

PM

TRAFIKUTREDNING RANGSTAPLAN



Slutrapport

2024-06-14

Innehållsförteckning

1 Bakgrund	3
2 Planförslaget	4
3 Trafik	5
3.1 Dagens situation	5
3.2 Framtida situation	8
3.2.1 Trafikalstring och fördelning i det närliggande vägnätet	8
3.2.2 Kapacitetsberäkning	10
3.2.3 Trafiksäkerhet	13
4 Slutsats	15

1 Bakgrund

Rangstaplan är beläget i centrala Högdalen, nära Högdalens tunnelbanestation, se Figur 1. I Översiktsplanen redovisas Högdalen som ett stadsutvecklingsområde där omfattande komplettering föreslås av såväl bostäder, service och verksamheter som gator, parker, kultur och idrottsytor. Särskilt markparkeringar nära centrum lyfts fram som platser där stora stadsutvecklingsmöjligheter finns. Området ansluts via Rangstagatan som i sin tur nås från Sjösavägen öster om området.



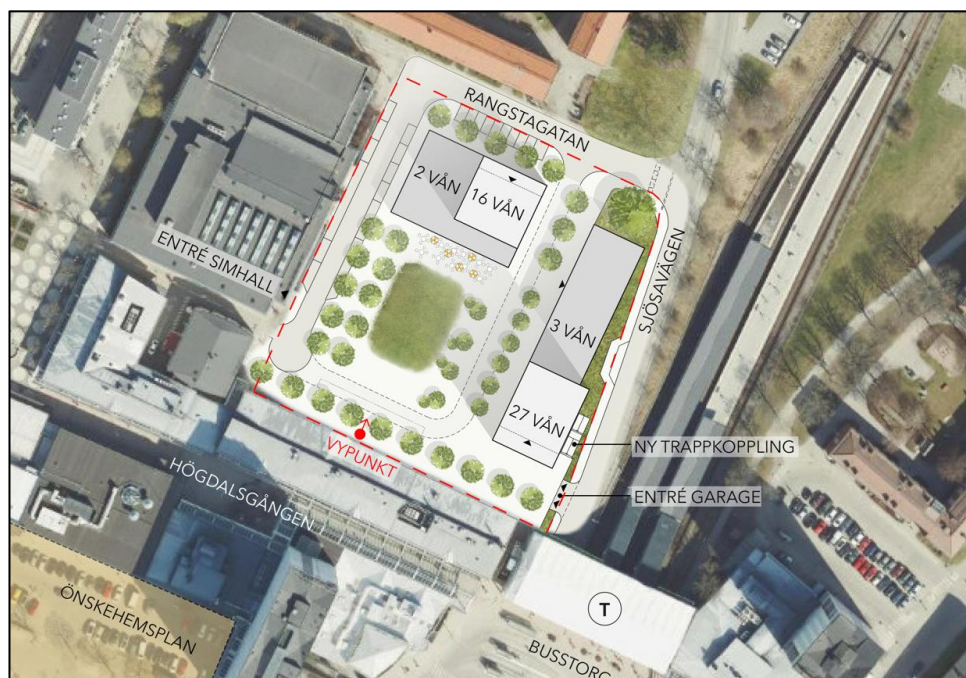
Figur 1 - Rangstaplan

En detaljplan är under framtagande där förslaget innehåller cirka 365 bostäder samt verksamhetslokaler. Planen ska också ersätta stora delar av befintlig markparkering med parkering i allmänt garage.

Till detta tas en trafikutredning fram som beräknar trafikalstring till och från planområdet samt hur trafiken antas fördelas i det närliggande vägnätet. Utöver detta undersöks angöring för bil- och cykelparkering och utformning av in- och utfarten till garaget. I utredningen ingår även kapacitetsberäkningar i korsningen mellan Sjösavägen och anslutningen till det nya parkeringsgaraget för att undersöka vilken påverkan korsningen har på framkomligheten.

2 Planförslaget

I förslaget ska delar av befintlig markparkering ersättas med huskroppar.
Figur 2 visar en illustration över det senast gällande förslaget.



Figur 2 - Illustration över det senast gällande förslaget (Bildkälla: Åke Sundvall Projekt AB)

Planen möjliggör två nya punkthus vid Rangstaplan med sammanlagt cirka 355 lägenheter, varav 236 stycken utgörs av smålägenheter¹. Utöver detta tillkommer cirka 1 600 kvm verksamhetsytor fördelat på cirka 6 enheter samt ett parkeringsgarage med cirka 230 platser, varav 98 är allmänna. Det nya parkeringsgaraget nås direkt från Sjösavägen medan viss angöringstrafik fortsatt kommer att trafikera Rangstagatan och torget.

¹ Enligt uppgift från beställare

3 Trafik

3.1 Dagens situation

Staden har utfört mätningar på Sjösavägen norr och söder om planområdet. Inga mätningar finns på Rangstagatan. Inne på Rangstaplan finns verksamheter i form av butiker, gym och idrottshall, se Figur 3.



Figur 3 - Översikt över Rangstaplan

För att bedöma trafikvolymen på Rangstagatan används besöksstatistik för besökare till Högdalshallen samt trafikallsträng med hjälp av Trafikverkets alstringsverktyg för de befintliga verksamheterna. Ytor för de befintliga verksamheterna har uppskattats via bilder från gatuvy (Google) och minkarta.se (Lantmäteriet)

Antal besökare till Högdalshallen var år 2011 cirka 750 per dag² och antas motsvara dagens besöksstatistik. Från Resvaneundersökning 2019 (Region Stockholm) utläses att 46% av fritidsresorna i Region Stockholm utgörs av bilresor. I söderort är andelen fritidsresor med bil lägre (37%). I beräkningarna används den högre andelen för att inte underskatta

² Tillgänglighet till idrottsanläggningar, s. 57, Sweco 2013-09-10 (statistiken är från 2011 men bedöms kunna användas i detta skede)

motorfordonstrafiken till och från området. Samåkningsfaktorn antas vara 1,5³. Antalet resor beräknas då till $\frac{750 \cdot 0,46}{1,5} = 230$. Detta ger antal fordonsrörelser i ena riktningen. För att beräkna fordonsrörelser både till och från simhallen multipliceras detta med två och ger då $230 \cdot 2 = 460$ resor med bil till och från Högdalshallen under ett dygn.

Enligt kontakt med staden anländer även en del besökare med buss. Detta är dock främst på helger, men till vissa större evenemang anländer deltagarna i buss. För att inte underskatta mängden tung trafik antas att en buss per vardag åker till och från simhallen, totalt två fordonsrörelser.

Antal bilresor till och från verksamheterna på Rangstaplan beräknas genom Trafikverkets alstringsverktyg med följande indata:

- Lokalisering: Stockholm, i huvudortens ytterområden
- Markanvändning
 - Kontor 250 BTA
 - Detaljhandel 500 BTA
 - Närbutik 250 BTA
 - Restaurang 1500 BTA
 - Gym 500 BTA

En separat uppskattning har gjorts av mängden tung trafik till och från Rangstaplan baserat på de olika verksamheterna som finns där i dagsläget. En sammanställning av uppskattningen visas i Tabell 1 nedan.

Tabell 1 - Bedömning av antal tunga transporter per dygn

Verksamhet	Antal tunga transporter/dygn	Total
Befintliga restauranger (5 st)	3	15
Klädbutik	1	1
Gym	1	1
Mäklare	0	0
Djurbutik	1	1
Kiosk	2	2
Buss simhallen	1	1
Total	-	21

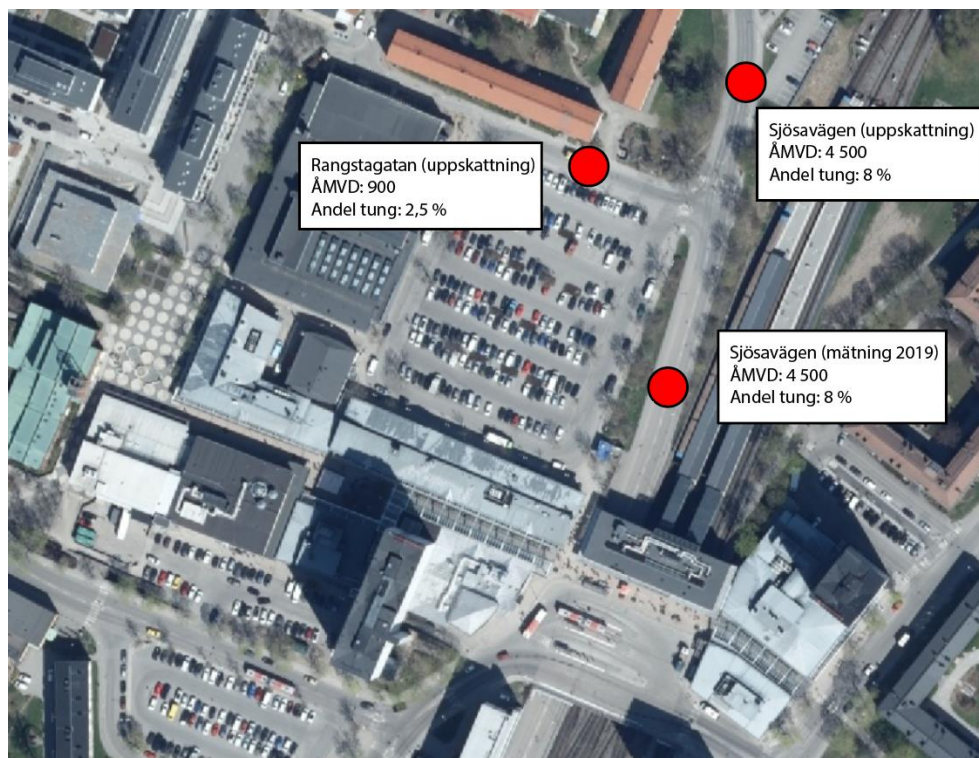
³ Källa: Trafikverkets alstringsverktyg (<https://trafikalstring.ea.trafikverket.se/trafikalstring/>)

I Trafikverkets alstringsverktyg beräknas andelen tung trafik utgöra 5% av totaltrafiken, vilket ger 22 tunga transporter per dygn. I Tabell 2 visas en sammanställning av den bedömda trafikallstringen till och från Rangstaplan.

Tabell 2 - Bedömd trafikallstring till och från Rangstaplan i nuläget

Verksamhet	ÅDT total	ÅDT tung
Högdalshallen	462 ⁴	1
Övriga verksamheter	425	20
Total	887	21

I Figur 4 visas en översiktsbild med trafikvolymerna för vardagsdygn på närliggande gator. Trafiken avrundas uppåt till närmsta hundratal för att inte underskatta trafiken. Trafiken under maxtimmen är cirka 10% av dygnstrafiken på Sjösavägen. Samma förhållande antas föreligga även på Rangstagatan. Trafiken till och från Rangstagatan antas vara jämnt fördelad mellan Sjösavägen norr- och södergående, då utförda trafikmätningar visar att flödet är ungefär lika stort i båda riktningar under maxtimmarna.



Figur 4 - Trafikvolym i närområdet

⁴ Förutsätter att samtliga besökare med bil till Högdalshallen anländer via Rangstagatan

3.2 Framtida situation

3.2.1 Trafikalstring och fördelning i det närliggande vägnätet

Förslaget möjliggör exploatering med upp till 365 lägenheter och verksamhetsytor på cirka 1 600 BTA fördelat på 6 enheter samt ett parkeringsgarage med cirka 230 platser.

Trafikalstringen beräknas genom Trafikverkets alstringsverktyg med följande indata:

- Lokalisering: Stockholm, i huvudortens ytterområden
- Markanvändning
 - Lägenheter 365 st
 - Verksamheter 1600 BTA (Restaurang)

Eftersom majoriteten av de tillkommande lägenheterna är små kan det vara motiverat att exkludera dessa eftersom de förväntas ha ett lågt bilinnehav (0,03-0,10 bilar per person)⁵. I detta fall beräknas dock alstring på samtliga bostäder för att inte underskatta trafiken till och från området. Detta anses motsvara ett sorts maxläge.

Enligt alstringsverktyget beräknas totalt 527 bilar alstras till följd av de nya bostäderna och verksamheterna. Inklusive nyttotrafik, (antaget 15% till bostäder och 5% till verksamheter) beräknas cirka 670 fordon per dygn tillkomma. Fordonen antas fördelas jämnt mellan Sjösavägen norrgående och södergående under dygnet.

När markparkeringen på Rangstaplan utgår väntas mycket av trafiken flytta in till det nybyggda garaget. Viss angöringstrafik kommer fortsatt att trafikera Rangstagatan och Rangstaplan. Hur mycket trafik beror till stor del på hur de kvarvarande parkeringsplatserna på Rangstaplan kommer regleras. I det nuvarande förslaget finns 24 stycken parkeringsplatser kvar på Rangstaplan. I utredningen antas dessa vara korttidsparkeringar (1 timme) och antas omsättas 1 gång per timme under 10 timmar per dag⁶. Den beräknade dygnstrafiken blir då $24 * 10 * 2 = 480$ resor per dygn, som avrundas till 500 för att inte underskatta trafiken. Utöver det beräknas restaurangerna (6 stycken) generera totalt 18 fordon med tung trafik. Bostäderna väntas generera ett fordon (sopbil) per dygn. Totalt beräknas

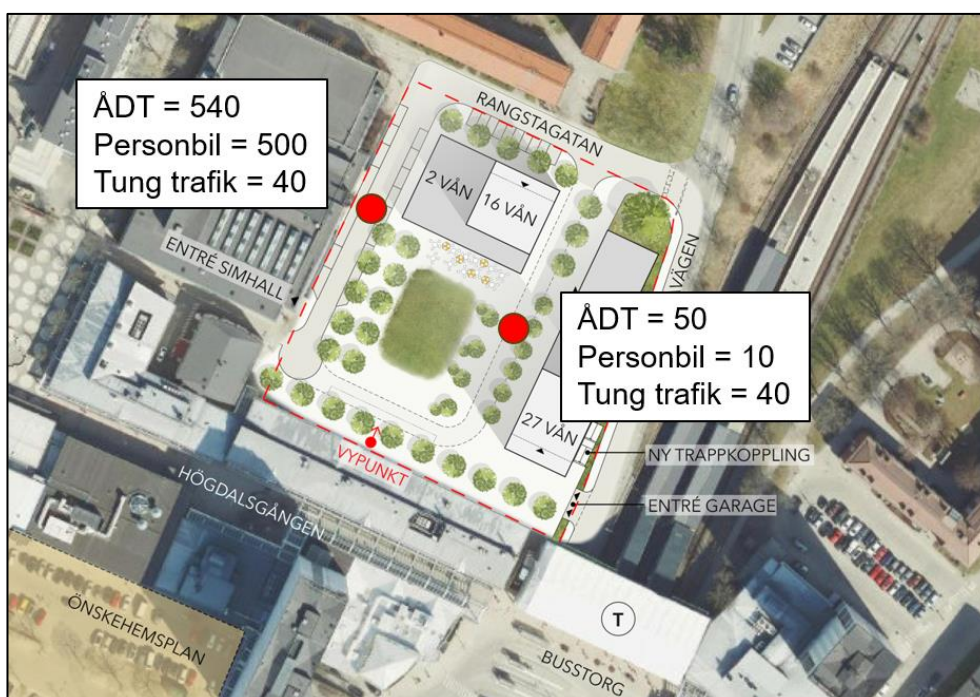
⁵ Källa: SCB, Personbilar per person 2021
(<https://www.scb.se/pressmeddelande/har-hittar-du-statistiken-om-just-din-stadsdel/>)

⁶ Samma antagande som den tidigare bullerutredningen från Structor, 2018

då den befintliga samt tillkommande tunga trafiken till $21+19 = 40$ fordon per dygn.

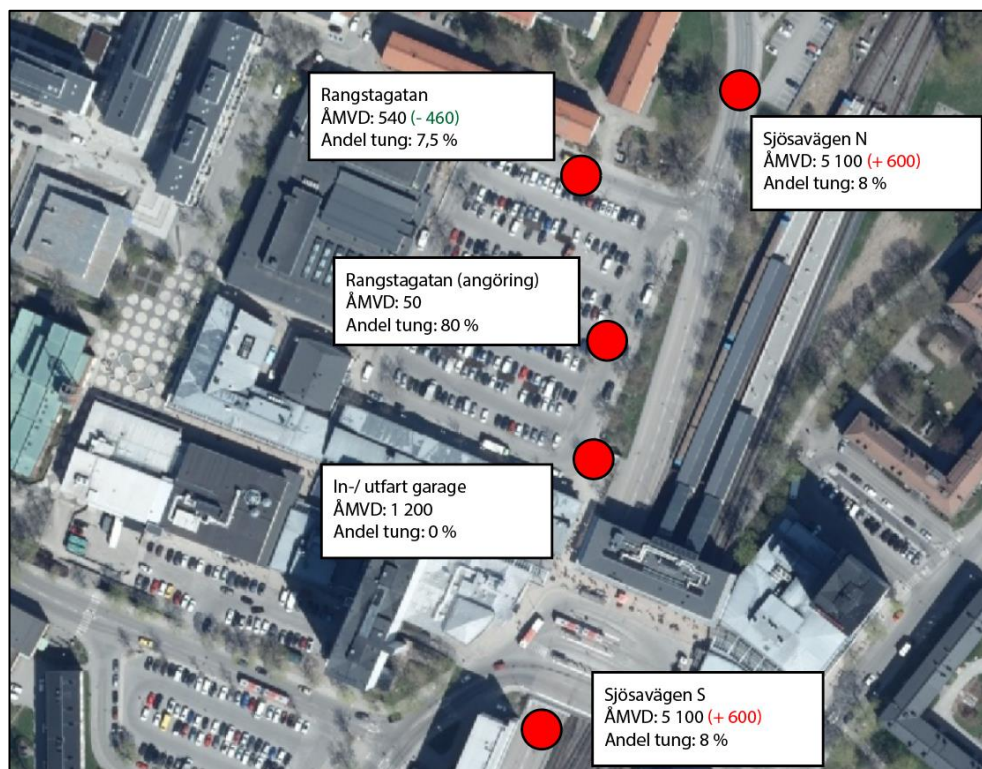
Trafikföringen på Rangstaplan utgörs av en gata med vändplan i slutet där majoriteten väntas vända och köra tillbaka samma väg som de kom. Det finns även möjlighet till rundkörning, men det är endast tänkt för den tunga trafiken samt personer med anöringsbehov, till exempel personer med funktionsnedsättning. Denna trafik uppskattas till 10 fordon per dygn.

Nedan i Figur 5 visas en uppskattning av trafiken på Rangstagatan efter ombyggnation, samt med tillhörande beräknad trafik.



Figur 5 - Beräknad trafik på Rangstagatan efter ombyggnation

I dagsläget beräknas 900 fordon trafikera Rangstaplan. I framtiden antas $900-540 = 460$ fordon i stället använda garaget. Till dessa så tillkommer trafiken som genereras av de nya bostäderna, totalt 670 fordon per dygn. Totalt beräknas då $670+460 = 1\,130$ fordon åka in och ut från garaget, vilket även här avrundas uppåt till 1200 för att inte underskatta trafiken. Ingen tung trafik antas trafikera garaget. På samma sätt som i dagsläget väntas trafiken fördelas jämnt mellan Sjösavägen norrgående och södergående. Nedan i Figur 6 visas beräknade framtida trafikflöden i det närliggande vägnätet.



Figur 6 - Beräknade framtida motorfordonsflöden i närområdet

3.2.2 Kapacitetsberäkning

Korsningarnas kapacitet beräknas med hjälp av Capcal. Verktöget följer Trafikverkets metodbeskrivning för kapacitet och framkomlighetseffekter. Resultaten från verktöget redovisas i form av belastningsgrader och genomsnittliga kölängder i varje ben i korsningspunkten under en timme. Belastningsgraden är förhållandet mellan flödet och kapaciteten i korsningen. En belastningsgrad över 1 visar på en ohållbar trafiksituation där köer byggs upp snabbare än de hinner avvecklas. Belastningsgrad för en önskad servicenivå är beroende av korsningstyp. En belastningsgrad på 0,6 respektive 0,8 bör inte överskridas under dimensionerande timme vid nybyggnation. Utifrån detta har en indelning av de olika servicenivåerna gjorts, se Tabell 3. I detta fall utvärderas servicenivån för korsningstypen A-C.

Tabell 3 – Servicenivåer för olika korsningstyper

Korsningstyp	Önskvärd servicenivå	Godtagbar (osäker) servicenivå	Ej godtagbar servicenivå
Väjningsplikt och stopplikt (korsningstyp A-C)	$< 0,6$	$0,6 < 1,0$	$> 1,0$
Cirkulationsplats (korsningstyp D)	$< 0,8$	$0,8 < 1,0$	$> 1,0$
Signalreglerad korsning (korsningstyp E)	$< 0,8$	$0,8 < 1,0$	$> 1,0$

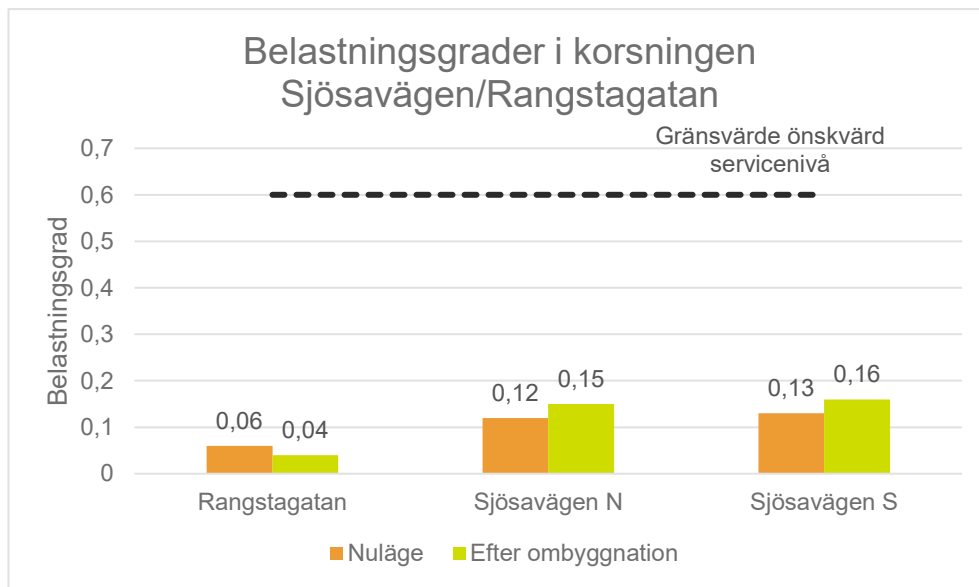
I dagsläget finns en trafiksignal för gående över Sjösavägen norr om korsningen Sjösavägen/Rangstagatan, se Figur 7.



Figur 7 - Trafiksignal i korsningen Sjösavägen - Rangstagatan (bildkälla: google)

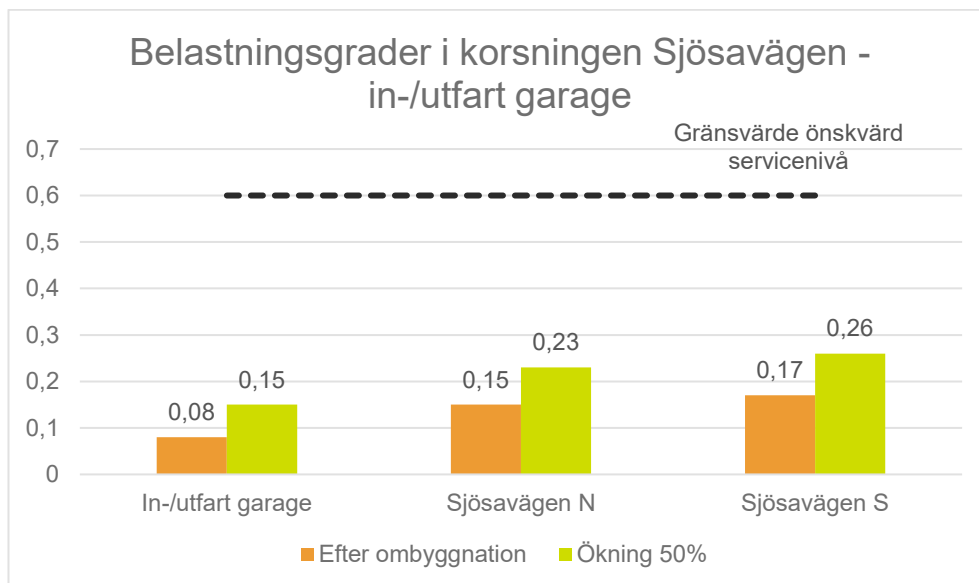
I verktyget beräknas dock denna korsning med väjningsplikt på Rangstagatan då det inte är möjligt i verktyget att beräkna effekterna av att signalreglera endast en av tillfarterna i korsningen. De framräknade belastningsgraderna i korsningen är därför sannolikt något lägre än i verkligheten.

I Figur 8 nedan visas belastningsgraderna i korsningen Sjösavägen/Rangstagatan för nuläget samt efter ombyggnation. Ökningen i belastning på Sjösavägen N/S är till följd av den ökade trafiken som genereras av de nya bostäderna. Som kan ses i figuren är samtliga tillfarter i korsningen inom önskvärd servicenivå. Som tidigare nämnt finns en trafiksignal för gående i anslutning till korsningen. Belastningsgraden är därför sannolikt högre i verkligheten men bedöms ändå vara inom önskvärd nivå både i nuläget och efter ombyggnation.



Figur 8 - Belastningsgrader i korsningen Sjösavägen/Rangstagatan

Även kapaciteten i korsningen Sjösavägen och in-/utfarten till garaget har beräknats. Korsningen väntas regleras med väjningsplikt ut från garaget. Inte heller där väntas några kapacitetsproblem. För att undersöka robustheten i korsningen har en enklare känslighetsanalys genomförts där trafiken ökas med 50% i samtliga tillfarter i korsningen. Inte heller då väntas några kapacitetsproblem. Resultaten visas i Figur 9.

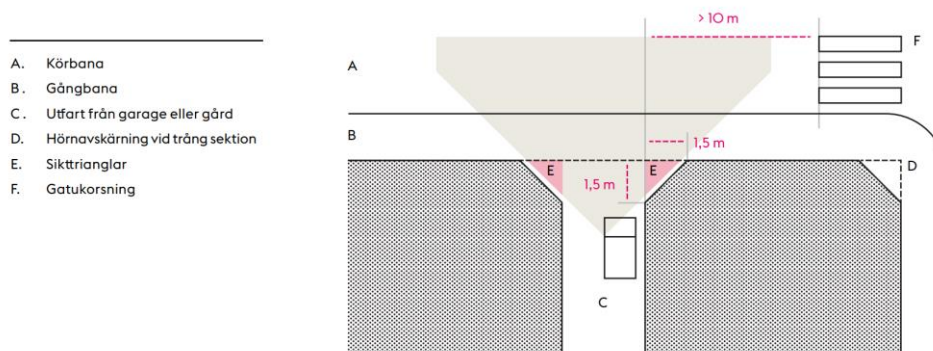


Figur 9 - Belastningsgrader i korsningen Sjösavägen - in-/utfart till garaget

3.2.3 Trafiksäkerhet

Garageplanen är två med separat in och utfarter från Sjösavägen cirka 9 meter norr om tunnelmynningen. In- och utfarterna blir två bredvid varandra, en för varje våningsplan.

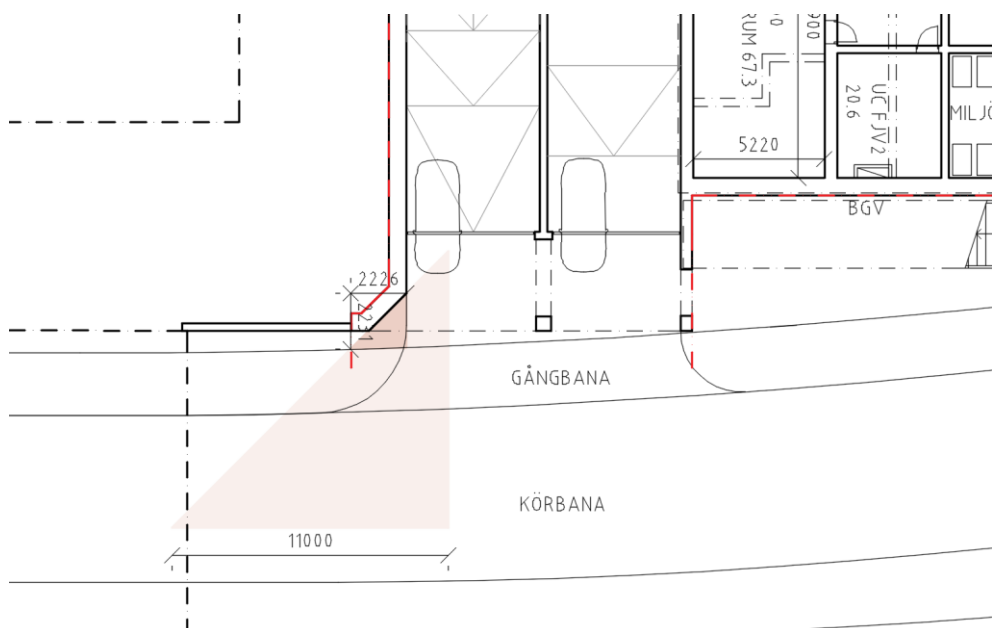
En fordonsförare ska ha godtagbar sikt från utfart mot gångbana och körbana. Enligt Planeringsstöd för byggnation i anslutning till allmän platsmark⁷, sida 4, ska normalt sikttrianglar om minst 1,5 x 1,5 m utföras vid utfarter.



Figur 10 – Illustration Siktkrav, hörnavskärningar och utfarter, Planeringsstöd för byggnation i anslutning till allmän platsmark, Stockholms stad 2016.

⁷ Planeringsstöd för byggnation i anslutning till allmän platsmark, Stockholms stad, 2016

Planförslagets två in- och utfarter föreslås ansluta till genomgående gångbana. De två portarna är tillbakadragna från bakkant gångbana och ger en sikttriangel på cirka 2,2 x 2,2 meter som är mer än stadens krav.



Figur 11 – Illustration Sikt vid utfart. Mått i millimeter.

När fordonet kör närmare gångbanan blir sikten mot både gående och andra fordon bättre, 13 meter som minst till gående och kring 30 meter till fordon som kör i norrgående riktning.

4 Slutsats

I och med ombyggnationen av Rangstaplan och utbyggnation av bostäder väntas trafiken förändras i närområdet. Många av de som idag kör in via Rangstagatan till Rangstaplan väntas använda det nya parkeringshuset i framtiden. Viss angöringstrafik väntas fortsatt använda Rangstagatan, till exempel för kortare besök i butiker och hämtning/lämning vid idrottshallen.

De nya bostäderna och verksamheterna beräknas maximalt generera 670 bilar per dygn. Omflyttningen från Rangstaplan till parkeringsgaraget väntas vara cirka 460 fordon per dygn, vilket ger totala trafiken till och från garaget under ett dygn till cirka 1 200 fordon.

Kapacitetsberäkningar har gjorts i korsningarna Sjösavägen – Rangstagatan samt Sjösavägen – in-/utfart till garaget. En känslighetsanalys genomfördes även i korsningen Sjösavägen – in-/utfart till garaget där trafiken ökades med 50% i samtliga tillfarter. Inga kapacitetsproblem väntas i någon av korsningspunkterna.

Sikten för utpasserande fordon från parkeringsgaraget mot Sjösavägen är mycket bra, både mot gående och fordon.