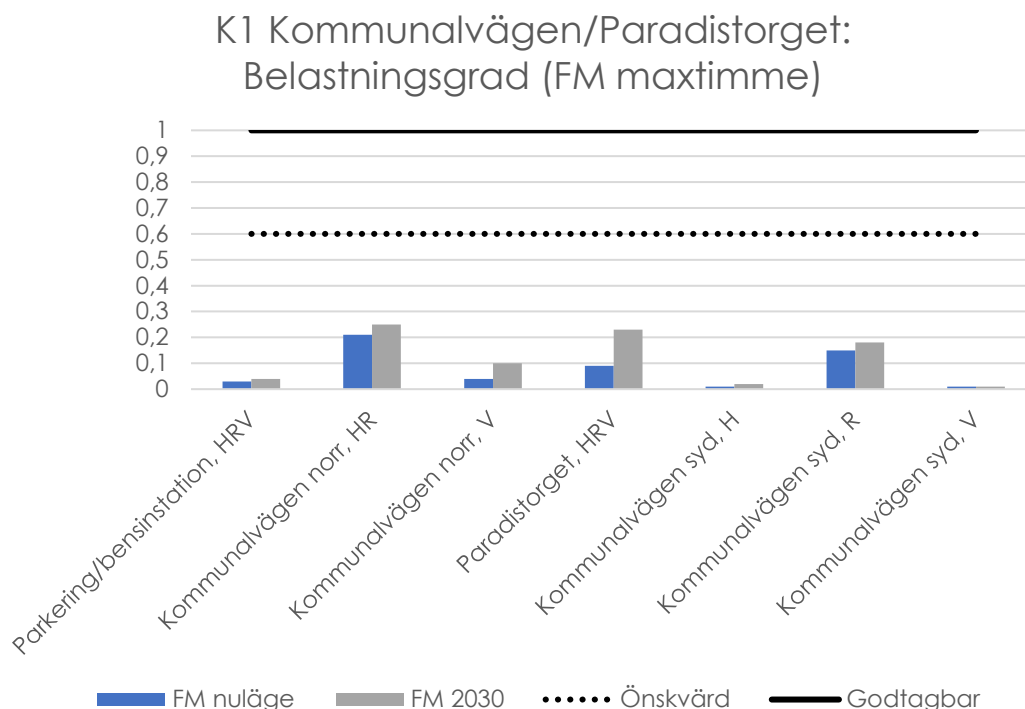
En metod för att ta reda på hur stora trafikökningar korsningstyper klarar innan de blir överbelastade är att göra en känslighetsanalys<sup>5</sup>. En känslighetsanalys går ut på att trafikflödet i korsningen ökas till dess att belastningsgraden överskrider önskvärd och godtagbar nivå. En känslighetsanalys är lämpligt att genomföra i de kapacitetsanalyser där exempelvis trafikmätning saknas och antaganden måste göras. Genom att undersöka hur mycket tillkommande trafik korsningen klarar erhålls hur stor felmarginal beräkningarna har. En trafikökning kan göras för samtliga korsningstillfarter eller enbart för de tillfarter där trafiken bedöms öka mest. I denna känslighetsanalys har trafiken ökats med 10% respektive 20% på samtliga tillfarter i korsningen Kommunalvägen/Paradistorget.

## 6.3 Resultat

Resultatet av kapacitetsberäkningarna visar att i korsningen Kommunalvägen/Paradistorget klarar korsningen belastningen under maxtimmarna år 2030. Korsningen Storängsleden/Kommunalvägen som redan i nuläget har problem med köbildning klarar inte belastningen i korsningen under eftermiddagens maxtimme.

### 6.3.1 Kommunalvägen/Paradistorget

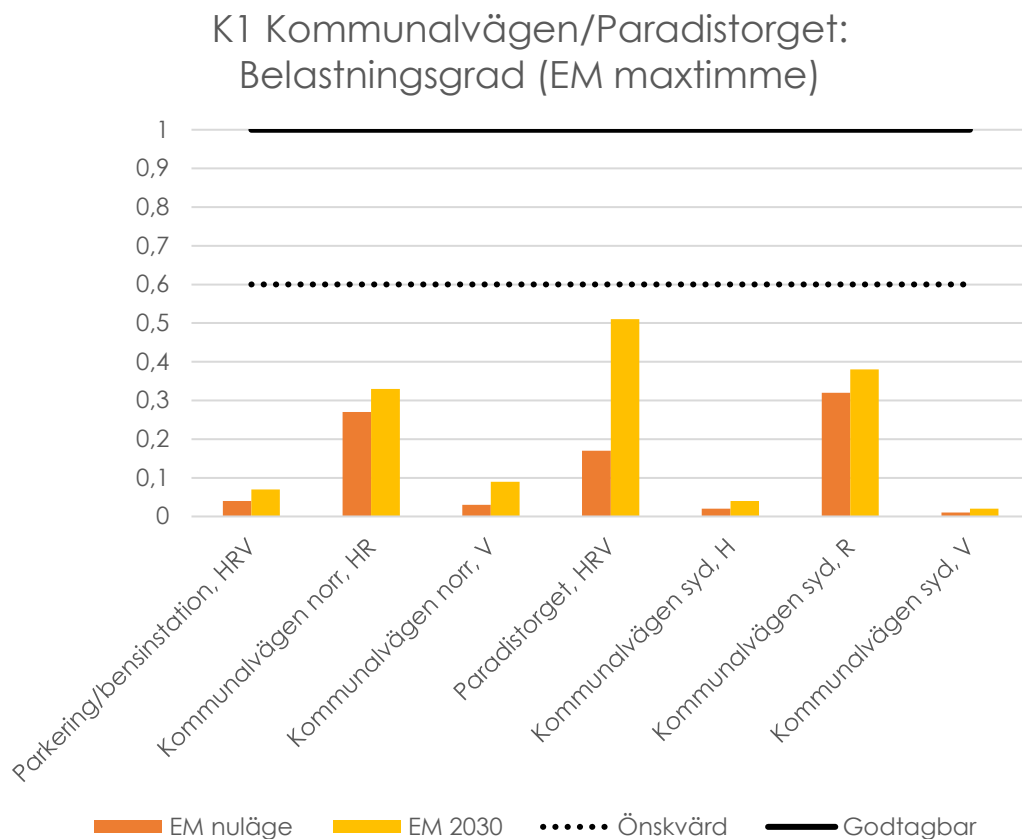
Korsningens belastningsgrad under förmiddagens maxtimme visas i Figur 29. Kommunhuset och bibliotekets tillkomst kommer att märkas tydligast i korsningstillfarten för Paradistorget. Den tillkommande trafiken bedöms däremot inte bidra till något problem med köbildning i korsningen då belastningsgraden ligger inom den önskvärda nivån.



Figur 29. Visar belastningsgraden under förmiddagens maxtimme för nuläget och prognosåret 2030 i korsningen Kommunalvägen/Paradistorget. Där tillfarterna har separata körfält betecknas dessa som: H = höger, R = rakt fram, V = vänster.

<sup>5</sup> Kan även benämnas som stresstest

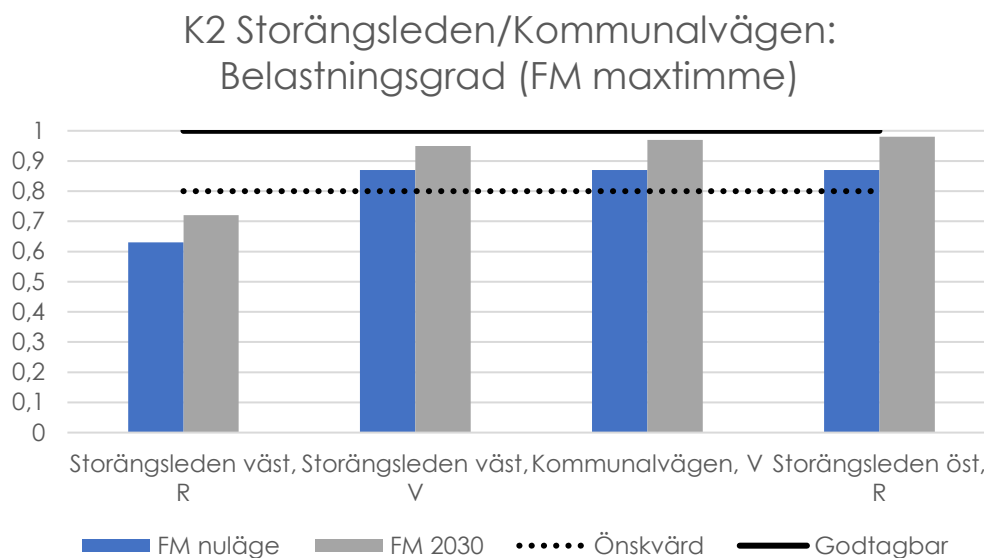
Belastningsgraden under eftermiddagens maxtimme är högre än under förmiddagen men ligger fortfarande under den önskvärda nivån vilket visas i Figur 30. Även här är belastningen högst i tillfarten för Paradistorget. Den alstrade trafiken för kommunhuset och biblioteket bedöms inte heller orsaka köbildning i korsningen under eftermiddagens maxtimme.



Figur 30. Visar belastningsgraden under eftermiddagens maxtimme för nuläget och prognosåret 2030 i korsningen Kommunalvägen/Paradistorget. Där tillfarterna har separata körfält betecknas dessa som: H = höger, R = rakt fram, V = vänster.

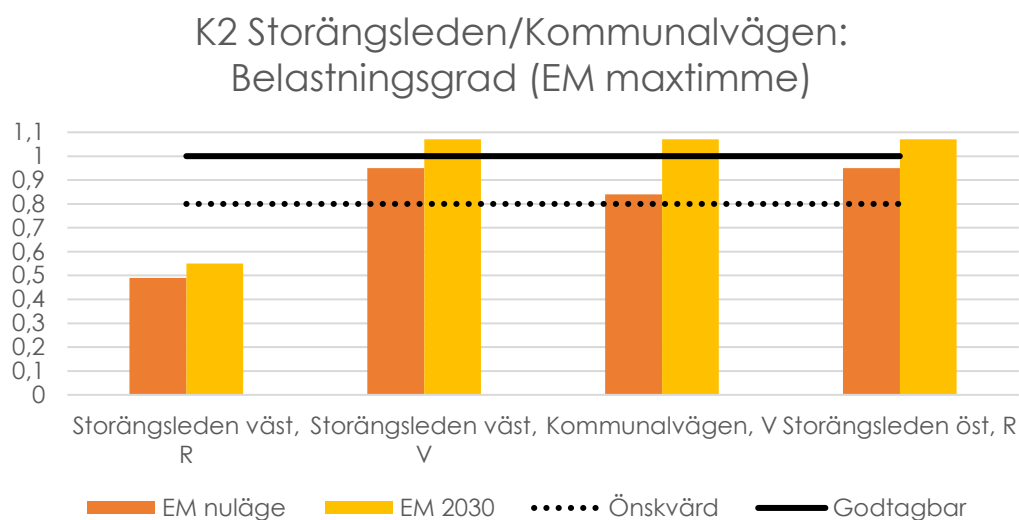
### 6.3.2 Storängsleden/Kommunalvägen

I korsningen Storängsleden/Kommunalvägen som redan har problem i nuläget ligger belastningsgraden över önskvärda nivåer både under för- och eftermiddagens maxtimme. Under förmiddagens maxtimme bibehålls en godtagbar nivå för belastningen i korsningen vilket visas i Figur 31. Analyserna visar dock att korsningen är nära att bli överbelastad.



Figur 31. Visar belastningsgraden under förmiddagens maxtimme för nuläget och prognosåret 2030 i korsningen Storängsleden/Kommunalvägen. Där tillfarterna har separata körfält betecknas dessa som: R = rakt fram, V = vänster.

Under eftermiddagens maxtimme hamnar korsningens belastningsgrad över den godtagbara nivån vilket visas i Figur 32. Detta innebär att köbildning kommer uppstå och flera fordon åker in mot korsningen än vad som hinner avvecklas. Detta beror sannolikt på den stora andelen vänstersvägande fordon i korsningen under eftermiddagen.



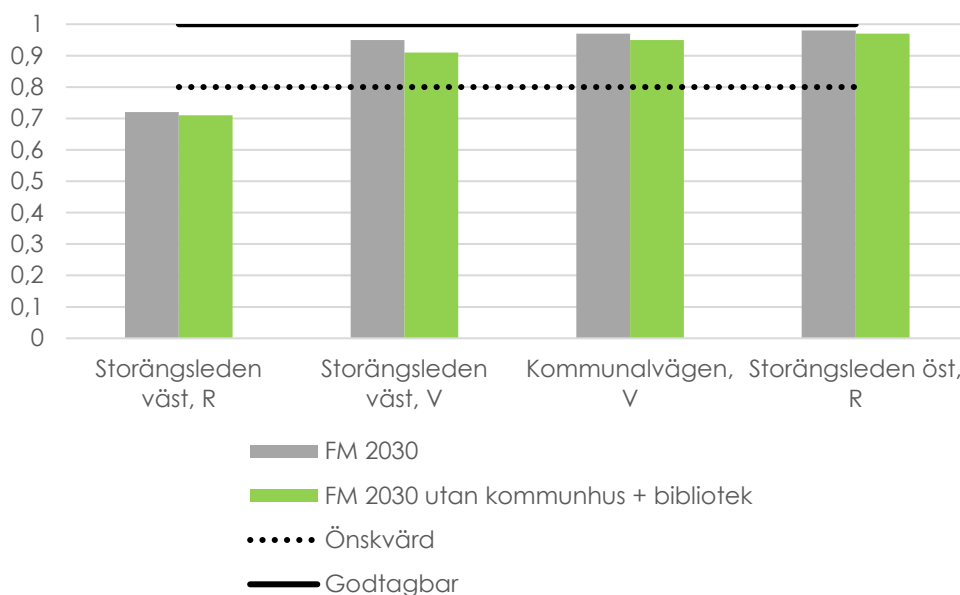
Figur 32. Visar belastningsgraden under eftermiddagens maxtimme för nuläget och prognosåret 2030 i korsningen Storängsleden/Kommunalvägen. Där tillfarterna har separata körfält betecknas dessa som: R = rakt fram, V = vänster.

### 6.3.3 Storängsleden/Kommunalvägen utan alstring från Paradistorget

Kapacitetsanalyser har även gjorts i korsningen Storängsleden/Kommunalvägen utan alstring för det nya kommunhuset och biblioteket. Detta har gjorts för att undersöka om flytten till Paradistorget bedöms ha en signifikant påverkan på framkomligheten under maxtimmarna i korsningen.

Belastningen under förmiddagens maxtimme, vilket visas i Figur 33, ligger inom den godtagbara nivån. Flödet i korsningen utan alstringen representeras av den gröna stapeln och skiljer sig inte märkbart från den gråa stapeln som representerar flödet i korsningen med alstringen.

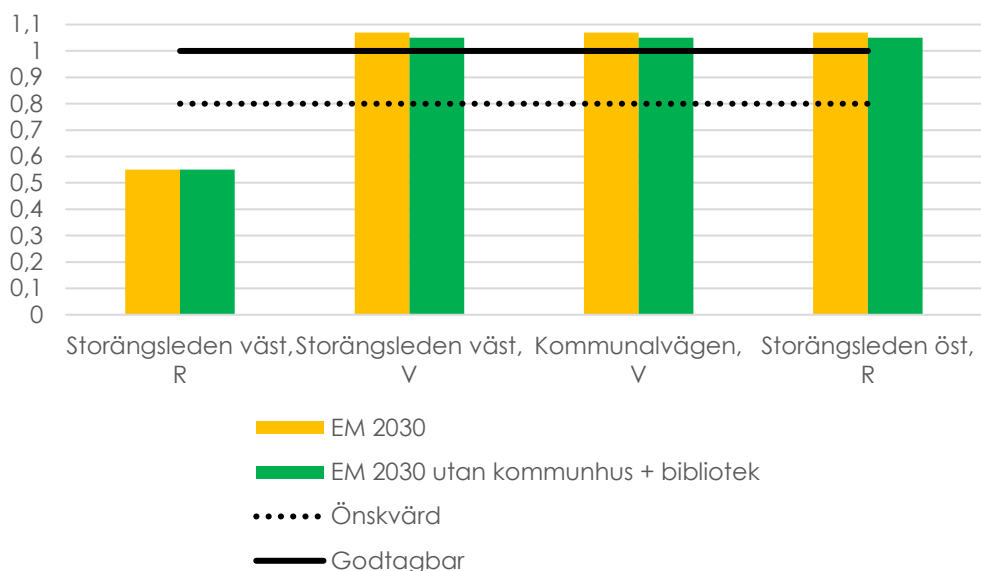
K2ua Storängsleden/Kommunalvägen:  
 Belastningsgrad (FM maxtimme) utan nytt  
 kommunhus & bibliotek



Figur 33. Visar en jämförelse av belastningen i korsningen Storängsleden/Kommunalvägen under förmiddagen år 2030 med och utan alstring för nya kommunhuset och biblioteket.

Belastningen under eftermiddagens maxtimme, vilket visas i Figur 34, ligger även här ovanför den godtagbara nivån. Flödet i korsningen utan alstringen representeras av den mörkgröna stapeln och inte heller här skiljer sig belastningen från den gula stapeln som representerar flödet i korsningen med alstringen.

### K2ua Storängsleden/Kommunalvägen: Belastningsgrad (EM maxtimme) utan nytt kommunhus & bibliotek



Figur 34. Visar en jämförelse av belastningen i korsningen Storängsleden/Kommunalvägen under eftermiddagen år 2030 med och utan alstring för nya kommunhuset och biblioteket.

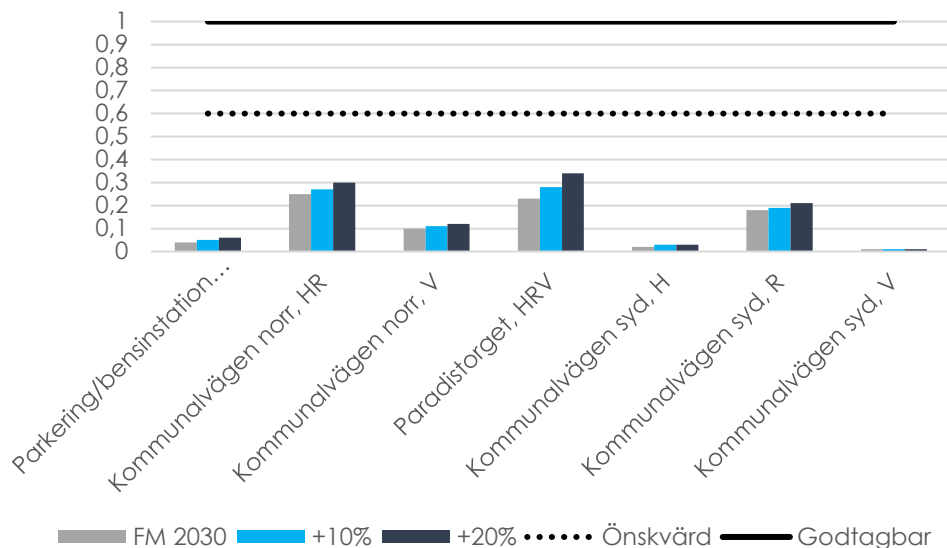
Slutsatsen kan därför dras att flytten av kommunhuset och biblioteket inte är anledningen till att korsningen har problem med köbildning. Problemet bedöms snarare ligga i att under eftermiddagen har korsningen en stor andel vänstersvängande från Storängsleden västerifrån mot Kommunalvägen.

#### 6.3.4 Känslighetsanalys

En känslighetsanalys har genomförts för korsningen Kommunalvägen/Paradistorget. Kapacitetsanalysen för Storängsleden/Kommunalvägen visar att korsningen sannolikt kommer få problem med köbildning år 2030. Av den anledningen har en känslighetsanalys inte gjorts för denna korsning.

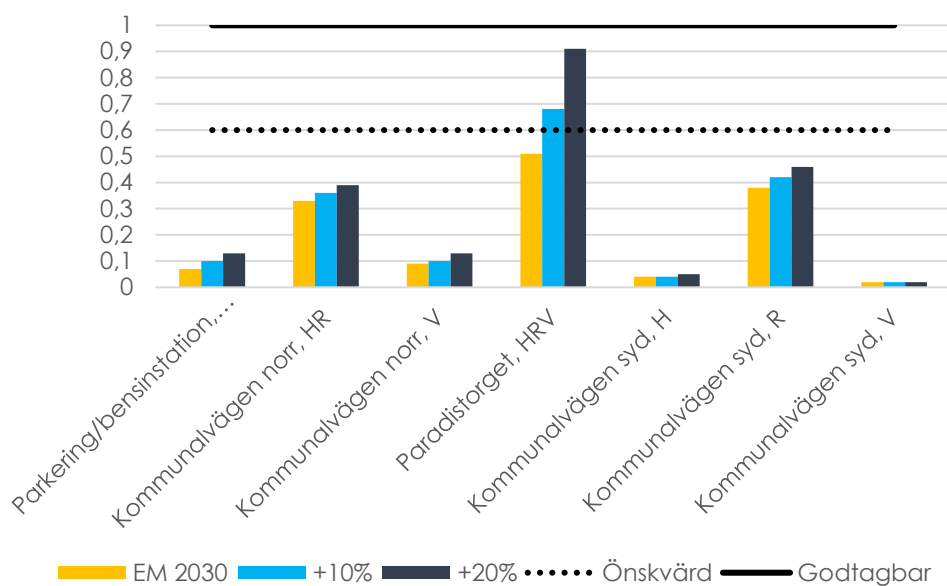
Känslighetsanalysen för Kommunalvägen/Paradistorget visar att förmiddagens maxtimme klarar av en trafikökning med 20% på samtliga tillfarter vilket visas i Figur 35. Under eftermiddagens maxtimme hamnar belastningsgraden över den önskvärda nivån för Paradistorget då trafiken i samtliga tillfarter ökar med 10% vilket visas i Figur 36. Vid en ökning på 20% ligger belastningsgraden för Paradistorget nära den godtagbara nivån. Detta innebär att fordonstrafiken på Paradistorget kan få svårt att svänga ut i korsningen under eftermiddagens maxtimme. En metod för att avgöra hur belastningen i korsningen påverkar fordonen som ska åka ut från Paradistorget under eftermiddagens maxtimme är att titta på beräknade kölängder på korsningstillfarten. Medelvärde för kölängden under eftermiddagens maxtimme är sex fordon som köar ut mot korsningen. Under hela maxtimmen är kölängden färre än elva fordon för 90% av den studerade timmen. Detta innebär att även om viss köbildning uppstår på Paradistorget, ut mot korsningen, är kön sannolikt inte så lång att den orsakar framkomlighetsproblem för övriga motorfordon på Paradistorget.

### K1 Kommunalvägen/Paradistorget: Känslighetsanalys av belastningsgrad (FM maxtimme)



Figur 35. Visar känslighetsanalysen för Kommunalvägen/Paradistorget under förmiddagens maxtimme år 2030.

### K1 Kommunalvägen/Paradistorget: Känslighetsanalys av belastningsgrad (EM maxtimme)



Figur 36. Visar känslighetsanalysen för Kommunalvägen/Paradistorget under eftermiddagens maxtimme år 2030.

## 7 Slutsatser och rekommendation

I denna trafikutredning har utformningsalternativ till trafiklösningar på Paradistorget tagits fram med anledning av ombyggnation av nytt kommunhus och anläggande av bibliotek. Många olika intressenter kommer att använda samma yta och syftet med trafikutredningen var att utreda olika utformningsalternativ med följande mål:

- Utformningen ska tillgodose alla trafikanters behov
- Utformningen ska inte inbjuda till fordonstrafik
- Torget ska kopplas samman med befintligt gång- och cykelnät

För att uppnå målen behöver utformningen ta hänsyn till den tydliga målkonflikten om ett torg utan fordonstrafik som kopplar samman centrum, samtidigt som behoven kring torget och det planerade biblioteket måste lösas. Därför är det inte möjligt att helt utesluta fordonstrafik i anslutning till torget men önskvärt att denna minimeras. Med dessa mål som utgångspunkt rekommenderar AFRY vidare utredning av två alternativa utformningar, alternativ 1 och 6. Behovet av utrymme för att nå restaurangen Folkes Bistro var en förutsättning som framkom sent i utredningen men som får tydliga konsekvenser för torgets utformning. Det är endast i alternativ 1 och 6 som angöring med fordonslängder på 12 meter går att lösa i nära anslutning till restaurangen. Med en alternativ lösning för leveranser till fastigheten Forellen 11, exempelvis via Coops inlastning, kan motorfordonsrörelser på torget reduceras ytterligare.

I alternativ 1 tillåts genomfartstrafik för yrkestrafik, det vill säga taxifordon och leveranser till kommunhuset, bibliotek, butik och restaurang vid Forellen 11. Därtill tillåts parkering för rörelsehindrade för att nå kommunhusets entré och bibliotekets entré inom 25 meter. Genom att anlägga en vändplan i sydvästra hörnet och tydligt märka ut förbud att köra in på torget annat än med tillstånd bedöms motorfordonen begränsas till några gånger per dag. Om taxistoppet dessutom kan anläggas på en alternativ plats i centrum försvinner ytterligare motorfordon. Om denna utformning väljs för Paradistorgets torg- och körbaneyta blir utformningen viktig för att tvinga fordon till låga hastigheter. Beläggning med smågatsten istället för asfalt och möblering på torgytan föreslås för att visa korsande motorfordon på körbaneytan, parallellt med torget, att närliggande torgyta är till för oskyddade trafikanter.

Alternativ 6 innebär att en mindre parkeringsyta som även fungerar som vändplan anläggs framför bibliotekets huvudentré. Parkeringen tar yta från tilltänkt torg men då leveranser till Forellen 11 löses via parkeringens utfart kan torget hållas helt fritt från motorfordon. Detta möjliggör för torget att istället växa nordöst mot Sjödalstorget via befintlig parkyta. Alternativet möjliggör även att biblioteket och kommunhuset kan byggas ihop.

Kapacitetsanalysen visar att korsningen Kommunalvägen/Paradistorget klarar den tillkommande trafiken som ombyggnationen av kommunhuset och flytten av biblioteket beräknas alstra. I kapacitetsanalyserna förekommer inga problem med köbildning under för- eller eftermiddagens maxtimme för korsningen. I korsningen Storängsleden/Kommunalvägen visar kapacitetsanalyserna att korsningen riskerar att bli överbelastad under eftermiddagens maxtimme år 2030. Korsningens höga belastning år 2030 bedöms inte bero på den trafik som alstras för nya kommunhuset och biblioteket. Kapacitetsanalyserna för nuläget visade att korsningen har problem med hög belastning redan i dag. Köbildningen bedöms därför bero på den generellt sätt höga trafikmängden och stora vänstersvängsfördelningen, in mot Kommunalvägen från Storängsleden, under eftermiddagens maxtimme. När nya tvärförbindelsen öppnar för trafik antas trafikflödet på Storängsleden minska vilket sannolikt reducerar belastningen i korsningen.

AFRYs rekommendationer är således att gå vidare med alternativ 1 eller 6 i det fortsatta arbetet med detaljplaneprocessen. Kapacitetsanalysen visar att alstrad trafik för kommunhuset och biblioteket leder till en viss ökning av belastningen i de närliggande korsningarna. Den framtida belastningsgraden i korsningen Kommunalvägen/Paradistorget ligger däremot fortfarande under den önskvärda nivån. Den framtida belastningsgraden i korsningen Storängsleden/Kommunalvägen ligger över önskvärd nivå men detta beror på framkomlighetsproblem som finns redan i dagsläget. Det är alltså inte en konsekvens av att kommunhuset flyttar och att nytt bibliotek byggs, redan i dagsläget antas viss trafik använda denna korsning för att nå nuvarande kommunhus och bibliotek.

Med kapacitetsutredningen som stöd ses därför inget hinder att kommunhuset flyttas och att nytt bibliotek byggs vid Paradistorget. En uppföljning av korsningens kapacitet och flödesfördelning för Storängsleden/Kommunalvägen rekommenderas då framkomligheten i korsningen är begränsad under maxtimmen redan i dagsläget. Exempelvis kan detta ske när kommunhuset och biblioteket öppnar för allmänheten.



## 8 Referenser

- Google Maps. (2021). *Bildsamling september 2021*. Hämtat från <https://www.google.se/maps/@59.2348769,17.9786949,3a,75y,17.24h,81.65t/data=!3m6!1e1!3m4!1sthG2LVqnlXMORrUMyAi4oA!2e0!7i16384!8i8192>
- Huddinge kommun. (1987). *Förslag till ändring av detaljplan för del av centrala Huddinge*. Hämtat från <https://www.huddinge.se/globalassets/huddinge.se/stadsplanering-och-trafik/planer-projekt-och-arbeten/gallande-detaljplaner/sjodalen-fullersta/plankarta0126k-114111.pdf>
- Huddinge kommun. (2016). *Cykelplan för Huddinge kommun KS-2015/47 Antagen av Kommunfullmäktige 2016-09-12*. Hämtat från <https://www.huddinge.se/globalassets/ovriga-webbar/verksamhetswebbar/oversiktsplan/dokument-oversiktsplan/op-2050-cykelplan-2016.pdf>
- Huddinge kommun. (2016a). *Parkeringsprogram för Huddinge kommun KS-2014/1646.353*. Hämtat från <https://www.huddinge.se/globalassets/ovriga-webbar/verksamhetswebbar/oversiktsplan/dokument-oversiktsplan/op-2050-parkeringsprogram-2016.pdf>
- Huddinge kommun. (2021). *Teknisk handbok. Rev 2.0 2021-12-14*. Hämtat från <https://www.huddinge.se/globalassets/huddinge.se/stadsplanering-och-trafik/for-dig-som-bygggator-eller-utforare/teknisk-handbok/teknisk-handbok-2021.pdf>
- Huge Bostäder. (2019). Hämtat från [https://www.huge.se/media/3172/vaara-fastigheter\\_2019\\_.pdf](https://www.huge.se/media/3172/vaara-fastigheter_2019_.pdf)
- Trafikverket. (den 05 06 2020). *Trafikuppräkningsstal EVA*. Hämtat från <https://www.trafikverket.se/contentassets/affb19b7f99e4c93a3dbe113e62aa198/2020/trafikupprakningstal-eva-20200615.pdf>
- Trafikverket. (2021). *Handbok för godstransporter i den goda staden. Publikationsnummer: 2021:190*.
- Trafikverket. (den 25 11 2021). *Hur lång tid tar det innan vägen är klar*. Hämtat från <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/vi-bygger-och-forbatttrar/Tvarforbindelse-Sodertorn/fragor-och-svar/>
- Via TT. (den 30 11 2021). Hämtat från <https://via.tt.se/pressmeddelande/positiva-besked-om-tvarforbindelse-sodertorn?publisherId=2091210&releasId=3311975>
- WSP. (2021). *Trafikanalyser i arbetet med reviderad översiktsplan för Huddinge kommun*.

## 9 Bilagor

### 9.1 Avfärdade alternativ

#### 9.1.1 Nollalternativet

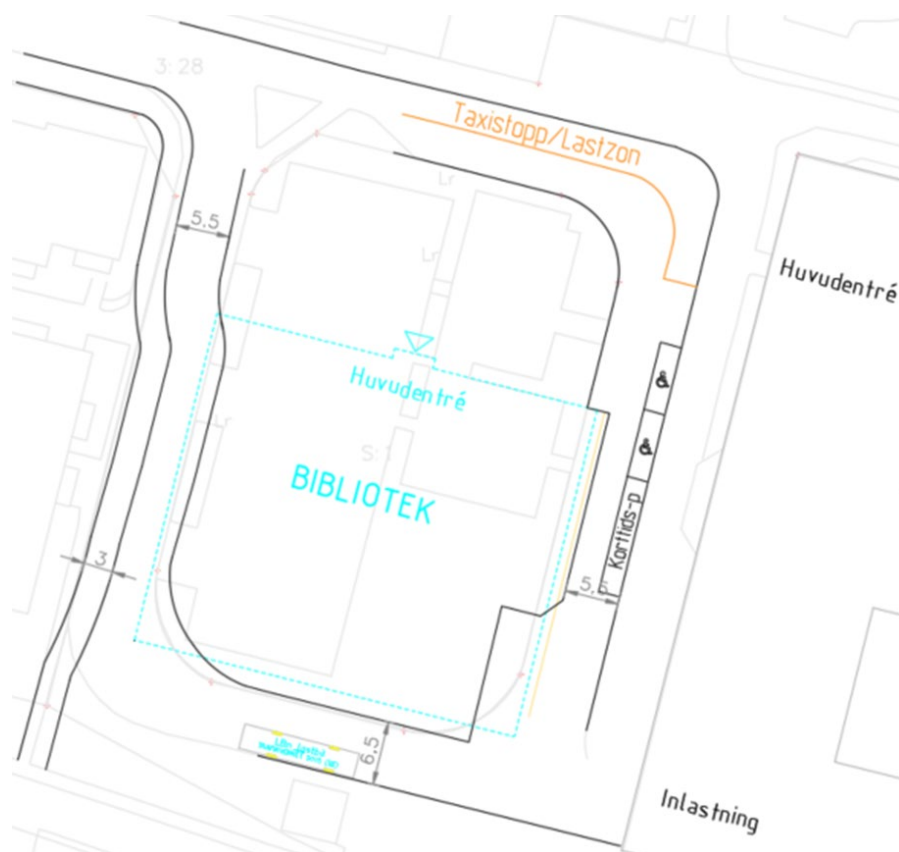
Nollalternativet innebär en liknande utformning som idag, men där markparkeringen rivs för att inrymma bibliotek och torgyta. Vägen runt biblioteket blir enkelriktat och angöring för avfallsfordon till kv. Koljan, angöring till kommunhuset samt angöring till fastighet Forellen 11 behåller sitt läge. Även taxistoppet och parkering för rörelsehindrade längs med kommunhusets västra entré bibehålls. Bakom parkering för rörelsehindrade kan korttidsparkering för kommunhus och bibliotek anordnas, se Figur 37. Längs med kv. Koljan breddas befintlig gångbana till 3 meter och blir en kombinerad gång- och cykelbana och kopplar ihop torget även för cyklister som kommer söderifrån på Solvägen.



Figur 37. Redovisning av funktioner för nollalternativet.

I Figur 38 redovisas skissförslaget över behovet av körbana för alternativet. Cyanfärgad streckad linje visar bibliotekets ungefärliga fotavtryck från förstudien. Den lokalt bredare körbanan vid bibliotekets sydöstra hörn visar utrymmet som behövs för stora lastbilar att kunna backa in mot kommunhusets inlastning, som behåller sin befintliga utformning.

Gång- och cykelbanan längs med kv. Koljan svänger ut från kvarteret i höjd med miljöbyggnaden för att skapa ett säkerhetsutrymme mellan byggnaden och cykelbanan på 1,2 meter. Detta är gemensamt för samtliga utredningsalternativ.



Figur 38. Skissförslag över nollalternativet. Cyanfärgad streckad linje visar bibliotekets utbredning från förstudien.

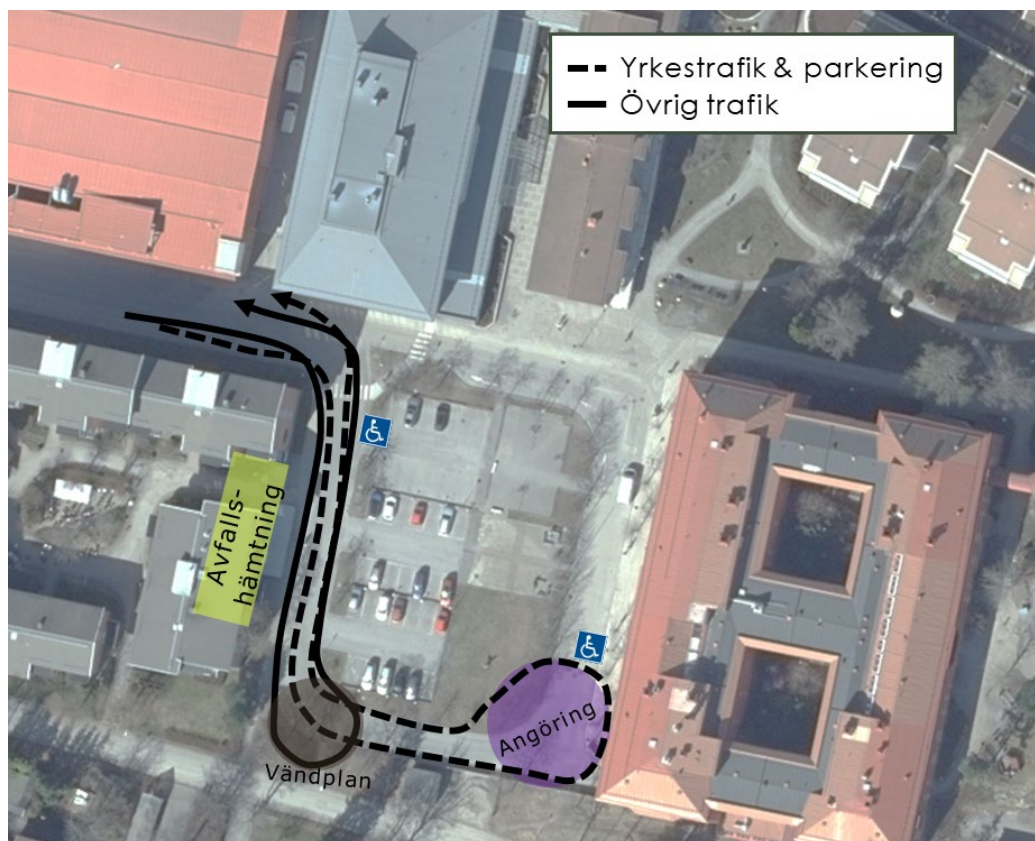
Alternativets för- och nackdelar redovisas i Tabell 10.

Tabell 10. Nollalternativets för- och nackdelar.

Fördelar	Nackdelar
+ Tillgodoser alla trafikbehov	– Trafik passerar på båda sidor om torget
+ Tydligt hur trafikanterna ska köra	– Utformningen riskerar locka till söktrafik/genomfartstrafik
+ Korttidsparkering och parkering för rörelsehindrade finns mellan kommunhus och bibliotek	– Konflikter uppstår mellan önskan om ett bilfritt torg och att all trafik leds in på torget.
+ Taxistoppet kan ligga kvar på befintlig plats	
+ Mindre risk för platskonflikt mellan tunga fordon (lastbilar och avfallsfordon)	

### 9.1.2 Alternativ 2: Vändplan för tunga fordon

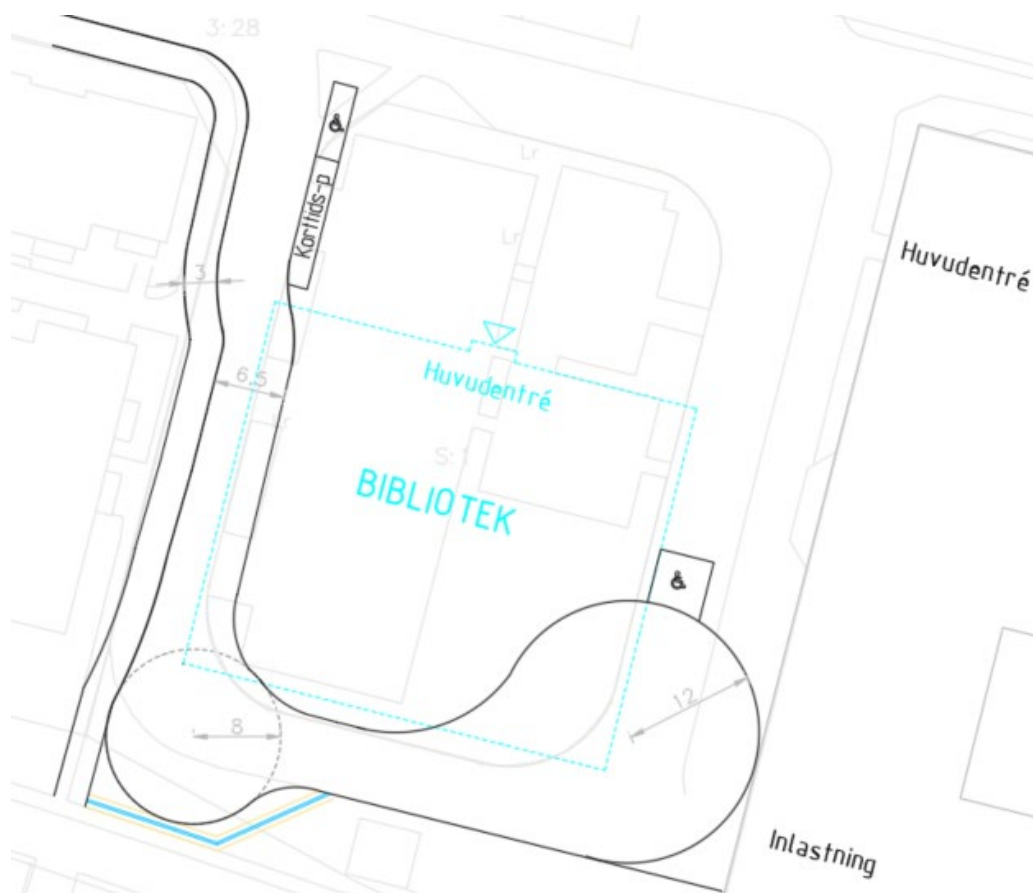
Förslaget togs fram framförallt för att visa vilken yta en vändplan för tunga fordon kräver av torget och det nya biblioteket, se Figur 39. Vändplanens syfte är att eliminera behovet för tungafordon att backa för att vända runt. Alternativet är framförallt framtaget för att skydda eventuella oskyddade trafikanter som kan vistas vid det nya kommunhusets inlastning.



Figur 39. Redovisning av funktioner för alternativ 2.

Alternativet utreddes och förkastades innan förutsättningarna om att utrymma för taxistopp och angöring till Forellen var känt. I detta alternativ föreslogs korttidsparkeringen och leveranser till Forellen 11 (symaskinsbutiken<sup>6</sup>) kunna dela utrymme då symaskinsbutiken antogs motta leveranser sällan. Korttidsparkeringen placerades i torgets nordvästra del, se skissförslaget i Figur 40. Dessutom bedöms vändplanens utrymmesbehov som sker på bekostnad av torgets och bibliotekets yta utgöra ett ineffektivt markanvändande.

<sup>6</sup> När alternativet utreddes var endast att symaskinsbutikens leveranser skedde från torget känt.



Figur 40. Skissförslag för alternativ 2.

Alternativets för- och nackdelar redovisas i Tabell 11.

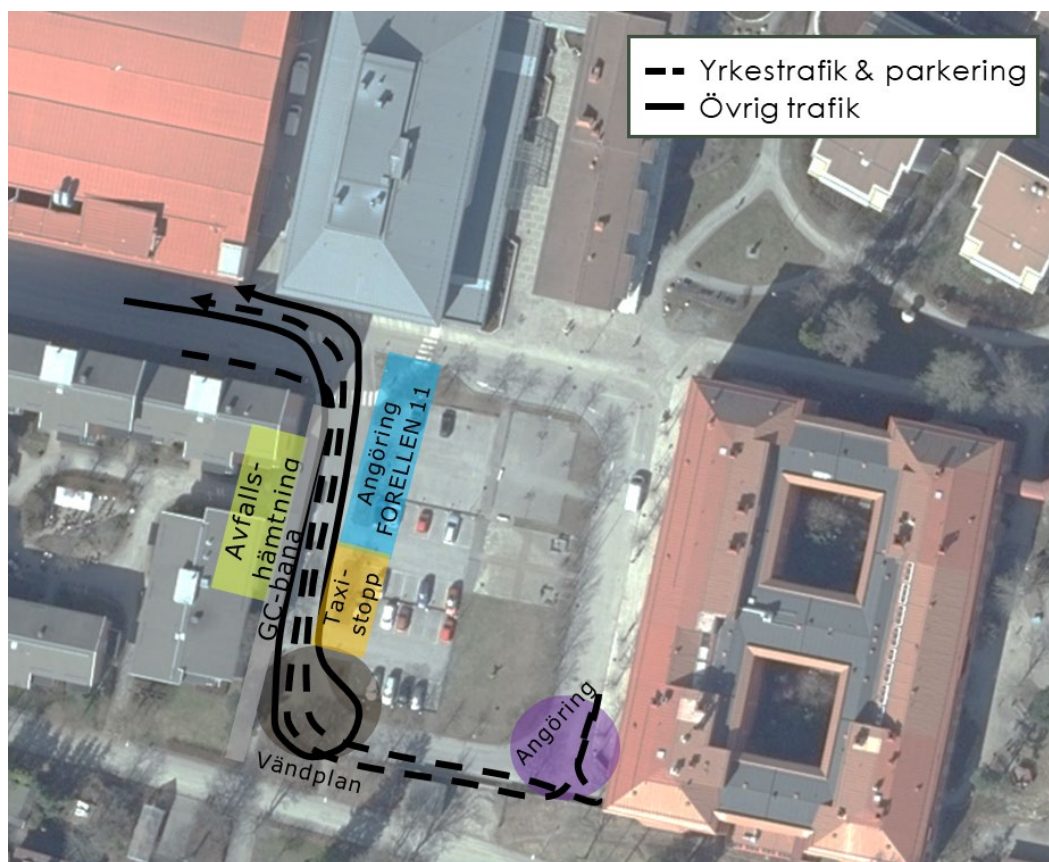
Tabell 11 För- och nackdelar med alternativ 2.

Fördelar	Nackdelar
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ingen genomfartstrafik över torget</li> <li>+ Möjliggör att kommunhuset och bibliotek byggs ihop om parkeringsplats för rörelsehindrade kan lösas på annan plats (exempelvis parkeringsgarage) eller avsteg från 25 meter-gränsen kan göras (inritade förslaget innebär att parkeringsplatsen placeras cirka 30 meter från kommunhusets huvudentré.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vägbredden på 6,5m tar yta från biblioteket</li> <li>– Angöring och korttidsparkering tar yta från torget</li> <li>– Vändplanen tar onödig yta från biblioteket</li> <li>– Svårare att anlägga parkeringsplats för rörelsehindrade som klarar <math>\leq 25</math>m till entré</li> <li>– Inte önskvärt att anlägga parkering för rörelsehindrade så nära vändplats för yrkestrafik</li> </ul>

### 9.1.3 Alternativ 3: Stängt för genomfartstrafik förutom rörelsehindrade

I alternativ 3 breddas körbanan mot kv. Koljan till 6,5 meter för att tillåta möte mellan tunga lastbilar som vänder från kommunhusets och bibliotekets inlastning och andra fordon. För personbilar som kör in på torget för att parkera i ett eventuellt parkeringsgarage under biblioteket eller som ska till kv. Koljan anläggs en vändplan i sydvästra delen av torget.

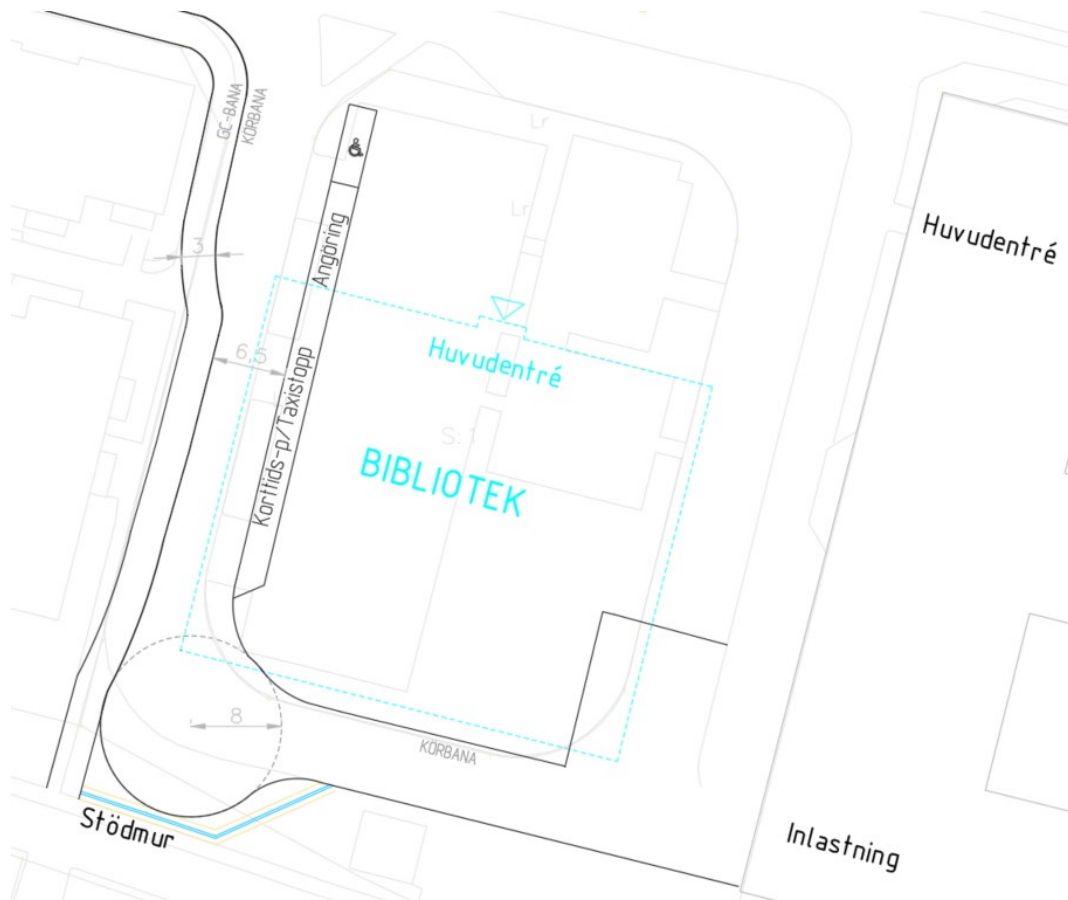
Taxistoppet, angöring till fastighet Forellen 11 sker mitt emot kv. Koljan längs med det nya biblioteket och torgytan, se Figur 41.



Figur 41. Redovisning av funktioner för alternativ 3.

I Figur 42 redovisas skissförslaget för alternativet. Cyanfärgad streckad linje visar bibliotekets ungefärliga fotavtryck från förstudien. Den lokalt bredare körbanan vid bibliotekets sydöstra hörn visar utrymmet som behövs för stora lastbilar att kunna backa in mot kommunhusets inlastning, som behåller sin befintliga utformning.

Mitt emot kv. Koljan anläggs långsgående parkeringsplatser och angöringsplatser till torget. Dessa platser kan även användas som taxistopp, befintligt läge försvinner när rundkörningen runt torget tas bort till förmån för torg utan bilar.



Figur 42. Skissförslag för alternativ 3.

Den trafiken som kan komma att behöva angöra torget och köra runt är tillgänglig angöring till Kommunhusets huvudentré samt parkeringsplatser för rörelsehindrade. Ett alternativ är att undersöka möjligheten att anlägga parkering för rörelsehindrade till kommunhuset i ett parkeringsgarage under biblioteket som utreds parallellt med denna trafikutredning. Den möjligheten påverkas av huruvida garaget kommer vara öppet för besökare eller inte. Är garaget reserverat för kommunanställda och poolbilar behöver en separat parkeringsplats för rörelsehindrade anläggas på torget inom 25 meter från huvudentrén.

I Tabell 12 redovisas alternativets för- och nackdelar.

Tabell 12 För- och nackdelar med utformningen i alternativ 3.

Fördelar	Nackdelar
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ingen genomfartstrafik över torget.</li> <li>+ Möjligheten finns att bygga ihop kommunhuset och biblioteket i bottenplan om parkering för rörelsehindrade kan lösas i parkeringsgaraget.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vägbredden på 6,5m tar yta från biblioteket och torget</li> <li>– Angöring och korttidsparkering tar yta från biblioteket och torget</li> <li>– Svårare att anlägga parkeringsplats för rörelsehindrade som klarar max 25 meter till entré för kommunhuset</li> <li>– Leveranser till Forellen 11 löses söder om parkering för rörelsehindrade vilket</li> </ul>

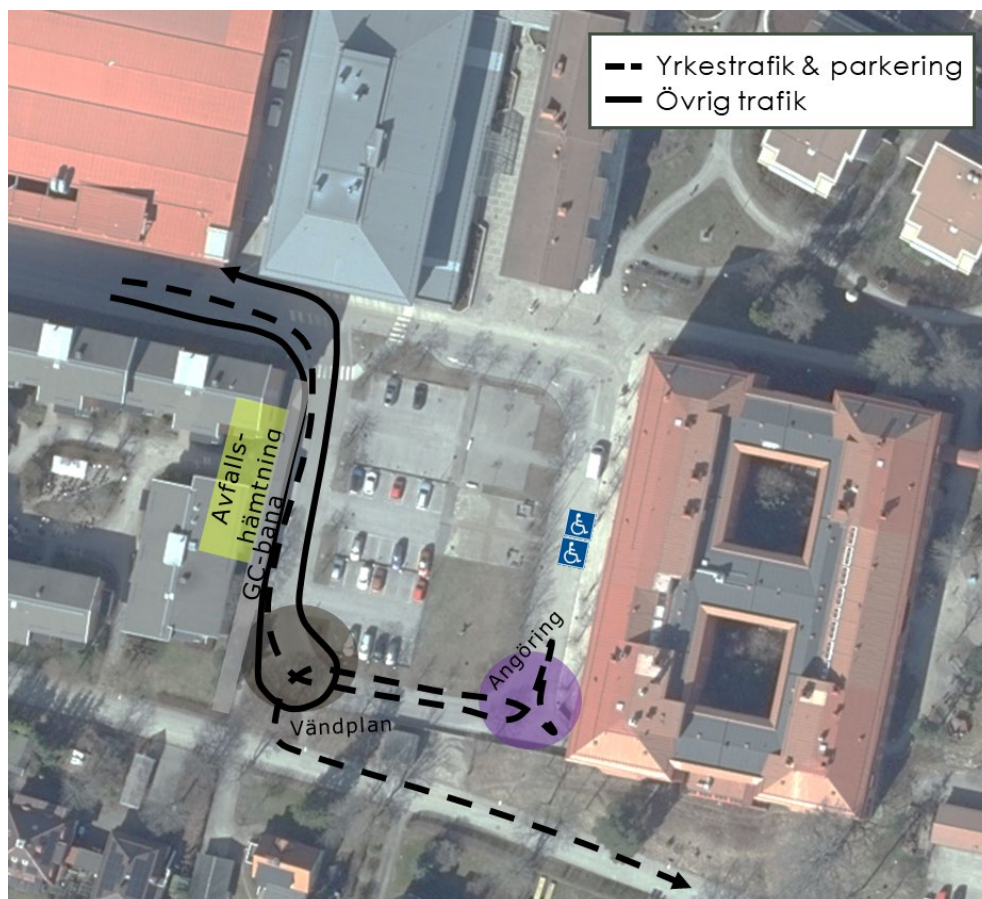
	<p>resulterar i lång dragväg för varor till fastighetens inlastning.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Risk för platskonflikt för tunga fordon<ul style="list-style-type: none"><li>o Avfallsfordon som hämtat avfall vid kv. Koljan måste åka ned till sydöstra hörnet och backa runt.</li></ul></li></ul>
--	---

Alternativet togs fram innan förutsättningarna om taxistopp och angöring till Forellen 11 var känt. I detta alternativ föreslogs korttidsparkeringen och leveranser till Forellen 11 (symaskinsbutiken) kunna dela utrymme då symaskinsbutiken antogs motta leveranser sällan. Detta är inte möjligt då restaurangens leveranser är större och avståndet mellan fastigheten och angöringsyta blir för långt.



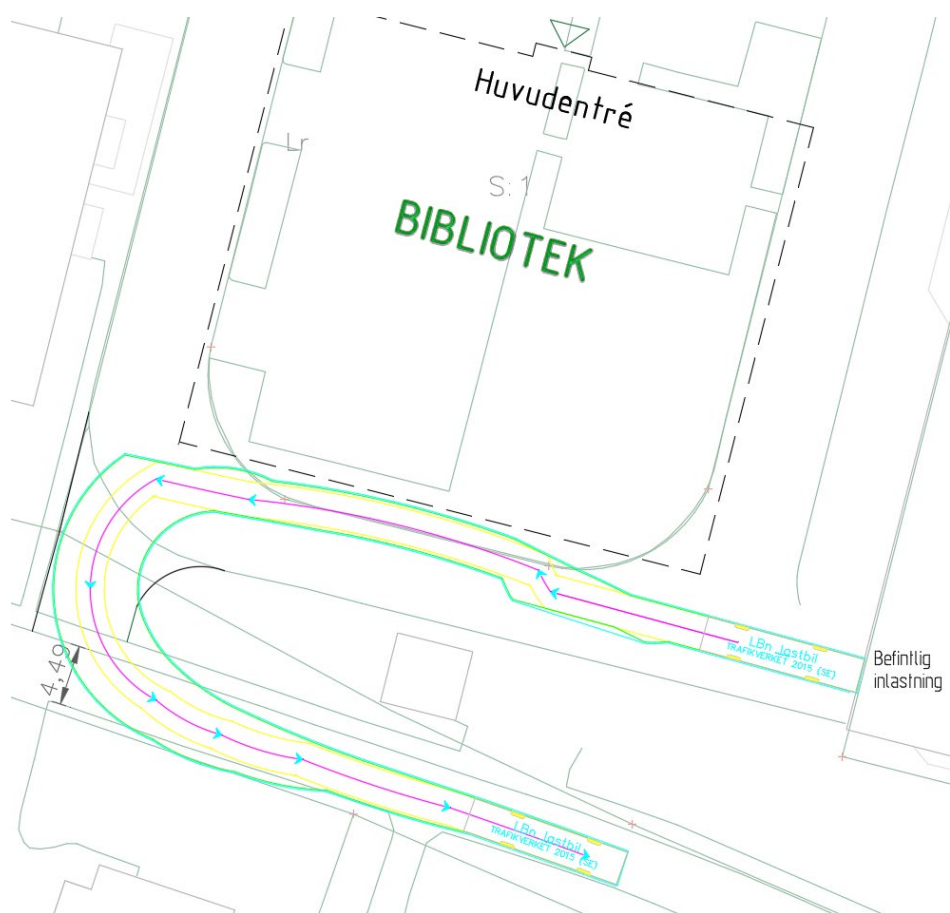
### 9.1.4 Alternativ 4: Uffart mot Solvägen

I alternativ 4 testades lösningen att låta varuleveranser och avfallsfordon till kommunhuset och biblioteket köra ut via Solvägen och vidare söderut. Detta för att begränsa behovet av fordon över torgytan norr om den nya biblioteksbyggnaden. Alternativet innebär att samtliga tunga fordon vänder vid kommunhusets inlastning och kör ut via en ny öppning mot Solvägen bredvid befintlig öppning för fotgängare. Tillåtna fordon på torgytan kan därmed begränsas till parkering för rörelsehindrade. För personbilar till torget och kv. Koljan anordnas en vändplan i sydvästra delen av torget, se Figur 43.



Figur 43. Redovisning av funktioner för alternativ 4.

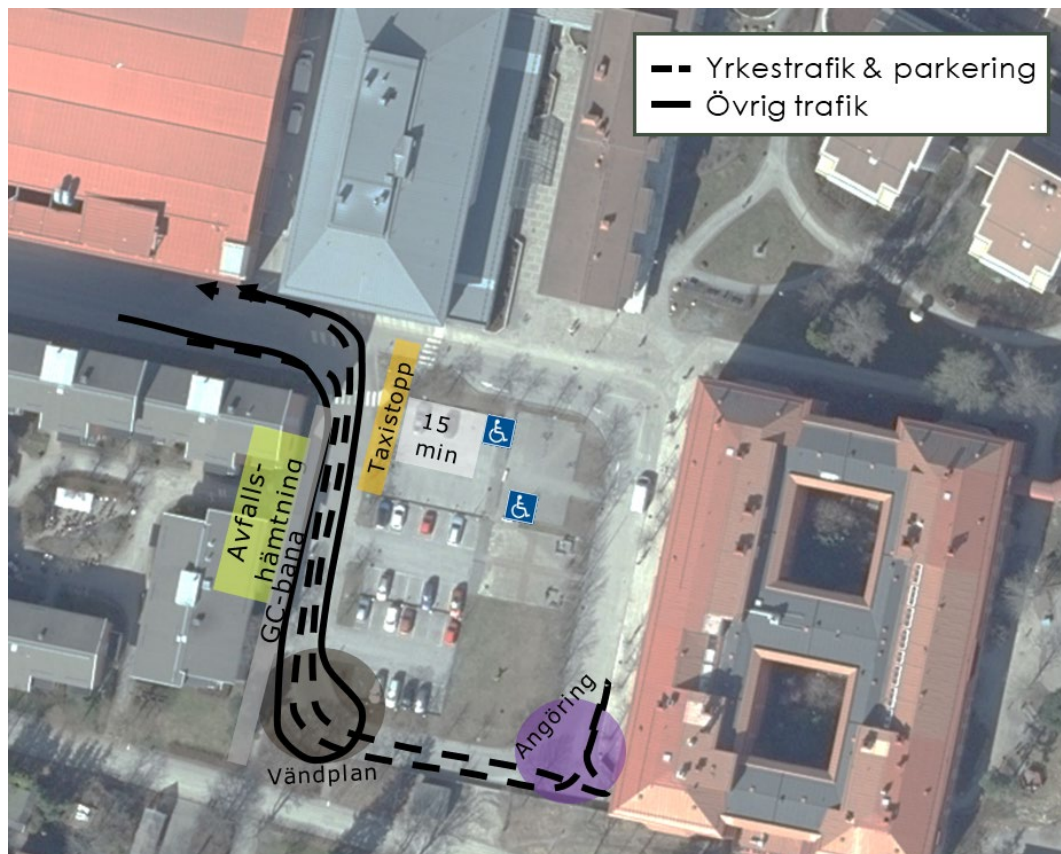
Förslaget förkastades då Solvägen är 4,5 meter, vilket inte tillåter möten mellan de tunga fordon och andra fordon. Fastighetsgränserna ligger nära Solvägen och medger därför inte en breddning av körbanan. Den befintliga gångbanan som löper norr om körbanan är i dagsläget smal och kan inte göras smalare. Den snäva svängen vid utfart innebär också att tunga fordon sveper över mot villorna längs med Solvägen. Se körspår i Figur 44



Figur 44. Körspår med Lbn (tung lastbil) från kommunhusets inlastning till Solvägen. Körspåret är genomfört i 10 km/h.

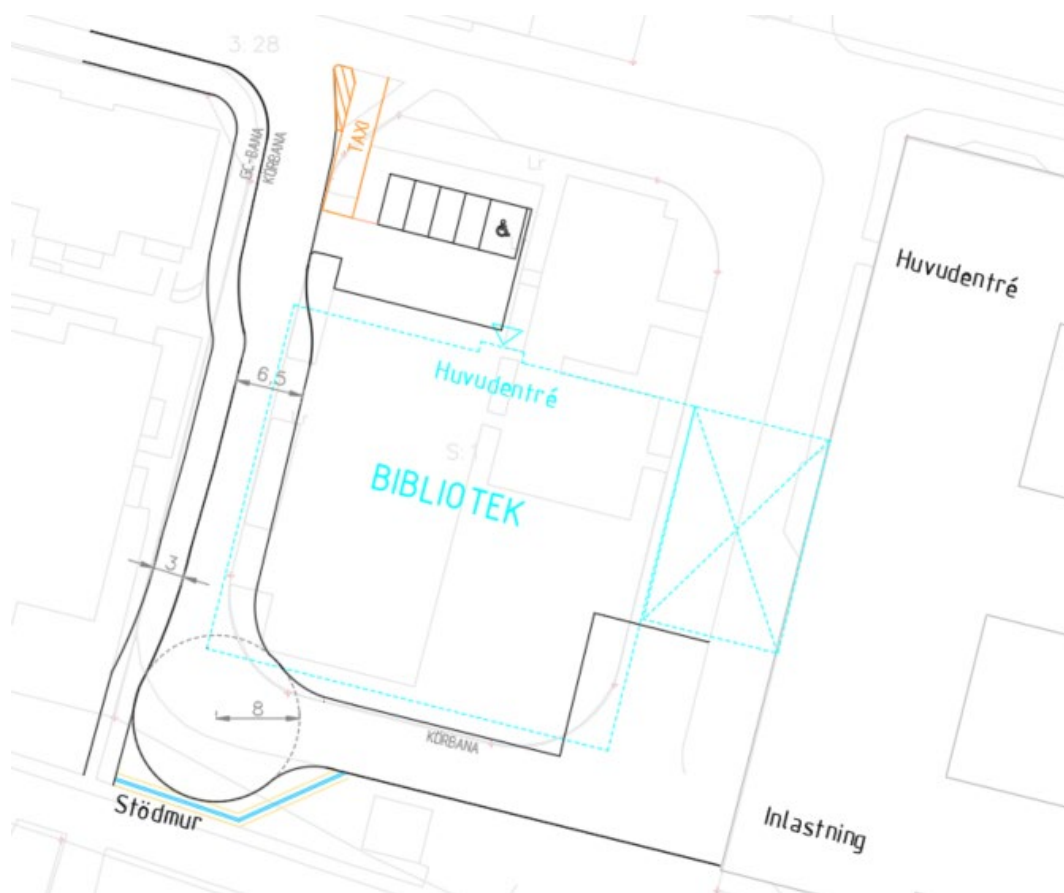
### 9.1.5 Alternativ 5: Mindre parkeringsyta på torget

Alternativ 5 liknar alternativ 6 som utgör ett av de rekommenderade alternativen för Huddinge kommun att gå vidare med. Skillnaden är att parkeringsytan på torget inte kan nyttjas av varuleveranser för att köra runt och angöra vid fastighet Forellen 11. Se Figur 45.



Figur 45. Redovisning av funktioner för alternativ 5.

Alternativet utreddes innan leveransbehovet för Forellen 11 var känt. I utformningen ämnades en av parkeringsplatser kunna nyttjas av leveranser till Symaskinsbutiken. Detta är inte möjligt om dimensionerande fordon för angöring är lastbil (Lbn), vilket restaurangens leveranser är dimensionerade som. Därför förkastades alternativet.



Figur 46. Skissförslag för alternativ 5.








I Tabell 13 redovisas alternativets för- och nackdelar.

Tabell 13. För- och nackdelar med alternativ 5.

Fördelar	Nackdelar
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ingen genomfartstrafik över torget</li> <li>+ Naturlig plats för anläggande av parkering. Klarar <math>\leq 25</math> meter till bibliotekets entré</li> <li>+ Taxistoppet kan anläggas utan att ta stor plats från torget</li> <li>+ Möjligheten finns att bygga ihop kommunhuset och biblioteket i bottenplan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Svårt att hitta parkeringsplats för rörelsehindrade <math>\leq 25</math>m från kommunhusets entré utan att inkräkta på torgets yta</li> <li>- Risk för platskonflikt för tunga fordon</li> <li>- Sopbilar som hämtat avfall vid kv. Koljan måste åka ned till sydöstra hörnet och backa runt.</li> <li>- Parkeringsplatsen tar yta från torget</li> <li>- Vändplanen tar yta från biblioteket</li> <li>- Oklart var bästa platsen för angöring till Forellen 11 finns.               <ul style="list-style-type: none"> <li>o För stora varuleveranser kommer utformningen inte att fungera.</li> </ul> </li> </ul>

## 9.2 Utvärderingsmatris av alternativen

För att kunna jämföra de olika alternativen mot varandra har ett antal parametrar valts vilka visas i Figur 47. Förutsättningarna utgår från de behov och förutsättningar som presenterats i Tabell 1. De alternativ som helt uppfyller ett behov har markerats med ett "x" i respektive kolumn. De alternativ som delvis uppfyller ett behov har markerats med ett "/" i kolumnen.

							
	<b>Ait 0</b>	<b>Ait 1</b>	<b>Ait 2</b>	<b>Ait 3</b>	<b>Ait 4</b>	<b>Ait 5</b>	<b>Ait 6</b>
Parkering för rörelsehindrade inom 25 m uppnås utan att köra genom torgytan						x	x
Angöringsplats för leveransfordon (Lbn, 12 meter) kan lösas i anslutning till FORELLEN 11	x	x					x
Inga motorfordon på torgytan				x		x	x
Minst risk för platskonflikt med tunga fordon	x	x	x				
Taxistopp finns lättillgängligt på torget	x	x				x	x
Tar minst yta av biblioteket/torget	x	x			x		
Möjlighet att bygga ihop bibliotek och kommunhus			/	/		x	x

Figur 47. Jämför varje alternativ mot samma utgångspunkter.