

TRAFIKUTREDNING CAMPUS FLEMINGSBERG

TRAFIK PM

2019-11-07



WSP Samhällsbyggnad
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org. nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com



UPPDRAGSNAMN
Trafikutredning Campus Flemingsberg

UPPDRAGSNUMMER
10289940

FÖRFATTARE
Marika Norrberg

DATUM
2019-11-07

TRAFIKUTREDNING CAMPUS FLEMINGSBERG

TRAFIK PM

ByggVesta Development AB

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wsp.com

KONTAKTPERSONER

Marika Norrberg, marika.norrberg@wsp.com

Magnus Lind, magnus.lind@wsp.com

Marcus Finbom, marcus.finbom@wsp.com

Mimmi Grybb, mimmi.grybb@wsp.com

PROJEKT
Trafikutredning Campus Flemingsberg

UPPDRAGSNAMN
Trafikutredning Campus Flemingsberg

UPPDRAGSNUMMER
10289940

FÖRFATTARE
Marika Norrberg

DATUM
2019-11-07

GRANSKAD AV
Axel Nelstrand

OMSLAGSBILD
Foto: Tovatt Architects and Planners AB

INNEHÅLL

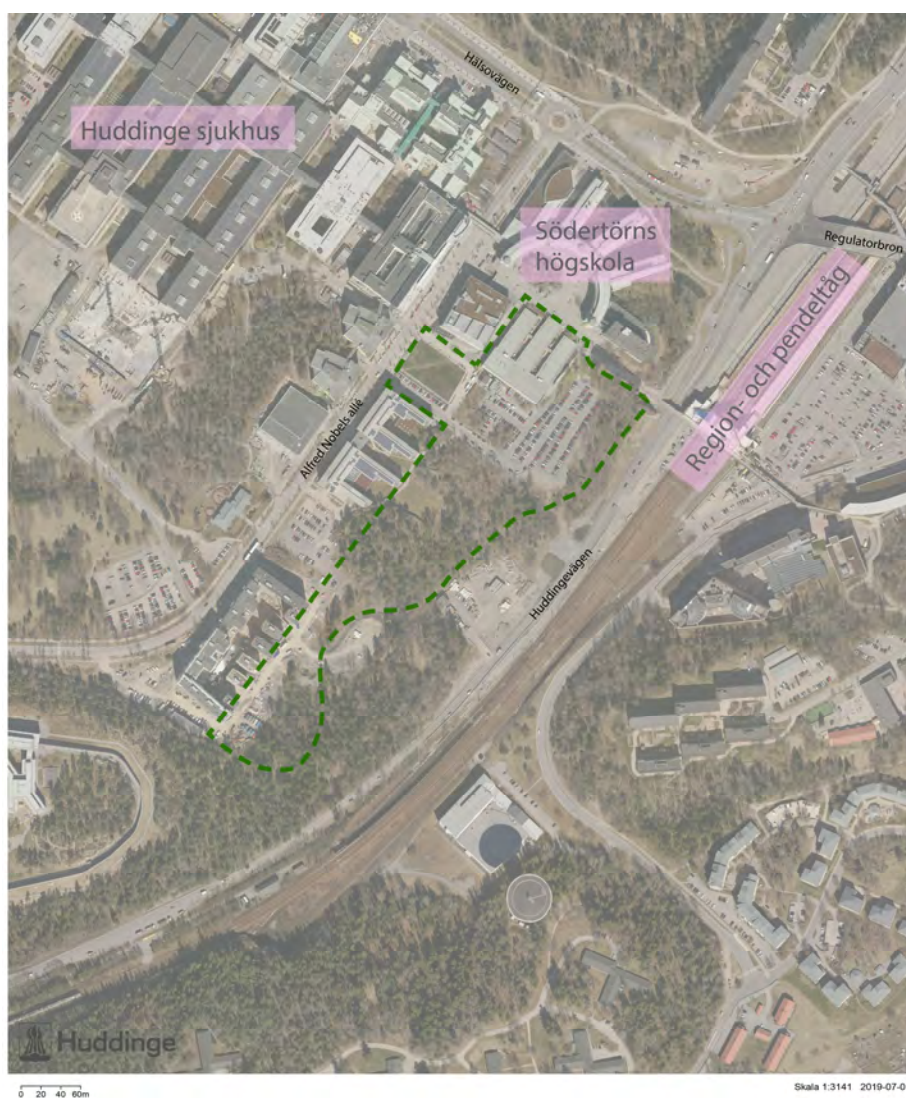
1. INLEDNING	5
1.1 Syfte och förutsättningar	6
2. NULÄGESBESKRIVNING	7
2.1. Gång- och cykel	7
2.2. Kollektivtrafik	9
2.3. Gatustruktur	10
2.4. Trafikflöden	12
2.5. Parkering	12
2.6. Resvanor	14
3. MÅL FÖR RESANDET	14
4. EXPLOATERING	16
5. FRAMTIDA FUNKTIONER	17
5.1. Biltrafik	17
5.2. Gångtrafik	20
5.3. Cykeltrafik	22
5.4. Kollektivtrafik	23
6. TRAFIKFÖRING TILL FÖRSKOLA OCH ANGÖRINGSPLATS	24
7. ANGÖRING, LEVERANSER OCH SOPHANTERING	26
7.1. Angöring	26
7.2. Leveranser	26
7.3. Sophantering	26
8. FRAMKOMLIGHET FÖR UTRYCKNINGSFORDON	27
9. TRAFIKALSTRING OCH TRAFIKFLÖDEN	28
9.1. Gatustruktur enligt alternativ 1	28
9.2. Gatustruktur enligt alternativ 2	30
9.3. Kapacitetskontroll	31

10. PARKERINGSUTREDNING	33
10.1. Cykelparkering Campus Flemingsberg	36
10.2. Bilparkering Campus Flemingsberg	37
11. MOBILITETSÅTGÄRDER	40
11.1. Informations- och påverkaninsatser	40
11.2. Leveransskåp i fastigheterna	41
11.3. Bilpool	41
11.4. Cykelåtgärder	42
11.5. Mobilitetsåtgärder i Campus Flemingsberg	42
12. GATUINDELNING – TYPSEKTIONER	44
12.1. Dubbelriktade kvartersgator	44
12.2. Enkelriktad kvartersgata	46
12.3. Gångfartsområde	47
12.4. Det centrala gångstråket	47
12.5. Agoran	48
13. SLUTSATSER	49
REFERENSLISTA	
BILAGA 1	

1. Inledning

I området närmast Flemingsbergs station finns den regionala stadskärnans motor med Campus Flemingsberg, Flemingsbergs station och rättscentrum. Campus Flemingsberg är ett mångvetenskapligt universitetsområde med högre utbildning inom fem lärosäten, forskning och ett universitetssjukhus inom gångavstånd. Campus Flemingsberg är aktuellt för exploatering med student- och forskarbostäder samt lokaler för utbildnings- och forskningsverksamhet. I detaljplanen som ska tas fram ingår ByggVestas exploateringsområde samt Stiftelsen Claras mark.

Planområdet ligger i Flemingsberg väster om Huddingevägen och järnvägen samt i anslutning till Södertörns högskola och Flemingsbergs station, se Figur 1-1. I närheten av planområdet ligger även Huddinge sjukhus. En stor del av planområdet består idag av obebyggd mark i form av skog och berg. Norra delen av planområdet består av parkeringsytor och delar av Södertörns högskola.



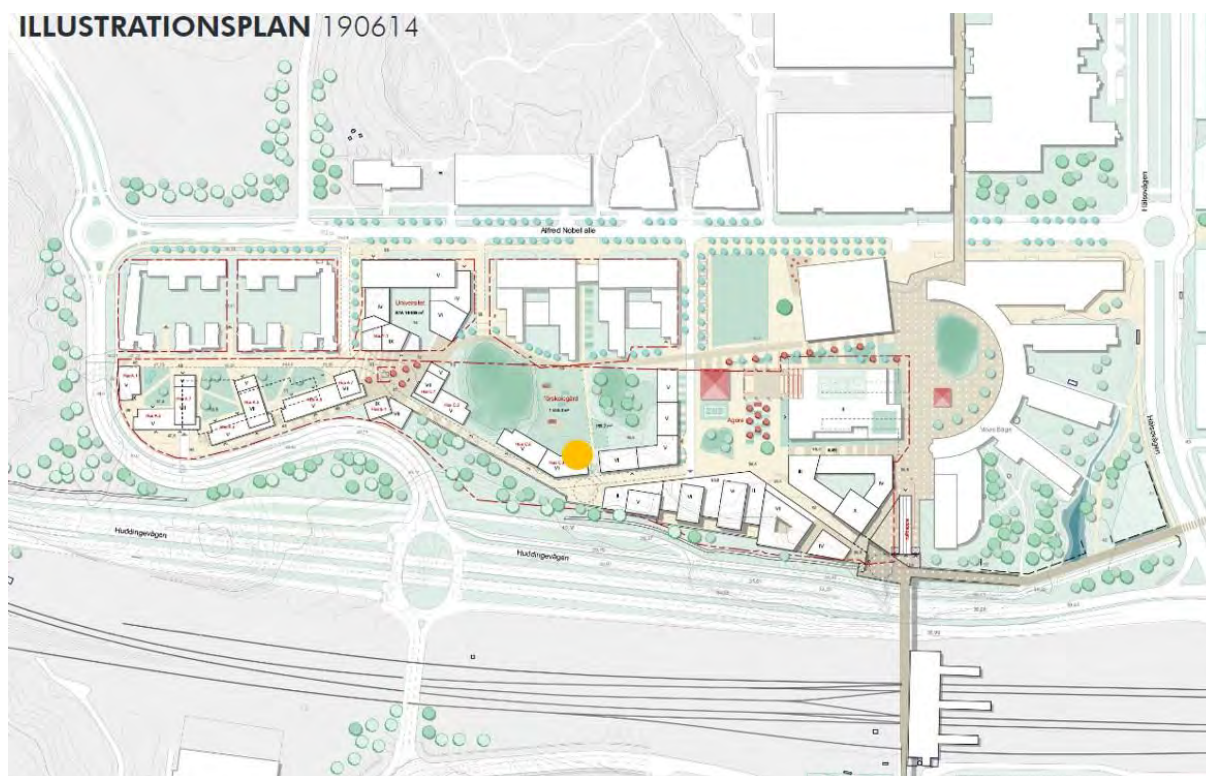
Figur 1-1: Planområdet (grönstreckad markering) och närliggande större målpunkter.

1.1 Syfte och förutsättningar

Syftet med trafikutredningen är att:

- ta fram mål för resandet för planområdet,
- beskriva hur planförslagets exploatering påverkar befintligt bilvägnät och kapacitet i närliggande korsningar,
- ta fram gatustrukturer, sektioner och gatufunktioner i planområdet,
- göra parkeringsberäkningar för cykel och bil, studera lokalisering av dessa samt studera vilka möjligheter som finns att samordna parkeringslösningar med andra aktörer utanför området,
- ta fram förslag på mobility managementåtgärder,
- studera och beskriva lösningar för angöring, leveranser och sophantering,
- studera hur kopplingen till tågstationen och de regionala GC-stråken kan förbättras,
- analysera kvartersstruktur och placering av byggnader utifrån ett trafikperspektiv. Beskriva effekter på trafikflöden, val av trafikslag och bedömning av trafiksäkerheten.

Den senaste versionen 190614 av illustrationsplan ligger till grund för denna rapport.



Figur 1-2: Illustrationsplan 190614 för detaljplan Grantorp 2:32 mfl.

Trafikutredningen ska utgå ifrån Huddinge kommuns utvecklingsplan och mobilitetsplan för Flemingsberg. Viktiga förutsättningar är bland annat att Flemingsberg ska utifrånmatas av biltrafik för att möjliggöra attraktiva miljöer för människor i stadskärnan, att det ska vara enkelt att välja gång, cykel eller kollektivtrafik för en resa inom eller till/från Flemingsberg, att framkomlighet och tillgänglighet ska prioriteras för aktiva transporter i Flemingsberg, att trafiksystemet i Flemingsberg ska vara målstyrt, med ambitionen att biltrafiken på Alfred Nobels allé ej ska öka samt att andelen resor med gång-, cykel- och kollektivtrafik ska uppgå till minst 70% år 2030.

2. Nulägesbeskrivning

2.1. Gång- och cykel

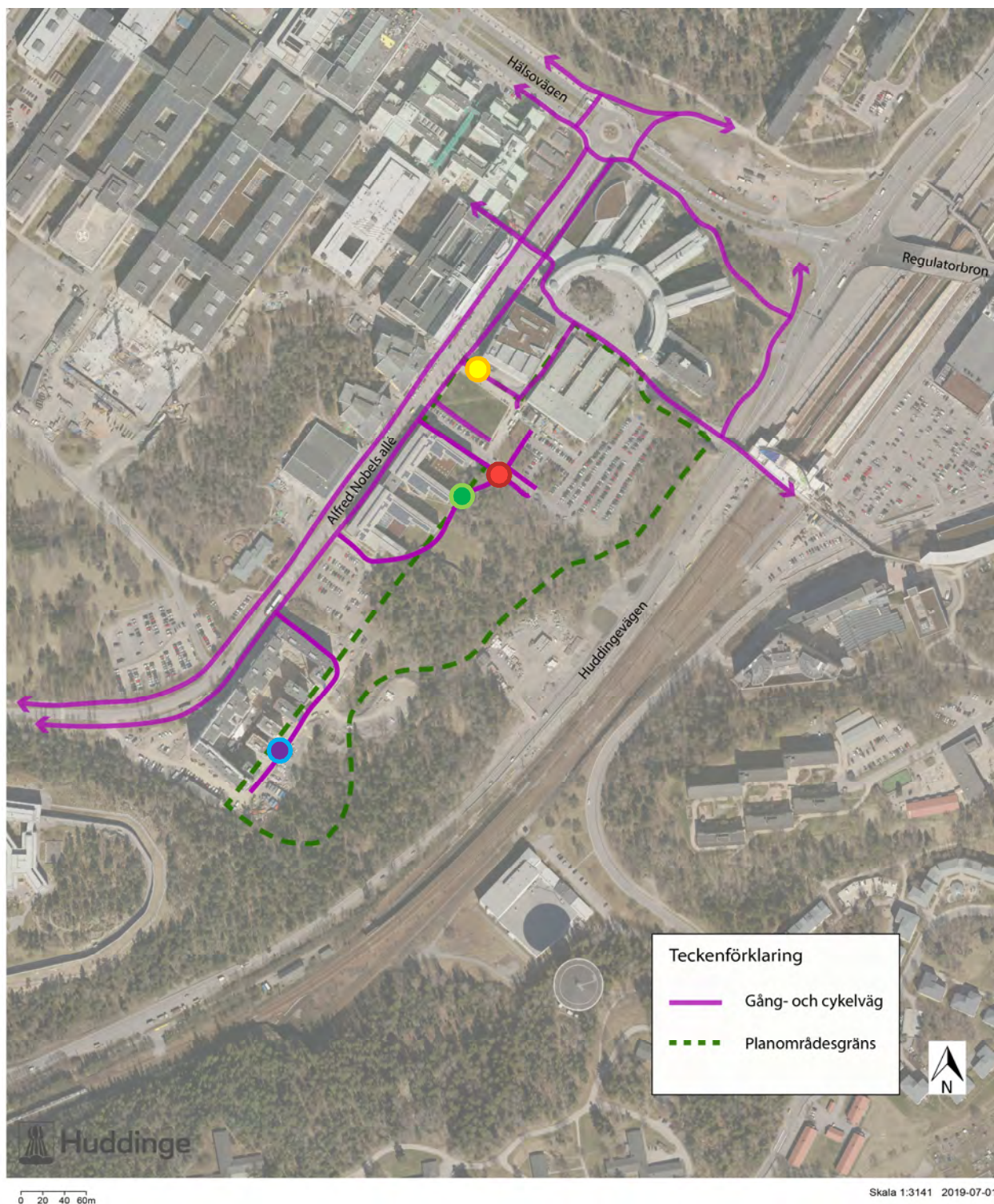
Inom planområdet finns ett fåtal gång- och cykelvägar. Standarden på dessa varierar avseende bredd med en minsta bredd på ca 1,5 meter och en största bredd på ca 4,5 meter. Även beläggning varierar mellan asfalt och gatsten. På den stora gräsplanen bredvid Södertörns högskolebibliotek finns en upptrampad stig som tydligt visar ett behov av koppling.



Figur 2-1: Variation avseende standard och utformning av gång- och cykelvägar i planområdet. Färgmarkeringar visar var i gång- och cykelnätet som bilderna är tagna, se Figur 2-2.

I närområdet finns flera gång- och cykelvägar, varav ett regionalt cykelstråk (Salemstråket). Salemstråket sträcker sig från Salem till Gullmarsplan via Flemingsberg. Idag korsar Salemstråket centrala Flemingsberg via Alfreds Nobels allé, men planeras på sikt gå parallellt med Huddingevägen. Alfred Nobels allé är utformad med dubbelriktade gång- och cykelvägar på båda sidor av vägen separerad från biltrafiken. Gång- och cykelvägen är ca 3 meter bred och gång och cykel är inte separerade från varandra. Enligt Huddinge kommuns cykelplan (Huddinge kommun 2018) ska en dubbelriktad regional gång- och cykelbana vara minst 4,5 meter bred med separering gående och cyklister för god standard.

Planområdet kopplas till Huddinge sjukhus med en gång- och cykelbro över Alfred Nobels allé och till Flemingsberg centrum via gång- och cykelvägen utmed Hälsovägen. Mellan planområdet och Flemingsberg station är höjdskillnaden stor och områdena kopplas ihop med hjälp av en hiss och rulltrappor. Rulltrapporna har mycket trafik under skolterminen och den höga belastningen gör att rulltrapporna länge har dragits med driftproblem.



Figur 2-2: Befintliga gång- och cykelvägar i och i närheten av planområdet år 2019. Källa: *Huddinge kommun webbkarta*

2.2. Kollektivtrafik

Planområdet har ett mycket kollektivtrafiknära läge med som längst 600 meter till Flemingsbergs pendeltågsstation. Flemingsbergs station är en viktig kollektivtrafikknutpunkt i södra Stockholm som idag trafikeras av regionalståg och pendeltåg. Flemingsbergs station har idag två entréer, med huvudbyggnad i södra entrén. Planområdet har koppling till den södra entrén. Idag trafikeras den södra entrén av cirka 18000 resenärer per dygn och den norra entrén av cirka 6000 resenärer per dygn.¹

Den närmsta busshållplatsen, Blickagången, ligger på Alfred Nobels allé och trafikeras av linje 711 och 726. Linje 711 går mellan Flemingsbergs station och Tullinge gymnasium, linje 726 går mellan Fridhemsplan och Tullinge station. Linje 711 har 1-2 avgångar per timme under morgon och eftermiddag och linje 726 har 2 avgångar per timme under morgon och eftermiddag. Linjen har även en avgång mitt på dagen och en på kvällen. Ingen av linjerna har helgtrafik.

På Hälsovägen finns också en busshållplats, Södertörns högskolan. Den trafikeras av flera busslinjer, bland annat av stombusslinje 172 som går mellan Skarpnäck och Norsborg, och har en mer turtät trafikering än Blickagången. Stombussen har som mest en turtäthet på 5 minuter. Hållplatsen trafikeras också av linje 704, 711, 713, 740, 742, 865 och nattbusslinje 794. Med buss från Hälsovägen kan målpunkter såsom Kungens kurva, Skärholmen, Huddinge centrum, Fruängen och Haninge nås.

Förutsättningarna för boende och verksamma i planområdet att kunna gå eller cykla till kollektivtrafiken är mycket goda förutsatt att attraktiva gång- och cykelkopplingar kan tillskapas samt cykelparkeringar vid hållplats/station.

Hälsovägen ingår i Huddinge kommuns stamnät för kollektivtrafik och reserverad yta finns för Spårväg syd. Att Hälsovägen ingår i stamnätet innebär att stråket ska säkras för framtida kollektivtrafik, ha god framkomlighet samt att kollektivtrafiken ska prioriteras framför biltrafiken.²

¹ WSP (2016). *Flödesanalys Flemingsbergs resecentrum*

² Huddinge kommun (2016). *Kollektivtrafikplan*



Figur 2-3: Kollektivtrafik i närområdet till planområdet. Källa: SL

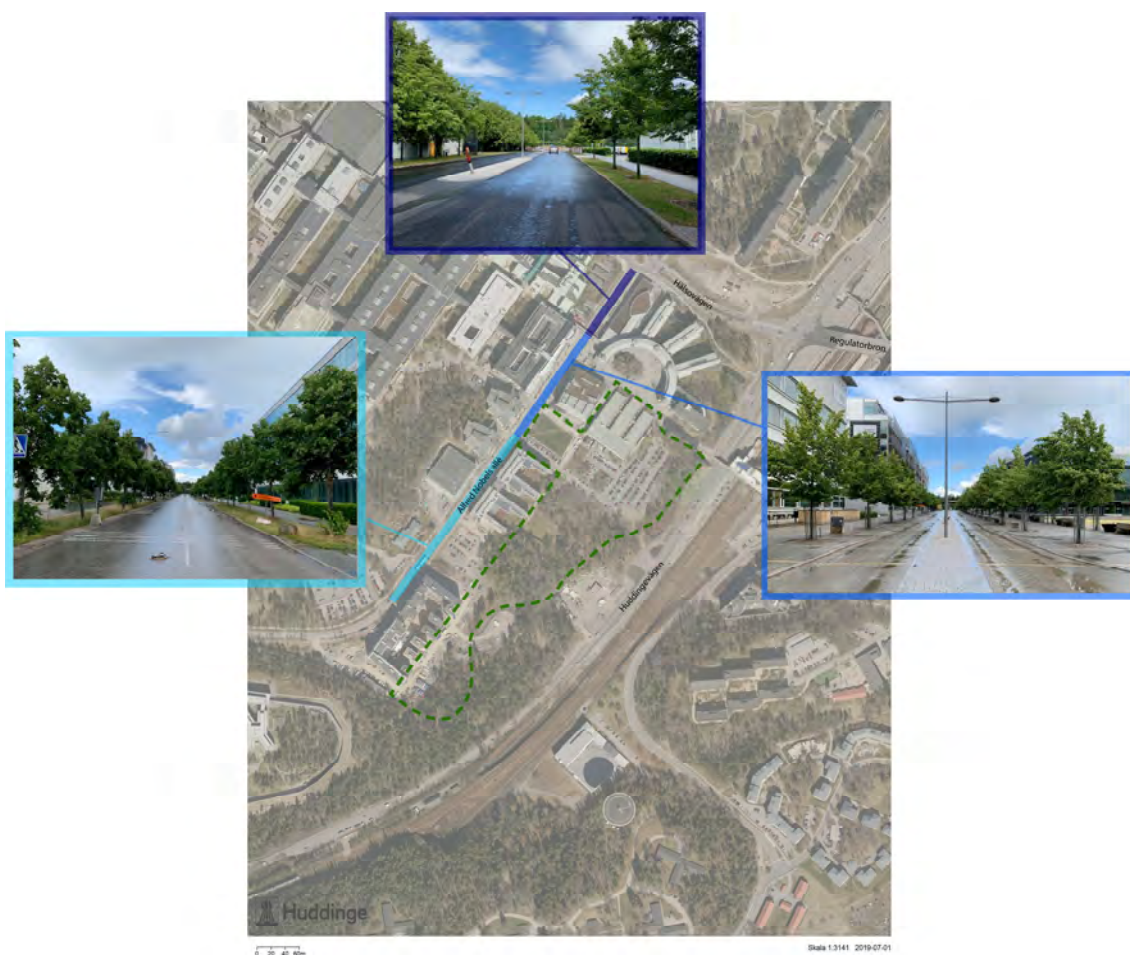
2.3. Gatustruktur

Inom planområdet finns några mindre gator som kopplar till Alfred Nobels allé från parkeringsplatserna. Alfred Nobels allé är en lokalgata som kopplar till kringliggande huvudgator, bland annat till Hälsövägen. Alfred Nobels allé kan delas in i tre delar, se Figur 2-4, där varje del har olika utformning och funktion. Närmast Hälsövägen är det ca 5 meter breda asfalterade körfält i vardera riktningen med en mittrefug som skiljer dem från varandra. Gång- och cykelvägen avskiljs med en trädrad på vardera sida om gatan. Gatan upplevs som ett transportrum med få passager för oskyddade trafikanter och är utformad för att kunna hantera stora trafikflöden. Ingen kantstensparkerings förekommer. Därefter skiftar gatan karaktär och beläggningen övergår till gatsten. Körfälten minskar i bredd men avskiljs

fortfarande av en mittrefug. Gatan upplevs som ett mjukt transportrum där passager för oskyddade trafikanter kan ske utmed hela gatan. Längre söderut på Alfred Nobels allé skiftar gatan karaktär ytterligare en gång. Gatan har ca 3,5 meter breda asfalterade körfält, ett i vardera riktningen, och gång- och cykelvägen avskiljs med en trädrad på vardera sida om gatan. Övergångsställen för oskyddade trafikanter finns utmed sträckan och uppmärksamhetshöjande åtgärder i form av målade bullerlinjer. Parkeringsfickor utmed gatan finns. Alfred Nobels allé pekas ut som huvudgata i det framtida vägnätet i Flemingsberg. Trafiken ska i huvudsak utgöras av fordon som har målpunkt längs vägen.³

Hälsovägen är en kommunal huvudgata som ansluter till det regionala vägnätet, väg 226 Huddingevägen. Hälsovägen är utformad med två körfält i vardera riktningen som skiljs av med en bred gräsbeklädd refug. Tillåten högsta hastighet på Hälsovägen är 30 km/h. På båda sidor av vägen finns en 4 meter bred gång- och cykelväg.

Öster om planområdet ligger väg 226 Huddingevägen, som ingår i det regionala vägnätet med Trafikverket som väghållare. Tillåten högsta hastighet är 70 km/h. Huddingevägen har två körfält i vardera riktningen. Söder om korsningen med Hälsovägen saknas gång- och cykelväg.



Figur 2-4: Sektioner och utformning Alfred Nobels allé.

³ Huddinge kommun (2018). *Underlag till trafikplan för Flemingsberg*

2.4. Trafikflöden

Gång- och cykelmätningar saknas.

De stora målpunkterna utmed Alfred Nobels allé är Huddinge sjukhus, Södertörns Högskola och Rättspsykiatri Stockholm. Det största trafikflödet (om cirka 6000 fordon per vardagsdygn) finns på Alfred Nobels allés norra del i anslutning mot Hälsovägen, se Figur 2-5. En stor del av trafiken tros ha Huddinge sjukhus eller Södertörns Högskola som målpunkt. Trafikflödena på Alfred Nobels allé visar på att det inte finns några kapacitetsproblem på vägen eller i korsningen med Hälsovägen. Den korsning som dras med kapacitetsproblem är den mellan Hälsovägen/Huddingevägen/Regulatorbron.



Figur 2-5: Antal fordon per vardagsdygn år 2014 på Alfred Nobels allé. Källa: Huddinge kommun

2.5. Parkering

Inom planområdet finns några cykelparkeringar vid entrén på Alfred Nobels allé 15. De flesta cykelparkeringar ligger utanför planområdet vid Södertörns Högskola. Cykelparkeringar finns på Högskoletorget och vid rulltrapporna mot pendeltågsstationen.

Inom planområdet finns en stor markparkering för bilar på Alfred Nobels allé 1-15, se Figur 2-6. Parkering är tillåten mot avgift alla dagar kl.06-22. Övrig tid råder parkeringsförbud. Parkeringstillstånd erfordras. Avgiften är 5 kr/timme, 25 kr/dag (kl.6-22) eller 250 kr för 30 dygn.

I direkt anslutning till planområdet på Alfred Nobels allé 23-25 finns ytterligare markparkering för bilar. Parkering är tillåten mot avgift alla dagar dygnet runt. Avgiften är 22 kr/timme. Årskort och månadsbiljett går att köpa hos Q-Park AB.

Parkeringsgarage finns i bottenplan på de nybyggda husen i direkt anslutning till planområdet. Parkering är tillåten mot avgift alla dagar dygnet runt. För parkering krävs ett abonnemang med en kostnad på 950 kr/månad.⁴

Information om antal parkeringsplatser och beläggning saknas.



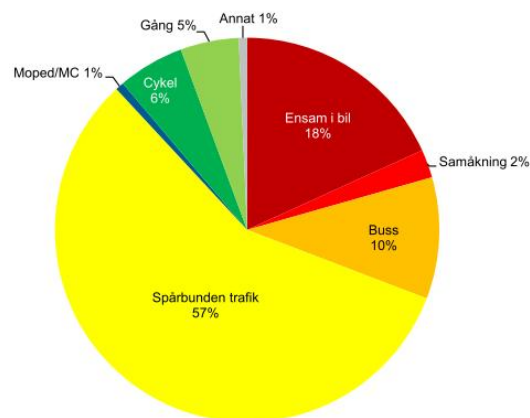
Figur 2-6: Karta över befintliga parkeringsytor för bilar inom och i direkt anslutning till planområdet. *Källa: Q-Park*

⁴ www.q-park.se, 2019-08-21 kl.09:35

2.6. Resvanor

År 2014 kartlades resvanorna hos medarbetare och studenter på Södertörns högskola.⁵ Resultatet baseras på en webbenkät som besvarades mellan den 13 maj och 9 juni 2014. Dock är svarsfrekvensen bland studenter endast 9%, vilket gör att resultatet för studenter ej bedöms vara statistiskt säkerställt. För de anställda är svarsfrekvensen 44% vilket ger statistiken god tillförlitlighet. Därför presenteras endast resultatet för medarbetare.

Det färdmedel som används i störst utsträckning av högskolans medarbetare är kollektivtrafik som står för två tredjedelar av antalet resor till och från arbetet. Detta förklaras av att merparten av de anställda är bosatta relativt långt från högskolan. Cirka 20 procent av alla anställda åker bil medan cirka 10 procent cyklar eller går till och från arbetet, se Figur 2-8.



Figur 2-7: Färdmedelsfördelning för huvudfärdmedel för medarbetare.

3. Mål för resandet

I Flemingsberg ska andelen resor med gång-, cykel- och kollektivtrafik uppgå till minst 70 % år 2030

I Campus Flemingsberg ska andelen resor med gång-, cykel- och kollektivtrafik uppgå till minst 90 % år 2030

Figur 3-1: Övergripande resandemål för Flemingsberg och Campus Flemingsberg år 2030.

I Huddinge kommuns utvecklingsprogram för Flemingsberg finns ett mätbart delmål som direkt berör trafikplaneringen, att andel resor med gång-, cykel- och kollektivtrafik ska uppgå till minst 70 procent år 2030.⁶ Olika områden i Flemingsberg har olika förutsättningar för hållbart resande, vilket innebär att färdmedelsvalen kommer skilja sig åt beroende på täthet, områdets innehåll och närhet till attraktiv kollektivtrafik. Planområdets bedöms ha mycket goda förutsättningarna för resor till fots, med cykel och kollektivtrafik.

Den totala andelen resor med gång-, cykel- och kollektivtrafik i Campus Flemingsberg ska uppgå till minst 90 procent år 2030. Minst 95 procent av de boendes och av de studerandes resor i Campus Flemingsberg bedöms kunna ske med gång-, cykel- och kollektivtrafik år 2030. Minst 65 procent av de verksammas resor i Campus Flemingsberg

⁵ Trivector (2014). *Resvanor vid Södertörns högskola 2014*

⁶ Stockholms läns landsting, Huddinge kommun och Botkyrka kommun (2018). *Utvecklingsprogram för den regionala stadskärnan Flemingsberg*

bedöms kunna ske med gång-, cykel- och kollektivtrafik år 2030, och fortfarande nå målen om 90 procent för hela Campus Flemingsberg.

Ett sätt att göra en uppskattning av resandet är att utgå ifrån parkeringsefterfrågan, parkeringsnormer och resvaneundersökningar. Resvaneundersökningen som genomfördes år 2014 visar att majoriteten av målgruppen (medarbetare och studenter vid Södertörns högskola) har ett hållbart resmönster för merparten av sina resor. Bedömningen är att målgruppen även i framtiden kommer ha ett hållbart resmönster samt att andelen bilresor för medarbetare fortsatt är densamma, dvs. 20 procent.

Utifrån Huddinge kommuns riktlinjer för parkeringstal för studenter samt studentboende är ett antagande att 5 procent reser med bil. Bedömningen bygger på att en student/boende använder bilen för sin resa varje gång. Eftersom vi vet att en bil inte alltid används varje dag, innebär det att andelen resor med bil i praktiken troligtvis blir ännu lägre.

För andelen resenärer till kontor inom planområdet utgår vi från Huddinge kommuns parkeringsnorm, att 1 av 3 resor till arbetsplatser görs med bil. Vid en jämförelse med andelen bilresor från resvaneundersökningen från 2014 för anställda vid högskolan, och utifrån antagandet att andelen resor med bil till kontor är lika stor som för anställda vid högskolan, skulle 1 av 5 resor göras med bil till kontor. Det innebär 100 färre bilresenärer till ett relativt litet område, vars effekter inte ska underskattas på lokalområdet, men sett till det stora antalet studenter ger det en liten procentuell förändring på endast 3 procent på andelen hållbara resor. Bedömningen på den lägre andelen bilresenärer till kontor är möjlig att uppnå, men grundas även på att det anordnas mobilitetstjänster anpassade till målgruppen och platsen.

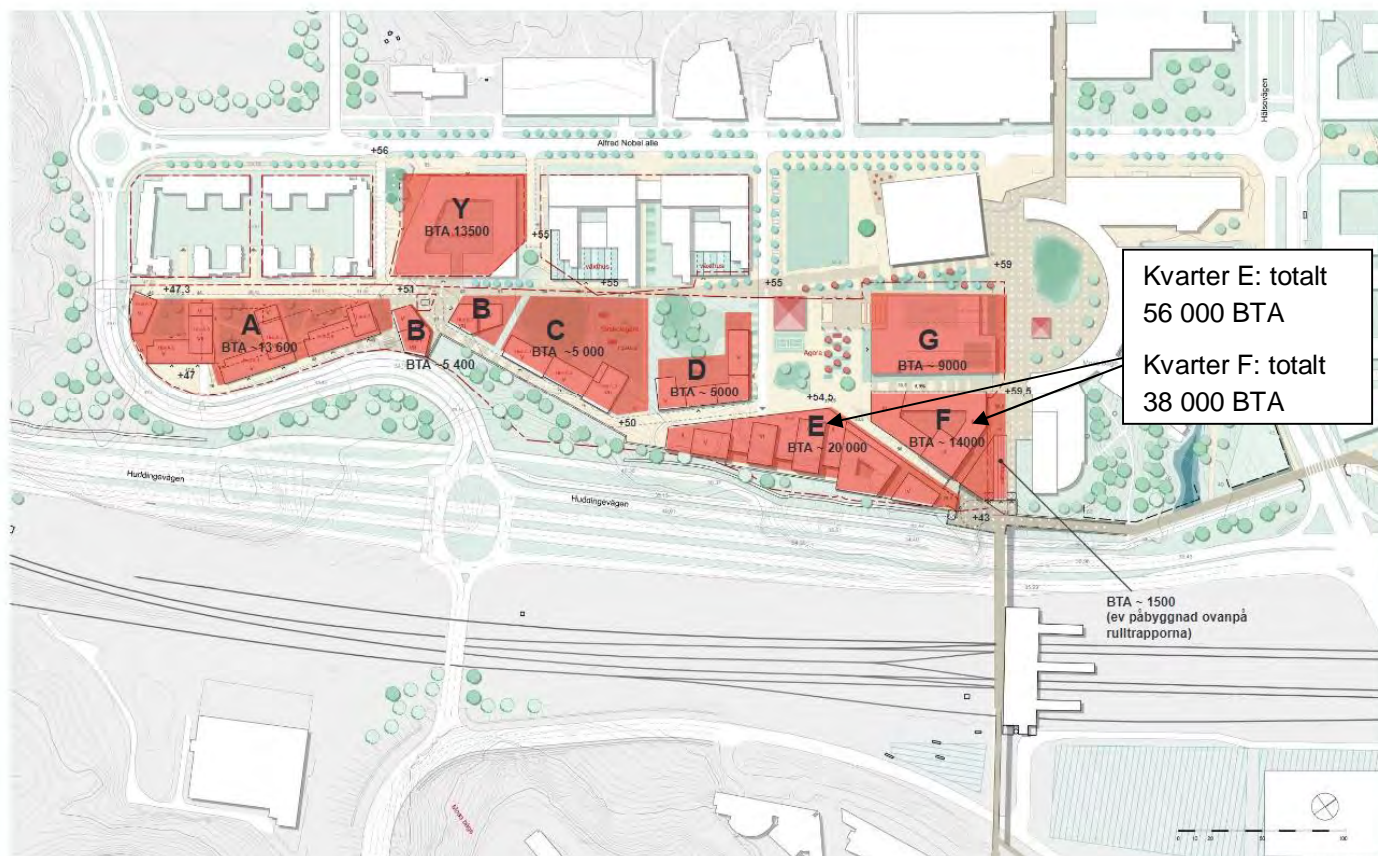
Med hänsyn till totalt antal resor ger det följande tabell över resvanorna.

Tabell 1. Antal personer i olika målgrupper samt andel hållbara resenärer respektive bilresenärer.

Målgrupp	Antal personer	Andel hållbara resenärer	Andel bilresenärer
Studentboende	870	95%	5%
Utbildning: anställda	590	65%	35%
Utbildning: studenter	5080	95%	5%
Kontor	1600	80%	20%
<i>Totalt</i>	<i>8140</i>	<i>90%</i>	<i>10%</i>

4. Exploatering

AREA PER OMRÅDEN 190506



Figur 4-1: Area per områden i planförslaget för Campus Flemingsberg. Källa: ByggVesta AB

I Campus Flemingsberg planeras det för cirka 450 student- och forskarbostäder samt lokaler för utbildnings- och forskningsverksamhet. I Figur 4-1 redovisas de olika kvartererna i planförslaget samt antal BTA per kvarter.

Kvarter A, B, C = bostäder. I kvarter C planeras det även för en förskola med 4-5 avdelningar.

Kvarter D = oklart vad som planeras i dagsläget, men eventuellt bostäder, utbildning eller kontor

Kvarter E, F = oklart vad som planeras i dagsläget, men eventuellt utbildning och/eller kontor

Kvarter G = oklart vad som planeras i dagsläget, men eventuellt utbildning eller kontor

Kvarter Y = oklart vad som planeras i dagsläget, men eventuellt bostäder, utbildning eller kontor

5. Framtida funktioner

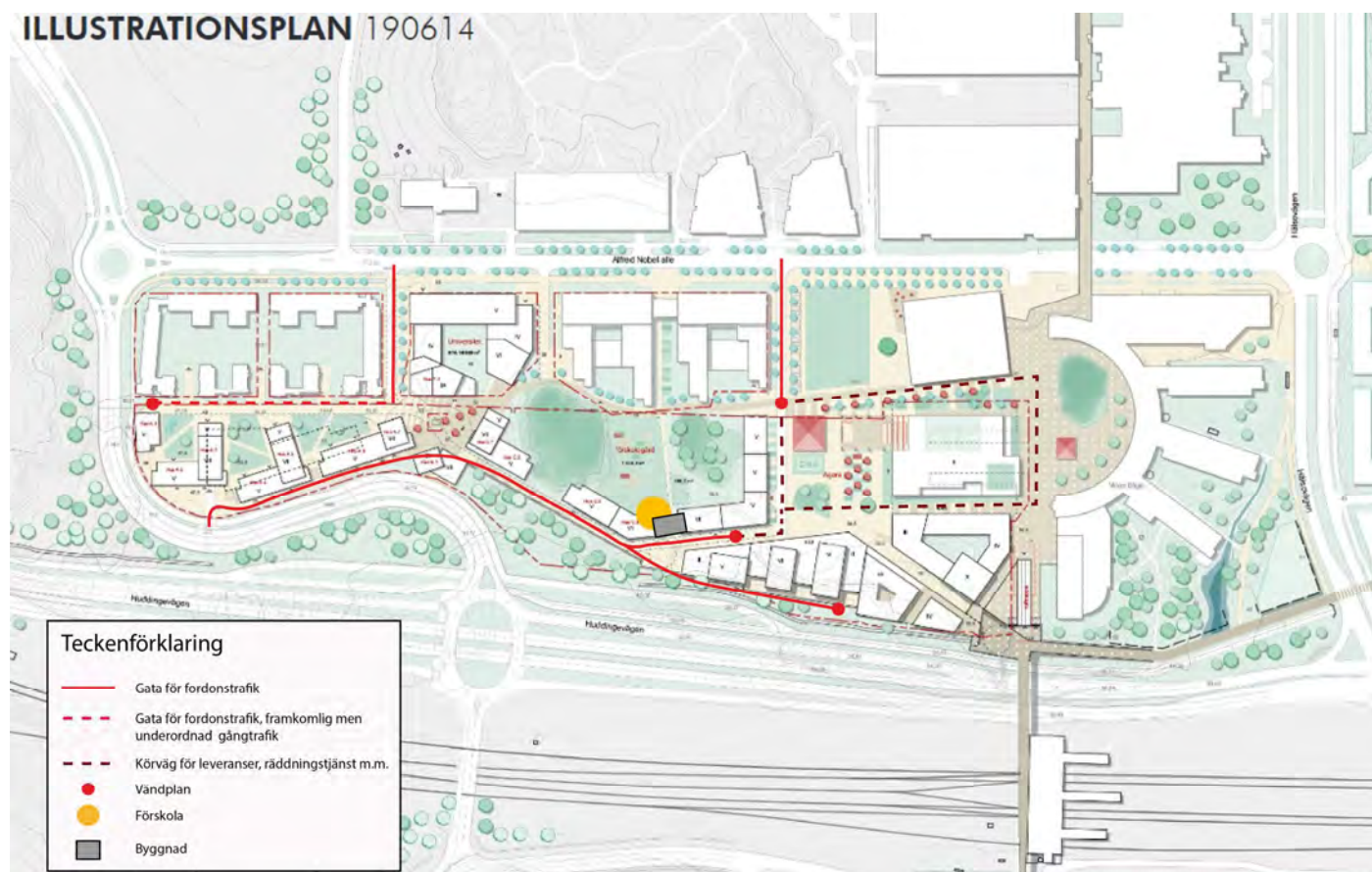
I följande kapitel redovisas övergripande strukturer och funktioner för de olika trafikslagen. Vidare illustreras föreslagna körvägar till förskolan och för leveranser inom planområdet.

För biltrafik har två alternativ på gatustruktur tagits fram. Beroende på alternativ påverkas funktionen i vissa stråk för gång och cykel, varför även två alternativ för dessa redovisas nedan.

5.1. Biltrafik

För biltrafiken har två funktionsskisser tagits fram. De olika alternativen avser dels att studera en lösning med och utan en genomfartsgata genom området, dels med och utan en in- och utfart till planområdet till den nya gatan mot trafikplats Högsolan.

Alternativ med infartsgata men utan genomfart



Figur 5-1: Funktionsskiss för biltrafik alternativ 1 med infartsgata men utan genomfart, Campus Flemingsberg.

I det här alternativet föreslås in- och utfarter på Alfred Nobels allé och på den nya gatan från trafikplats Högsolan. I in- och utfarten på den nya gatan tillåts enbart högersvängar för att minimera risken för upphinnandelyckor och köbildningar. Med den lösningen blir det längre körvägar för bilister som behöver använda vända i den södra cirkulationsplatsen på Alfred Nobels allé samt cirkulationen i trafikplatsen. Passagen för gång- och cykelbanan behöver hastighets säkras.

Gatorna inom planområdet, enligt Figur 5-1, ska vara framkomliga för biltrafik och utformas som säckgator för att ta bort oönskad genomfartstrafik. Gatustrukturen syftar vidare till att undvika biltrafik på torgytor för att ge utrymme till levande och aktiva stadsrum samt kunna tillskapa säkra och attraktiva miljöer för de som bor och vistas på platsen. På en gata inom planområdet föreslås biltrafiken vara underordnad gång- och cykeltrafiken. Gatan utformas därför som gångfartsområde, se röd streckad linje i Figur 5-1.

Från den södra infarten på Alfred Nobels allé nås parkeringsgaraget till de befintliga bostäderna samt kvarter Y utanför planområdet. Inne i planområdet övergår infartsgatan till att bli gångfartsområde där biltrafiken är underordnad gång- och cykeltrafiken. Från den norra infarten på Alfred Nobels allé nås befintlig bebyggelse utanför planområdet norr om kvarter Y samt lämningsplatsen till förskolan. Från lämningsplatsen kan förälder och barn gå via innergården till förskolan. Torget vid Södertörns Högskola tillgängliggörs för utryckningsfordon och leveranser genom att möjliggöra rundkörning enligt mörkröd streckad linje i Figur 5-1. Passager för oskyddade trafikanter på Alfred Nobels allé och inom planområdet behöver hastighetssäkras.

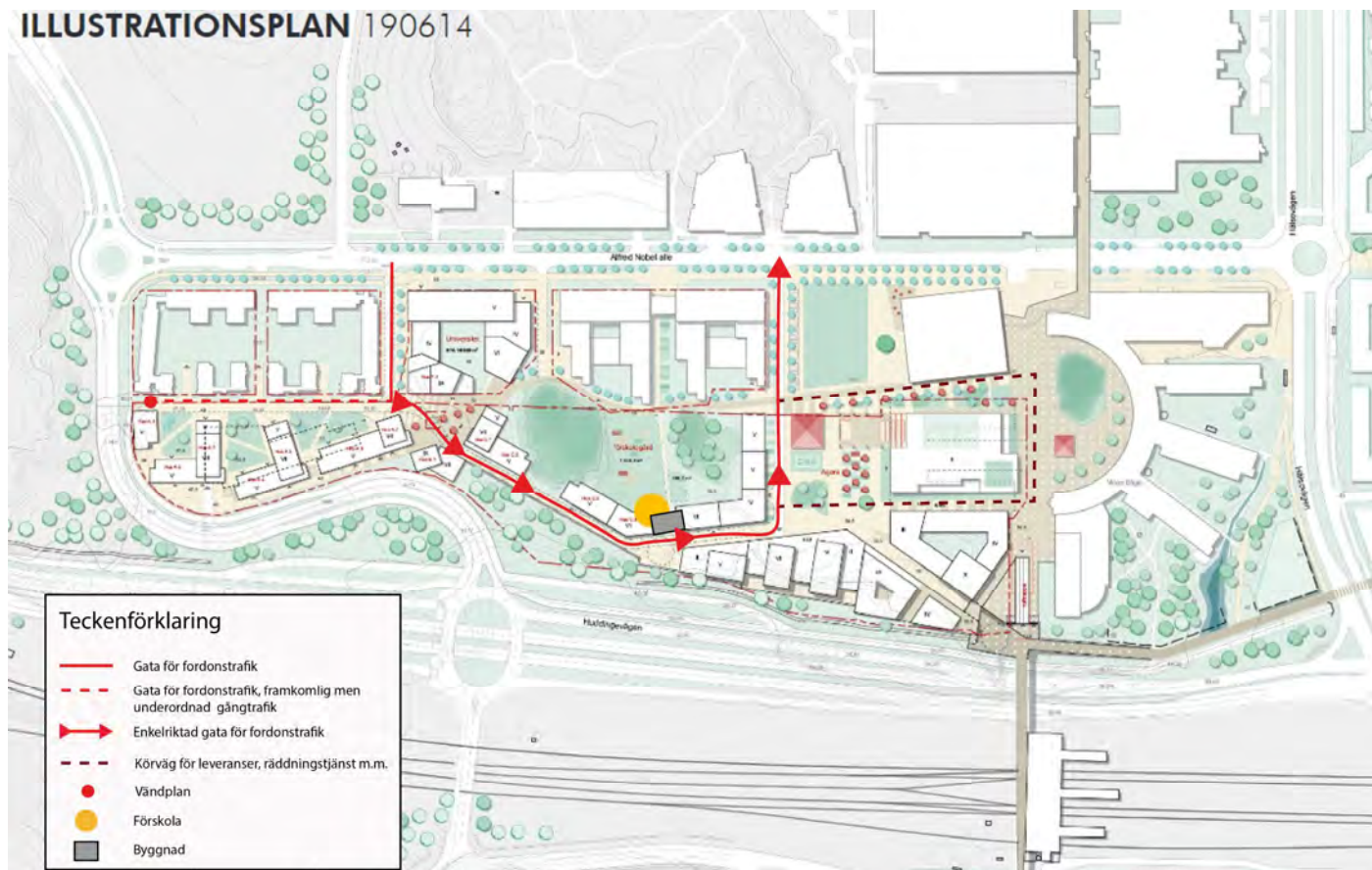
Tillgängligheten till kvarter A, B, C, D, E och F föreslås lösas via infarten från den nya gatan från trafikplats Högskolan. I planområdet föreslås gatan placeras mellan den nya bebyggelsen och Huddingevägen. Tillgängligheten till kvarter F föreslås lösas via parkeringsgarage i kvarter E.

Ur tillgänglighetssynpunkt till kvarter G kan angöring och handikapparkering behöva lösas på gatan.

Infarten till planområdet från den nya vägen ligger mellan två korsningar, trafikplats Högskolan och cirkulationsplatsen med Alfred Nobels allé. Enligt VGU⁷ måste avståndet mellan korsningarna vara minst 120 meter. Mellan infarten och trafikplats Högskolan är det ca 200 meter och mellan cirkulationsplatsen med Alfred Nobels allé är det ca 160 meter. Kraven för korsningsavstånd klaras därmed.

⁷ Trafikverket (2015). *Vägar och gators utformning – Krav på vägars och gators utformning*.

Alternativ utan infartsgata men med genomfart



Figur 5-2: Funktionsskiss för biltrafik alternativ 2 utan infartsgata men med genomfart, Campus Flemingsberg.

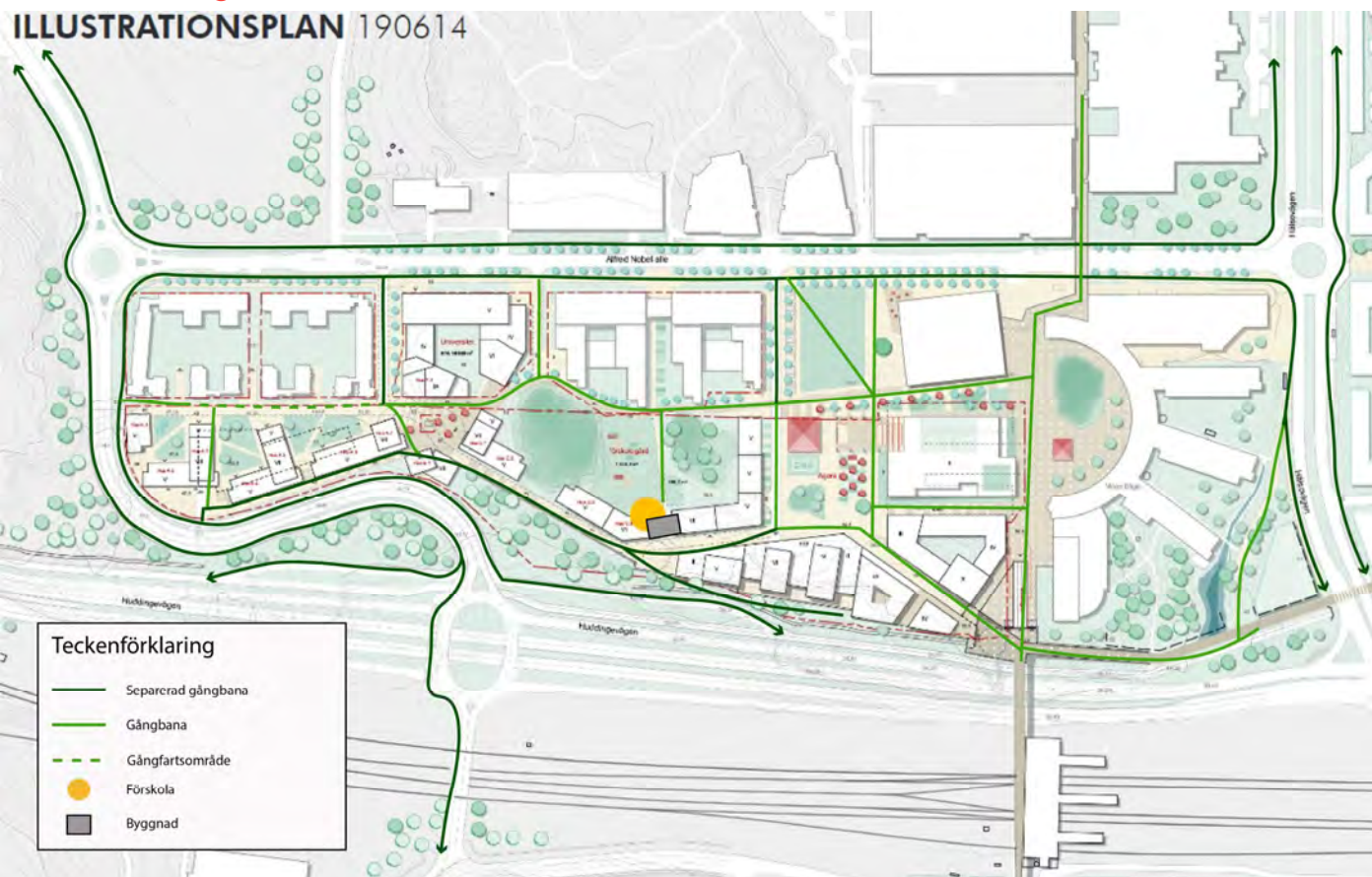
I det här alternativet matas all trafik till planområdet in via den södra infarten på Alfred Nobels allé, där både in- och utfart är tillåten. Passager för oskyddade trafikanter på Alfred Nobels allé och inom planområdet behöver hastighetssäkras. Från den infarten nås samtliga kvarter i planområdet, se Figur 5-2.

I slutet på den enkelriktade gatan finns en lämningsplats till förskolan. Från lämningsplatsen kan förälder och barn gå via innergården till förskolan. Från den enkelriktade gatan i höjd med lämningsplatsen kan även torget vid högskolan nås via gatan mellan biblioteket och kvarter G. Gatan ska vara framkomlig för biltrafik men föreslås inte vara öppen för all trafik.

Ur tillgänglighetssynpunkt till kvarter G kan angöring och handikapparkering behöva lösas på gatan.

En fördel med detta alternativ är att de trafikala ytanspråken i gatusektionen inte blir lika stor som i det andra alternativet. I det här alternativet tillåts fordonstrafik på två torgtor, torget vid kvarter B och torget vid Agoran. Med endast en infart till området kommer majoriteten av all trafik behöva köra genom området.

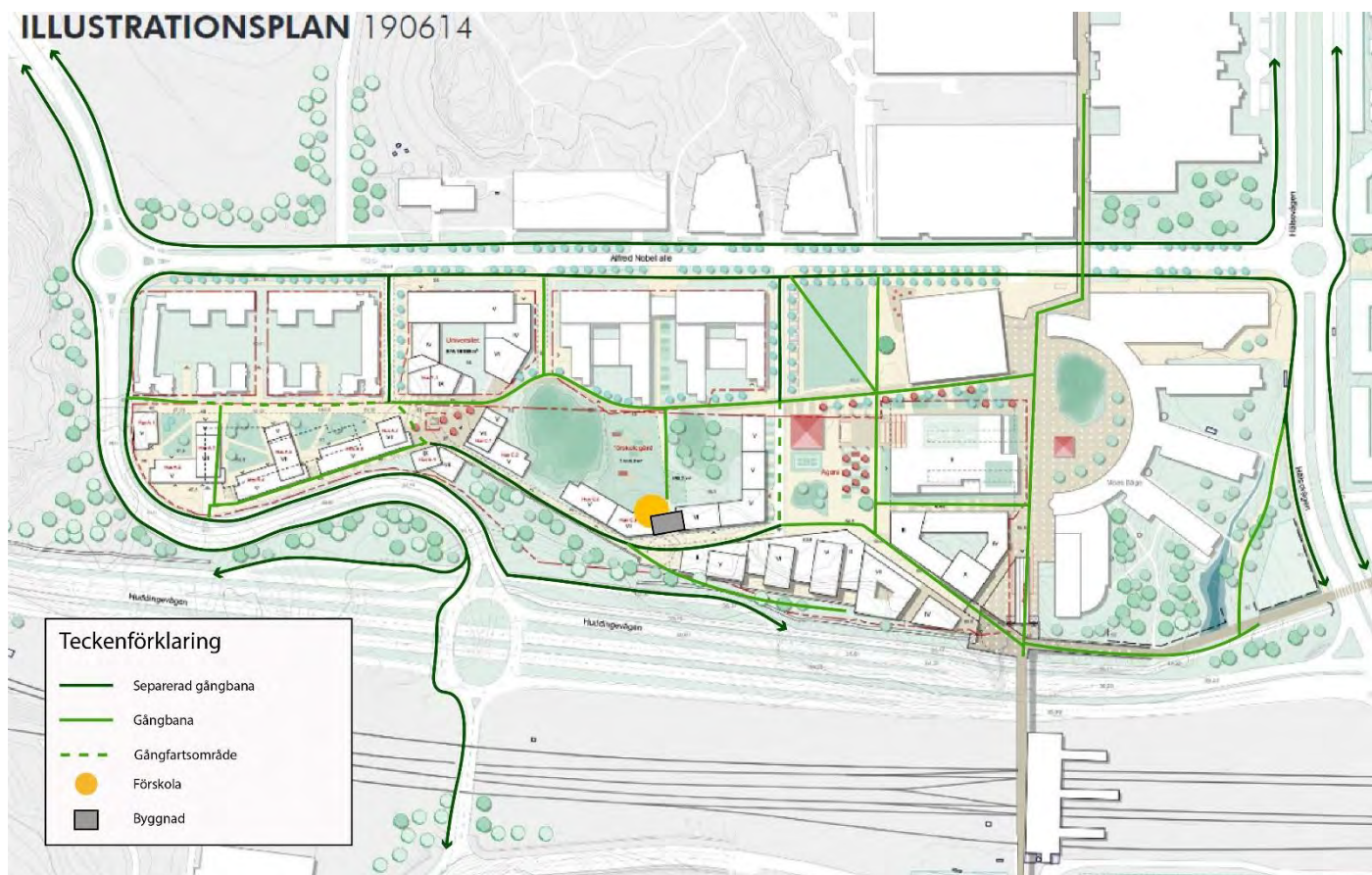
5.2. Gångtrafik



Figur 5-3: Funktionsskiss för gångtrafik alternativ 1, Campus Flemingsberg.

Figur 5-3 illustrerar en funktionsskiss över hur gångtrafik kan ledas inom och runt kvarteren i planområdet. Strukturen har tagits fram utifrån principen att utgöra gena, orienterbara, trygga, tillgängliga och attraktiva stråk som dras genom intressanta miljöer.

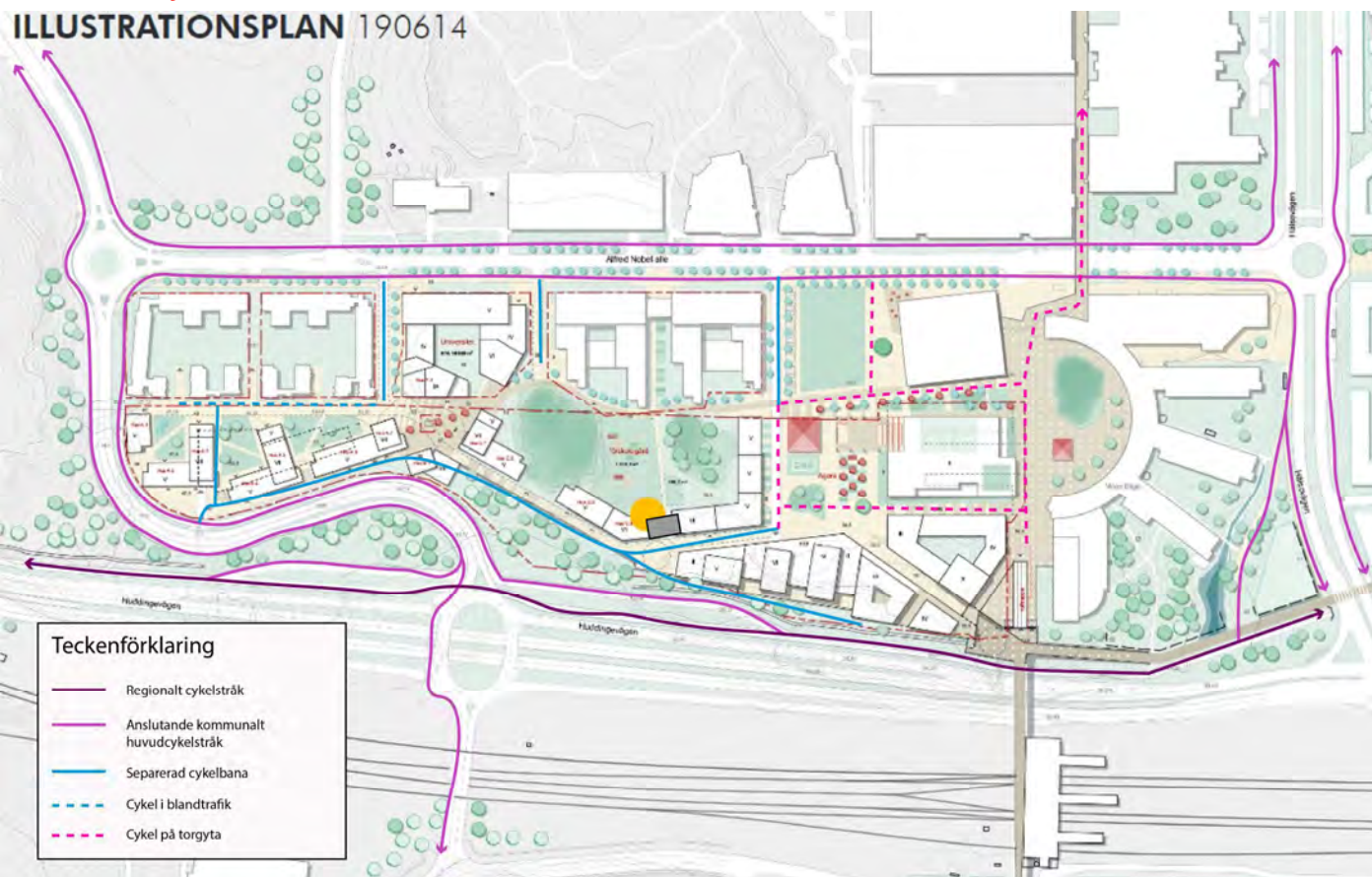
Området bedöms få höga gångflöden och planeras utifrån principen att prioritera gångtrafik. Områdets kvartersgator föreslås utformas med gångbanor på respektive sida av körbanan separerad från cykel- och biltrafik. I övrigt rör sig fotgängare på gångvägar helt avskilt från biltrafiken. Centralt tvärs genom planområdet föreslås ett stråk prioriterat för gångtrafik. Det sträcker sig från kvarter A i söder till torget vid Södertörns Högskola i norr. Gatan mellan kvarter A och befintlig bebyggelse föreslås utformas som gångfartsgata, där biltrafiken är underordnad gångtrafiken. För att kunna skapa attraktiva vistelseytor som uppmuntrar till stora gångflöden har gatans utformning stor betydelse. Framförallt behöver gatans utformning avvika från utformningen av traditionella gator. Detta kan bl.a. åstadkommas genom att ha en enhetlig markbeläggning, undvika kanter, bryta siktlinjer och möblera för vistelse. Mer om gångfartsgatans utformning beskrivs i kapitel 12.3.



Figur 5-4: Funktionsskiss för gångtrafik alternativ 2, Campus Flemingsberg.

I det alternativ då all biltrafik leds in från Alfred Nobels allé påverkas några gångstråk i området. Dels är det stråket över torget mellan kvarter A och B. Där föreslås gångfartsområdet förlängas in på torgytan. Även vid Agoran föreslås gatan utformas som gångfartsområde för att skapa förutsättningar för attraktiva vistelsezoner och prioritera fotgängare, som tros kunna bli många vid den platsen.

5.3. Cykeltrafik



Figur 5-5: Funktionsskiss för cykeltrafik, Campus Flemingsberg.

Figur 5-5 visar WSPs bedömning av hur cykelförbindelser inom området bör planeras och kopplas till anslutande cykelförbindelser utanför planområdet.

Regionalt cykelstråk och anslutande kommunala huvudcykelstråk

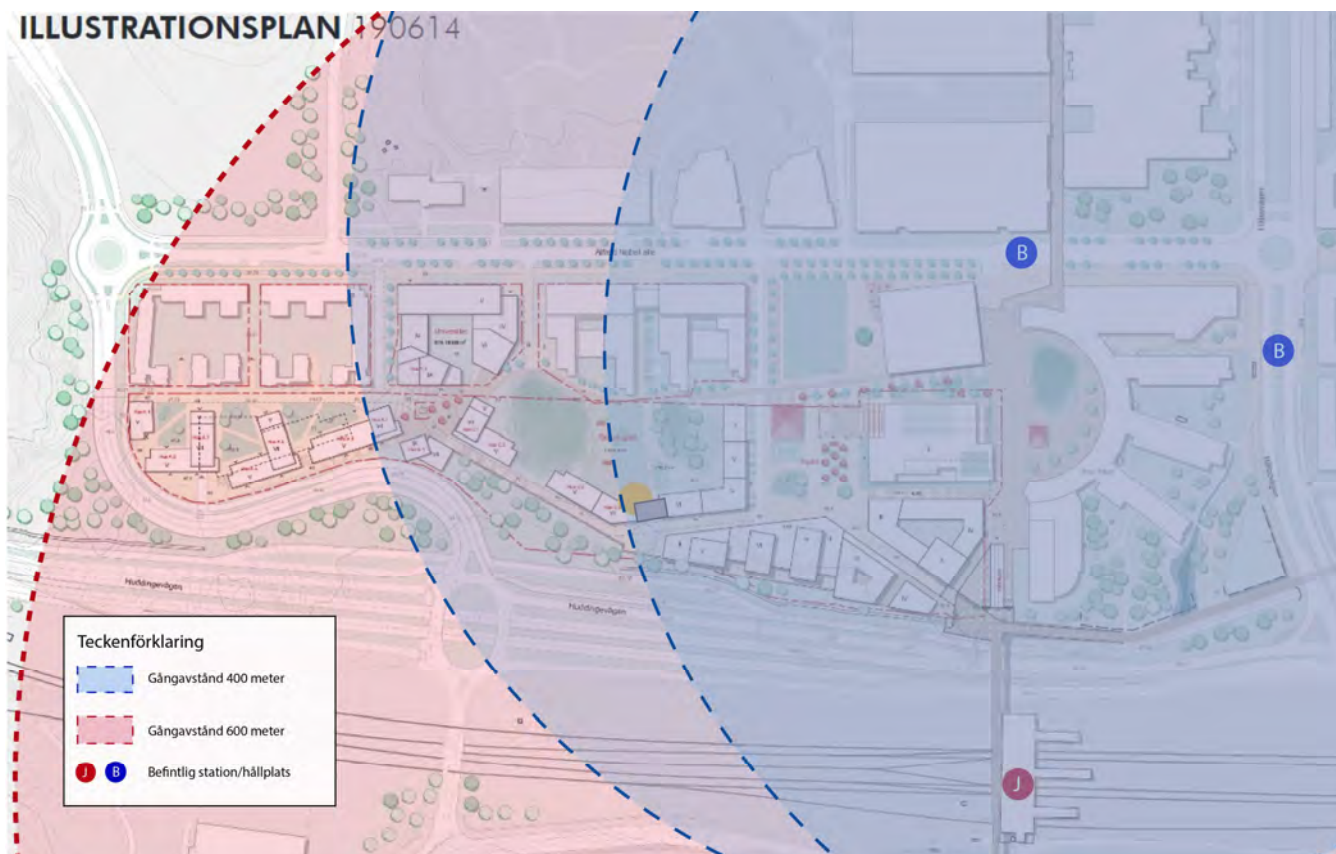
Det regionala cykelstråket, Salemstråket, planeras gå utmed Huddingevägen utanför planområdet. Kommunala huvudcykelstråk föreslås ansluta mot planområdet från trafikplats Högsolan och Hälsovägen. I höjd med pendeltågets södra entré är det av mycket stor vikt att det regionala cykelstråket passerar under gångbron. Enligt framtagna trafikprognoser⁸ kan närmare 29 000 kollektivtrafikresenärer dagligen röra sig mellan Campus och pendeltågets södra entré år 2030. En korsningspunkt i plan med det regionala cykelstråket utgör inte bara en begränsning i framkomlighet för cyklister, det utgör även en stor trafiksäkerhetsrisk.

Cykelstråk inom planområdet

Inom planområdet föreslås kvartersgator utformas med cykelbanor på respektive sida av körbanan separerad från gång- och biltrafik. Övrig cykling inom området föreslås ske i blandtrafik. Pendlingscyklister hänvisas till anslutande kommunalt cykelstråk på Alfred Nobels allé och trafikplats Högsolan för att undvika genomfartstrafik i området.

⁸ WSP (2016). *Flödesanalys Flemingsbergs resecentrum*

5.4. Kollektivtrafik



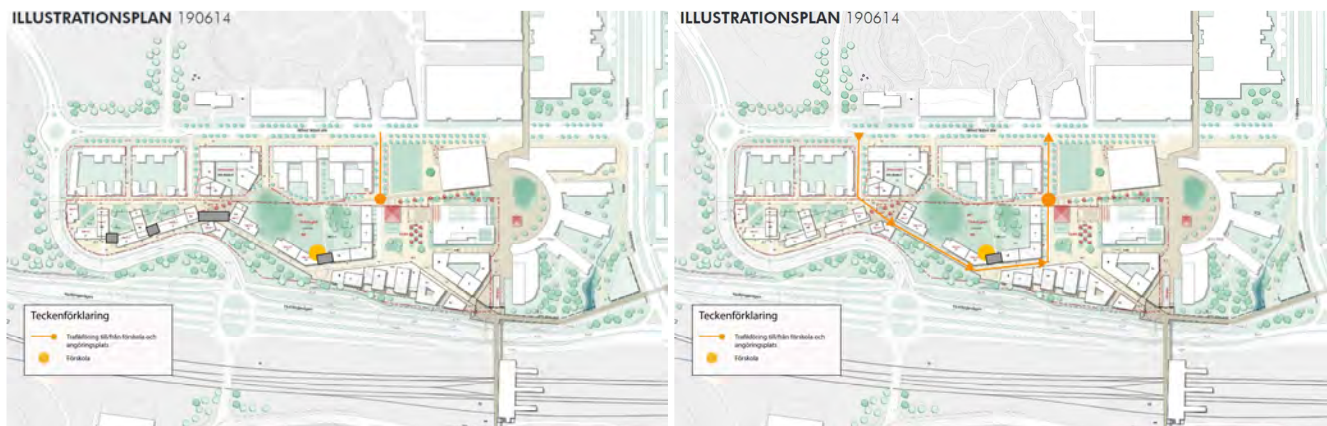
Figur 5-6: Närhet till kollektivtrafik från Campus Flemingsberg.

Utbud av och närhet till kollektivtrafik är ett viktigt inslag för att öka områdets attraktivitet. Planområdet planeras inte trafikförsörjas med buss. Området ligger inom acceptabla gångavstånd till kollektivtrafiken som möjliggör resor till/från målpunkter såsom Stockholm, Arlanda och Uppsala. Figur 5-6 visar en radie om 400 meter från befintliga busshållplatsplatser och 600 meter från befintlig spårstation för att illustrera att området kan klassificeras som mycket kollektivtrafikära enligt Huddinge kommuns kollektivtrafikplan.⁹ Planområdet uppfyller även trafikförvaltningens riktlinjer avseende gångavstånd till närmsta hållplats eller stationsentré.¹⁰ Några nya busshållplatser bedöms inte behöva tillskapas för att uppfylla tillgängligheten till kollektivtrafiken. Campus Flemingsberg kan förväntas få en mycket god framtida kollektivtrafikförsörjning både med hänsyn till buss- och tågtrafik och framtida Spårväg syd. Spårväg syd planeras gå på Hälsovägen med hållplats vid Flemingsbergs centrum och Flemingsbergs framtida resecentrum.

⁹ Huddinge kommun (2016). *Kollektivtrafikplan*

¹⁰ Trafikförvaltningen (2018). *Riktlinjer Planering av kollektivtrafiken i Stockholms län.*

6. Trafikföring till förskola och angöringsplats



Figur 6-1: Körväg till/från förskola med gatustruktur enligt alternativ 1. Figur 6-2: Körväg till/från förskola med gatustruktur enligt alternativ 2.

För en ökad trafiksäkerhet vid förskolan föreslås förskolans entré riktas mot innergården och en angöringsplats anläggs vid Agoran. Från angöringsplatsen går sedan förälder och barn via innergården till förskolan, ett gångavstånd på ca 110–120 meter.

Körväg för biltrafiken till/från förskolan sker i alternativ 1 (Figur 6-1) via den norra infarten på Alfred Nobels allé. I alternativ 2 (Figur 6-2) hänvisas biltrafiken till förskolan via den södra infarten på Alfred Nobels Allé och från förskolan via den norra utfarten till Alfred Nobels Allé, då gatan föreslås bli enkelriktad.

Förskolor genererar ett visst angöringsanspråk vid lämning och hämtning. En bedömning är att det krävs 8 parkeringsplatser i angöringsplatsen vid Agoran. Personalparkering föreslås lösas i de planerade garagen.

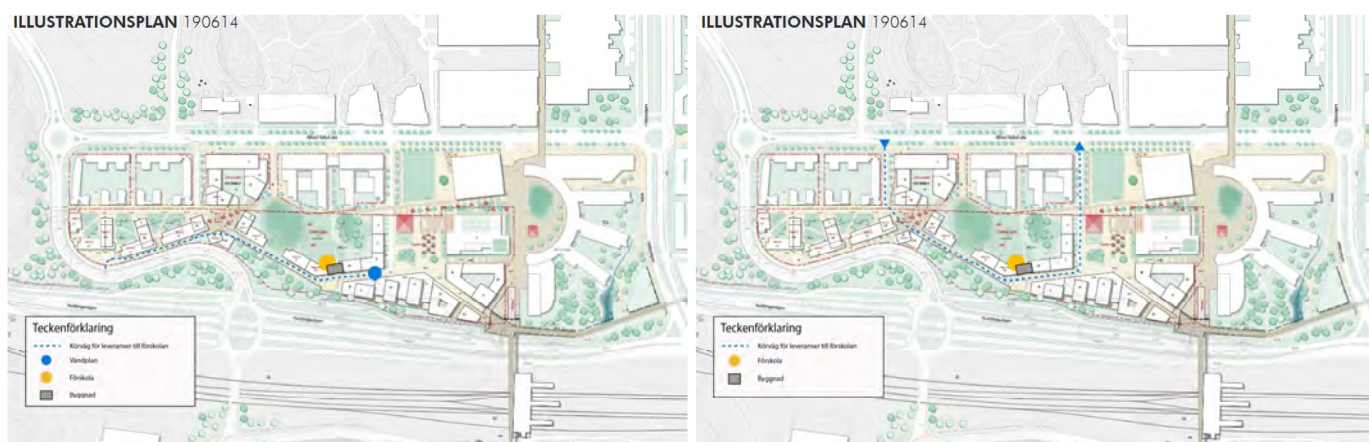
I uppskattningen av antalet parkeringsplatser för förskolan har ett antal antagen gjorts. Dels förskolans storlek om 100 förskolebarn (fem avdelningar med 20 barn per avdelning), dels att 20 procent av barnen skjutsas med bil till förskolan under maxtimmen samt att hälften av dem stannar 8,5 minuter (± 2 minuter) och resterande stannar 1,5 minuter (± 30 sekunder).¹¹ Utifrån dessa uppskattningar har en statistisk simulering gjort för beräkning av antal parkeringsplatser. Resultatet från simuleringen visar att det sannolikt aldrig är fler än 8 bilar som angör angöringsplatsen samtidigt.

Leveranser till förskolan behöver lösas från gatan. För att säkra framkomligheten för trafiken på gatan samt säkra en god arbetsmiljö för chaufförerna föreslås att en särskild lastzon anordnas utmed gatan vid förskolan. Utformningen av lastzonen bör följa riktlinjerna i TYA¹².

I alternativ 1 angör leveranser planområdet via den sydöstra infarten från den nya gatan, se bild t.v. i Figur 6-3. Vändplanen måste dimensioneras för att möjliggöra vändning av 12-metersfordon. Backningsrörelser vid vändning bör undvikas. I alternativ 2 är körvägen för leveranser densamma som för det andra alternativet för biltrafik. Leveranser kör in i området via den södra infarten från Alfred Nobels allé och ut ur området via den norra utfarten till Alfred Nobels allé, se bild t.h. i Figur 6-3. Eftersom gatan är genomgående och enkelriktad finns inget behov av vändplan.

¹¹ Antagandet grundas på tidigare utredningar avseende förskolor och skolor i Stockholmsregionen.

¹² TYA (2016). *Bättre varumottag! En handbok till stöd vid planering, projektering och användning av varumottag, version 3.*



Figur 6-3: T.v. körväg för leveranser till/från förskolan enligt alternativ 1. T.h. körväg för leveranser till/från förskolan enligt alternativ 2.

7. Angöring, leveranser och sophantering

7.1. Angöring

I kapitel 10.2 föreslås parkeringslösningar för planområdet som behöver utredas vidare. Angöring och HKP bör i första hand lösas i parkeringsgarage. När det står klart var parkeringsgarage planeras samt vilka kvarter som har eller inte har tillgång till parkeringsgarage behöver behovet av angöring studeras. I de fall tillgänglighetskravet om max 25 meters gångavstånd¹³ mellan en tillgänglig entré och tillgänglig parkering inte uppfylls i parkeringsgarage behöver angöring och HKP anordnas på gata inom planområdet.

Markbeläggningen på dessa angöringsplatser och parkeringsplatser ska vara fast, jämn och halkfri. Utformningen av parkeringsplatsen ska medge att en rullstol kan tas in från sidan, varför breddmättet bör vara 5,0 meter. Breddmättet kan minskas om gångytan bredvid kan tas i anspråk.¹⁴

7.2. Leveranser

Godsleveranser i området bedöms vara till mindre anläggningar. Lastning och lossning i området bedöms därför kunna ske från gata genom att anlägga lastzoner. Vid utformning av lastzoner rekommenderas att riktlinjerna i TYA:s handbok¹⁵ följs. Ett viktigt krav för godshantering är att chauffören enkelt och säkert ska kunna nå anläggningens varumottag och därvid ställa fordonet lagligt utan att gångvägen blir för lång. Underlaget ska vara jämnt och utan nivåskillnader så att rullande hantering med pallar, vagnar och rullburar kan ske utan ryck eller lyft.

7.3. Sophantering

Återvinningsrum kan med fördel läggas bredvid garagedfarter förutsatt att det är fritt från parkerande bilar vid nedfarterna. Återvinningsrummen bör läggas där det är möjligt för tunga fordon att angöra vid lastplatser och tömma återvinningsrummen.

Enligt Avfall Sveriges handbok¹⁶ gäller följande för sopbilar:

- Sopbil får inte hindra annan trafik när den står still och avfall lastas. Platsen måste vara så stor att det finns utrymme att hantera kärl.
- Lastplats i bostadsområde bör skyltas såsom lastplats med p-förbud måndag-fredag kl. 07.00–17.00.
- Ytan ska vara plan och hårdgjord och fri från hinder. Vid kärthantering kan en svag lutning accepteras.

¹³ Boverkets byggregler, BBR. BFS 2011:6 ändrad t.o.m. BFS 2014:3

¹⁴ Boverkets byggregler, BBR. BFS 2011:6 ändrad t.o.m. BFS 2014:3

¹⁵ TYA (2016). *Bättre varumottag! En handbok för stöd vid planering, projektering och användning av varumottag, version 3.*

¹⁶ Avfall Sverige (2009). *Handbok för avfallsutrymmen. Råd och anvisningar för transport, förvaring och dimensionering av hushållsavfall.*

8. Framkomlighet för utryckningsfordon

I Huddinge finns en heltidsbrandstation med höjdfordon. Utrymning med bärbara stegar är godtagbar i BBR men Södertörns brandförsvarsförbund anser, på grund av räddningstekniska svårigheter, att utrymning som bygger på att räddningstjänsten ska tillhandahålla bärbara stegar ska undvikas för alla boendeformer utöver någon enstaka lägenhet eller friliggande hus.¹⁷

Infartsvägar till och vägar inom områden bör utföras så att rundkörning eller vändning möjliggörs. Backningsrörelser bör undvikas. Eventuella hinder skall utföras som bommar eller liknande som går att öppna med en så kallad "brandkårsnyckel" enligt SS3654. Betongsuggor, blomkrukor, träd, planteringar, stenar eller andra fasta hinder på vägen ska inte användas om det inskränker räddningstjänstens framkomlighet. En räddningsväg skall på raksträckor ha en minsta körbanebredd om 3,0 m, fri höjd om 4,0 m och skall tåla ett axeltryck av 100 kN. Maximal tillåten längslutning är 8 %, tvärfall 2 % och vertikalradien skall vara minst 50 m. Innerradien i kurvor skall vara minst 7,0 m och i ytterradien skall finnas sådan breddökning och hinderfritt område att stegfordon kan framföras med tanke på det främre överhänget. Räddningsvägar och uppställningsplatser ska vara tydligt skyltade (BBR 5:721) samt ska snöröjas och underhållas.¹⁸

I områden med byggnader där höjden till underkant fönster eller till balkongräckes överkant från mark är högre än 11 meter, men högst 23 meter (normalt 8 våningar), och om inte tillgång till två trapphus finns kan räddningstjänstens höjdfordon användas som en utrymningsväg enligt BBR 5:323. Uppställningsplatser för räddningstjänstens höjdfordon måste då anordnas.¹⁹

Uppställningsplatserna bör placeras max 9 meter från byggnadens fasad så att samtliga lägenheter eller lokaler som har fönster som alternativ utrymningsväg kan nås för nödutrymning. Dessa uppställningsplatser skall inte luta mer än 8,5 % i någon riktning samt vara kompletterade med vägrenar om 1,0 meter på vardera sida för att möjliggöra användning av stegfordonets stödben. Om lägenheterna inte är genomgående måste det gå att köra in på båda sidorna av byggnaden. Skulle lösningen tillämpas rekommenderas att utrymning i första hand ska ske från balkong och inte från fönster.²⁰

När mer underlag om husens höjder finns och information om vilka som har brandsäkra trappor kan en analys över möjliga platser för uppställning göras för att säkerställa att brandförsvarets riktlinjer avseende avstånd mellan uppställningsplats och byggnaders trapphus och entréer.

Dimensionerande fordon för utryckningsfordon anges i VGU²¹ men behöver stämmas av med Södertörns brandförsvaret.

¹⁷⁻²⁰ Södertörns brandförsvarsförbund (2018). *PM Framkomlighet för räddningstjänsten*

²¹ Trafikverket (2012). *Vägar och gator utformning – begrepp och grundvärden*

9. Trafikalstring och trafikflöden

Trafikflöden har hämtats från en befintlig modell²² som tidigare har tagits fram av WSP på uppdrag av Huddinge kommun. Trafikflöden finns för år 2050 och förmiddagens och eftermiddagens maxtimma. I modelleringen finns följande förutsättningar:

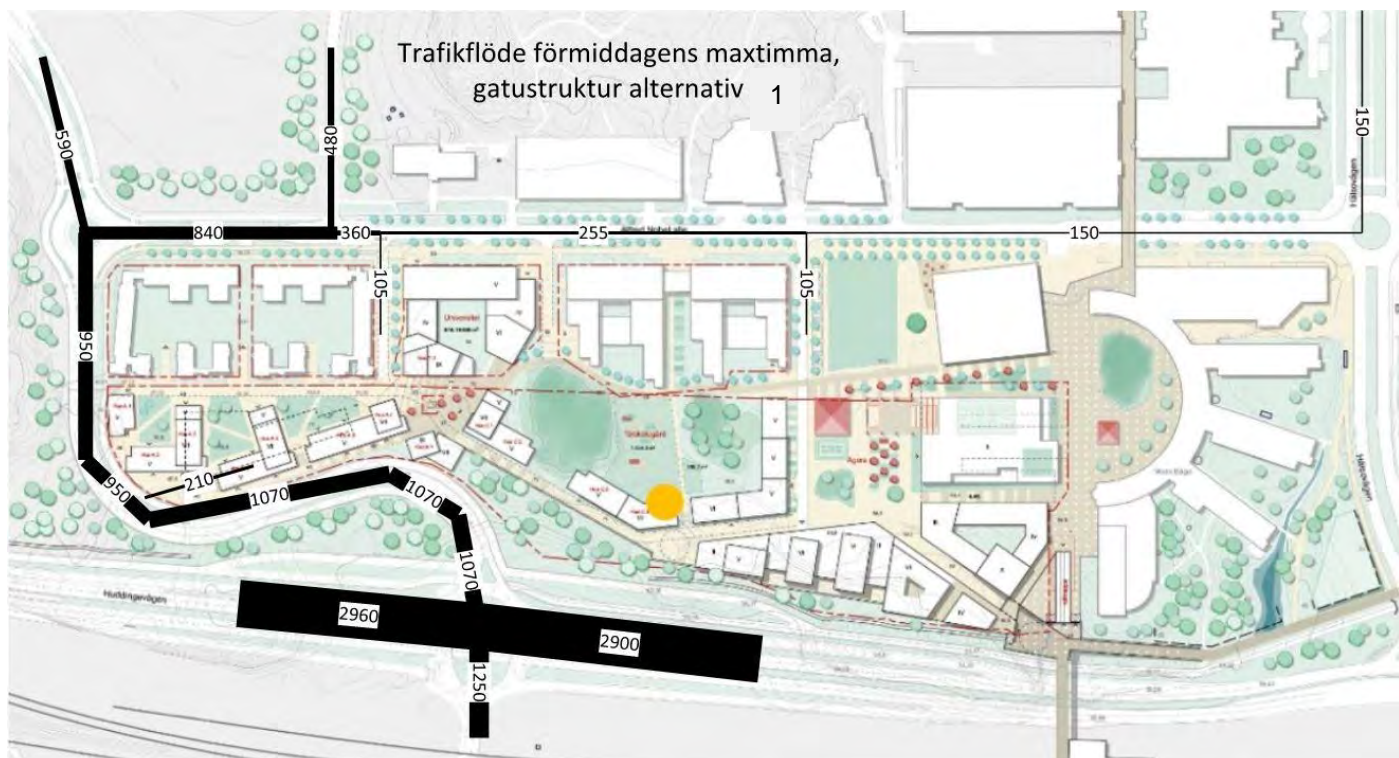
- Enbart busstrafik på en del av Hälsovägen
- Planskild korsning Hälsovägen–Huddingevägen
- Trafikplats Högsolan
- Förbifart Stockholm
- Tvärförbindelse Södertörn
- Spårväg Syd

Trafikflödena på gatorna in till området har bedömts utifrån området gatan försörjer.

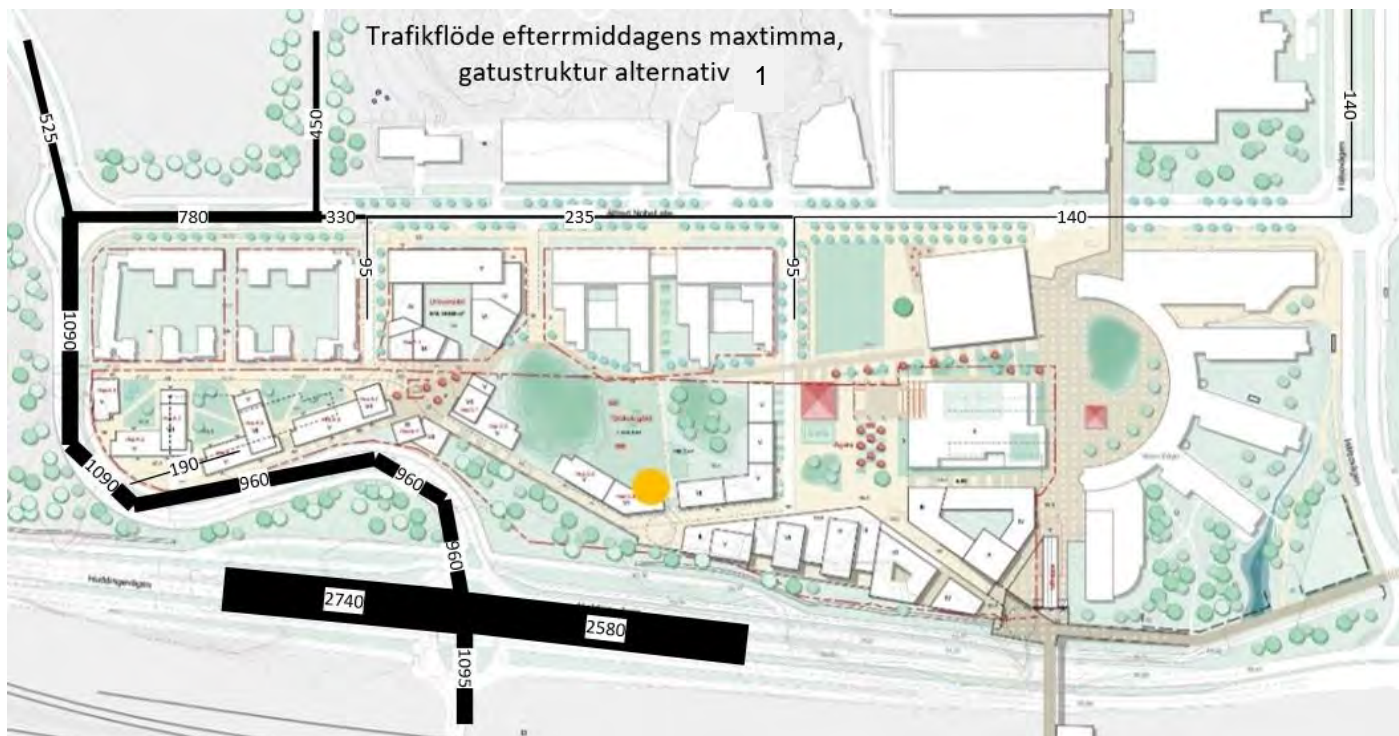
9.1. Gatustruktur enligt alternativ 1

Resultatet visar på relativt låga trafikflöden på Alfred Nobels allé och på gatorna inom planområdet. Mest trafik finner vi på den nya vägen som kopplar till trafikplats Högsolan och på Alfred Nobels allés södra del. Majoriteten av trafiken till planområdet kommer via infarten från den nya vägen som kopplar till trafikplats Högsolan, se Figur 9-1 och Figur 9-2. Att planområdet främst trafikmatas från de södra delarna är inte helt oväntat med anledning av att trafiken förflyttas från korsningen Hälsovägen-Huddingevägen till den nya trafikplatsen Högsolan.

²² LuTrans-körning med benämning U2050_styr_190325



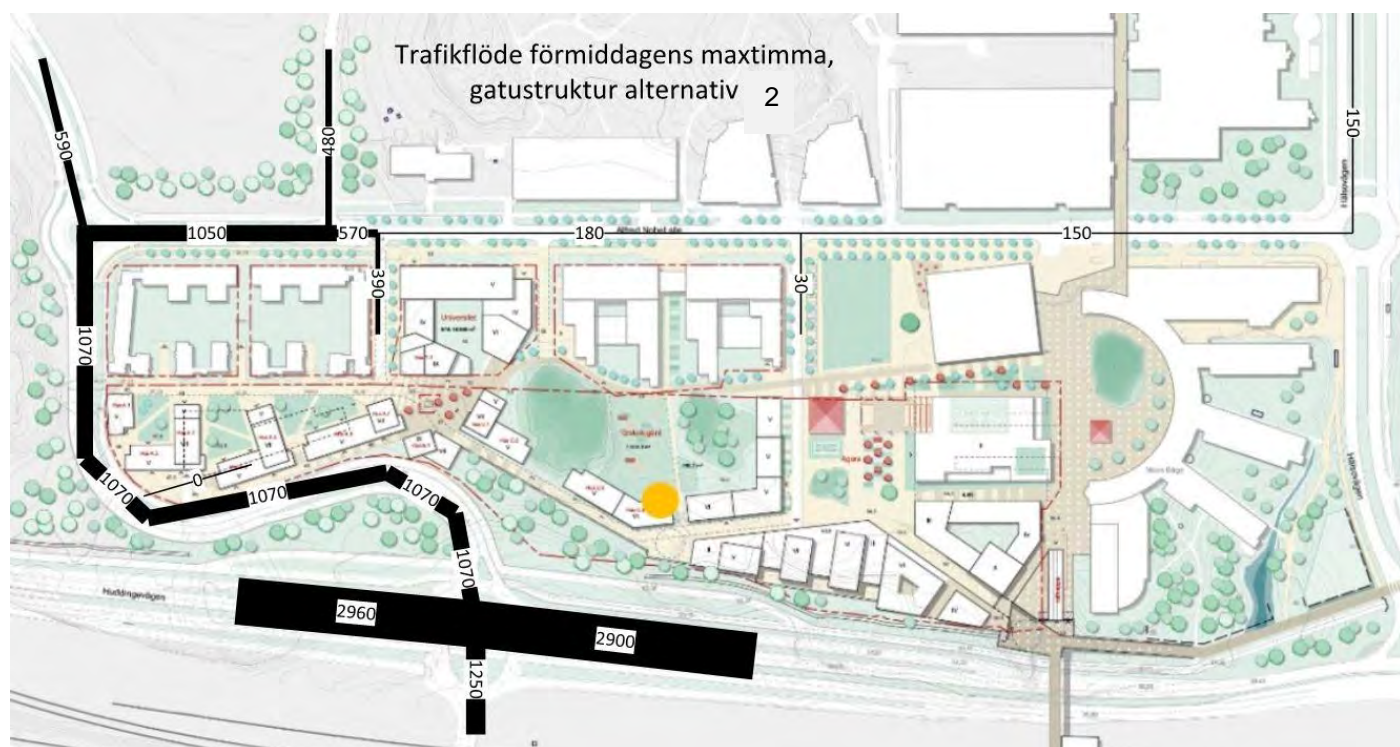
Figur 9-1: Trafikflöde förmiddagens maxtima, gatustruktur alternativ 1.



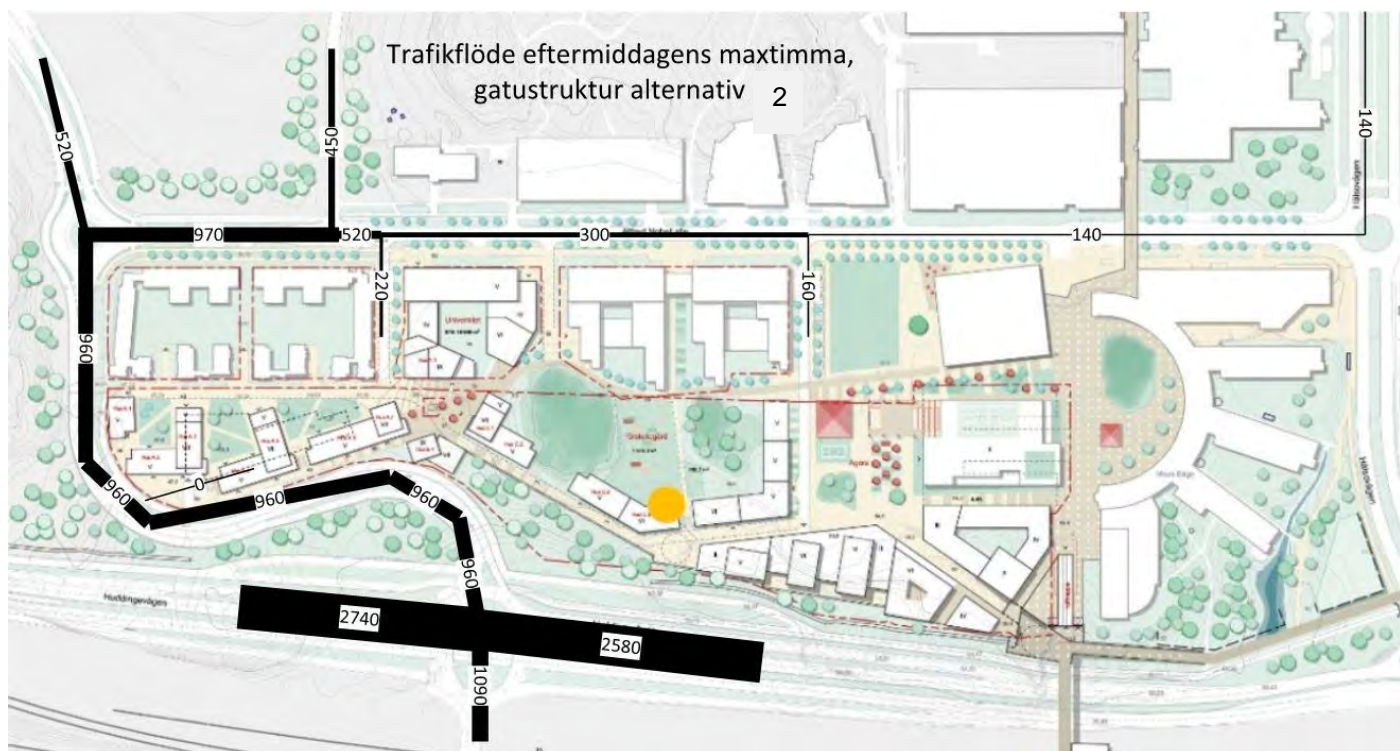
Figur 9-2: Trafikflöde eftermiddagens maxtima, gatustruktur alternativ 1.

9.2. Gatustruktur enligt alternativ 2

I det andra alternativet blir trafikflödena på Alfred Nobels allé vid den södra cirkulationsplatsen något högre än i alternativ 1, se Figur 9-3 och Figur 9-4. Anledningen till det är att all trafik till planområdet matas från den södra infarten på Alfred Nobels allé. Även det här alternativet visar på relativt låga trafikflöden på Alfred Nobels allé och på gatorna inom planområdet. Skillnaden inom planområdet är dock att det blir fler fordon på den södra kvartersgatan från Alfred Nobels allé. Även om det är relativt lite trafik så är det viktigt att hastighetssäkra alla passager inom området och särskilt gångfartsområdet över torget.



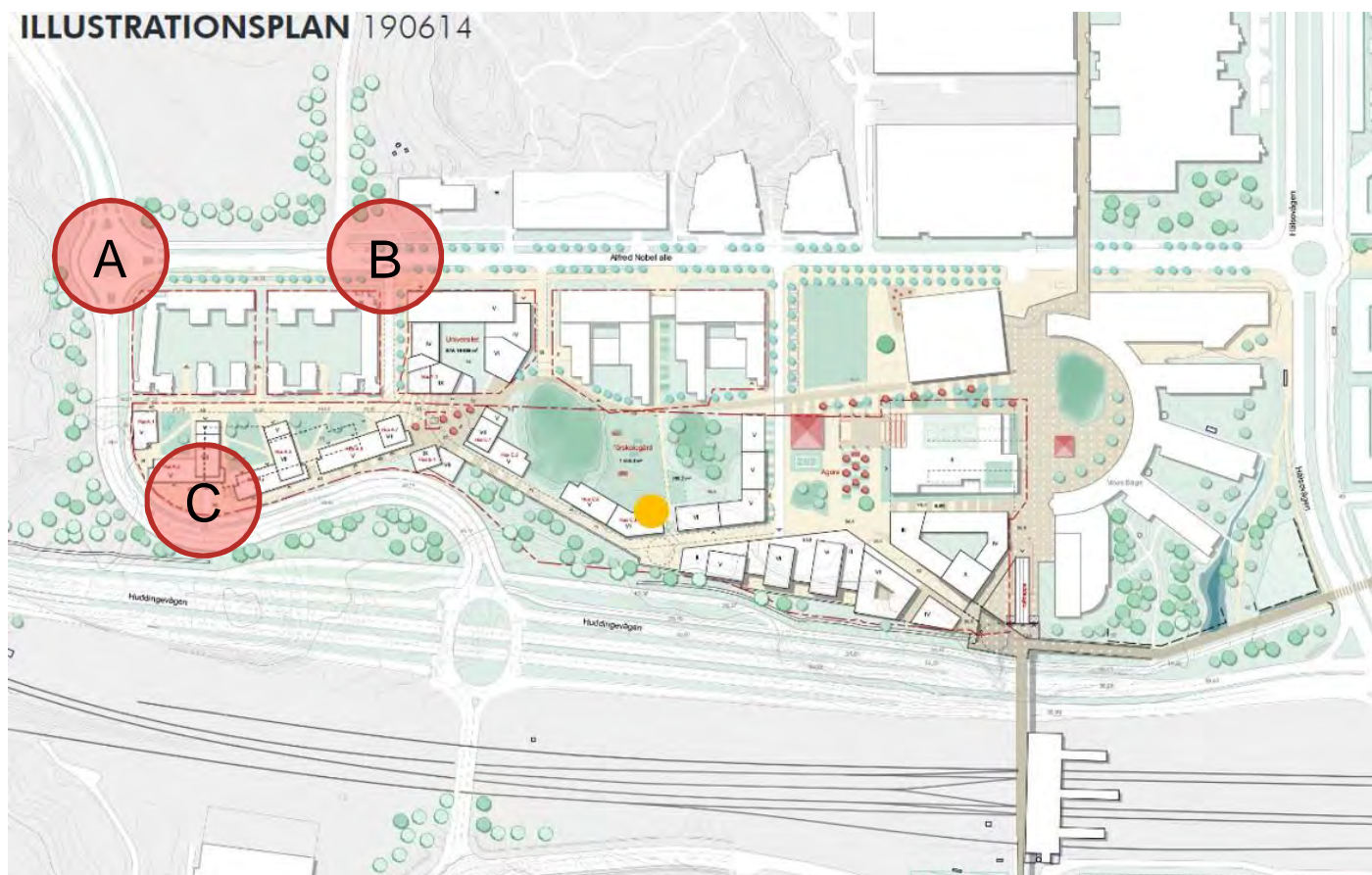
Figur 9-3: Trafikflöde förmiddagens maxtimma, gatustruktur alternativ 2.



Figur 9-4 Trafikflöde eftermiddagens maxtimma, gatustruktur alternativ 2.

9.3. Kapacitetskontroll

Kapacitetskontroll är gjord på tre punkter, se Figur 9-5, under den maxtimme som har det högsta trafikflödet samt för de två olika gatustrukturerna. Belastningsgrad är ett mått hur nära trafikflödet ligger kapaciteten, där belastningsgraden 1 innebär att kapaciteten är uppnådd med ökande kö. Beräkningarna är utförda med programmet SIDRA.



Figur 9-5: Korsningarna där kapacitetskontroll är gjord.

Kapacitetsberäkningarna visar på låga belastningsgrader och kölängder, oavsett alternativ av gatustruktur. Skillnaden i trafikflöden på alternativ 1 och 2 påverkar inte kapaciteten i de studerade korsningspunkterna.

I korsning A finns inga kapacitetsproblem med någon av de två gatustrukturerna, varken under förmiddagens eller eftermiddagens maxtimma. För korsningarna B och C har beräkningarna endast gjorts när trafikflödet är som högst. Beräkningarna är gjorda för maxkölängden i meter. Korsning B får högst trafikflöden i gatustruktur alternativ 1 under förmiddagens maxtimma. Beräkningarna visar att kölängden för korsning B inte överstiger 5 meter under 95% av tiden. Korsning C får högst trafikflöden i gatustruktur alternativ 1 under eftermiddagens maxtimma. Beräkningarna visar att kölängden för korsning C inte överstiger 4 meter under 95% av tiden. För illustrationer över kapacitetsberäkningarna se Bilaga 1.

10. Parkeringsutredning

Beräkningarna är baserade på en rad olika utgångspunkter/antaganden, bland annat gällande yta och fördelning av yta mellan olika funktioner. Antaganden gällande dessa redovisas i Tabell 2 nedan.

Tabell 2. Antaganden/utgångspunkter för beräkningar av parkering.

Kvarter	BTA	Funktion	Andel
A	13 600	Bostäder	100%
B	5 400	Bostäder	100%
C	5 000	Bostäder	100%
D	5 000	Bostäder, utbildning eller kontor	
		Bostäder	30%
		Utbildning	30%
		Kontor	40%
E	56 000	Utbildning eller kontor	
		Utbildning	50%
		Kontor	50%
F	38 000	Utbildning eller kontor	
		Utbildning	50%
		Kontor	50%
G	9 000	Utbildning eller kontor	
		Utbildning	50%
		Kontor	50%
Totalt	132 000		

Vidare baseras beräkningarna på Huddinge kommuns parkeringstal, se parkeringstal för verksamheter i Tabell 3 och Tabell 4 nedan. Det aktuella planområdet är lokaliserat i zon A.

Tabell 3. Cykelparkeringstal för verksamheter (anställda och besökare). Antal cykelplatser per 1 000 BTA (om inte angivet per person). Källa: Huddinge kommun (2016) Parkeringsprogram.

	ZON A	ZON B	ZON C	KOMMENTAR
Kontor	13	10	8	Platser/1000 kvm BTA
Handel*	15	13	13	Platser/1000 kvm BTA
Restaurang	24	23	19	Platser/1000 kvm BTA
Matvarubutik	13	11	10	Platser/1000 kvm BTA
Förskola**	0,4cpl/arb + 0,4cpl/barn	0,4cpl/arb + 0,4cpl/barn	0,4cpl/arb + 0,4cpl/barn	Platser/anställd + Platser/barn
Skola åk F-5	0,4cpl/arb + 0,5 cpl/elev	0,4cpl/arb + 0,5cpl/elev	0,3cpl/arb + 0,5 cpl/elev	Platser/anställd + Platser/elev
Skola åk 6-9	0,4cpl/arb + 0,5-0,7cpl/elev	0,4cpl/arb + 0,5-0,7cpl/elev	0,3cpl/arb + 0,5-0,7cpl/elev	Platser/anställd + Platser/elev
Gymnasium	0,3cpl/arb + 0,4 cpl/elev	0,3cpl/arb + 0,4 cpl/elev	0,3 cpl/arb+ 0,4 cpl/elev	Platser/anställd + Platser/elev
Högskola	0,2cpl/arb + 0,25cpl/ helårsstudent	0,2cpl/arb + 0,25cpl/ helårsstudent	0,2cpl/arb + 0,25cpl/ helårsstudent	Platser/anställd + Platser/helårsstudent
Simhall/idrotts- anläggning	0,4cpl/ besökande	0,4cpl/ besökande	0,3cpl/ besökande	Särskild parkerings- utredning bör genomföras vid idrottsanläggningar
Industri***	Särskild utredning		8	Platser/1000 kvm BTA
Lager***	Särskild utredning		8	Platser/1000 kvm BTA

* Handel med centrumkaraktär, för externhandel bör särskild bedömning göras

** Yta bör även reserveras för uppställning av barnvagnar. Cykelparkering bör utformas på ett sådant sätt att den kan nyttjas av både vanliga cyklar, lådcyklar och cyklar med cykelkärra.

Tabell 4. Bilparkeringstal för verksamheter (anställda och besökare). Antal bilplatser per 1 000 BTA (om inte angivet per person). Källa: Huddinge kommun (2016) Parkeringsprogram.

	ZON A	ZON B	ZON C
Kontor	10	12	20
Handel*	15	15	21
Restaurang	17	17	22
Matvarubutik	13	15	21
Förskola	7 bpl/1000 kvm BTA Alt. 2 bpl per avdelning	8 bpl/1000 kvm BTA Alt. 2,5 bpl per avdelning	10 bpl/1000 kvm BTA Alt. 3 bpl per avdelning
Lägstadium	0,3 bpl/lärare + 1bpl/30 elever	0,3 bpl/lärare + 1 bpl/30 elever	0,4 bpl/lärare + 1 bpl/30 elever
Mellan-/högstadium	0,3 bpl/lärare + 1 bpl/50 elever	0,3 bpl/lärare + 1 bpl/50 elever	0,4 bpl/lärare + 1 bpl/50 elever
Gymnasium	0,3 bpl/lärare + 1bpl/50 elever	0,4 bpl/lärare + 1 bpl/50 elever	0,5 bpl/lärare + 1bpl/40 elever
Högskola	0,3 bpl/lärare + 0,05 bpl/helårs- student	0,4bpl/lärare + 0,05bpl/helårs-student	0,5bpl/lärare + 0,05bpl/helårs-student
Simhall/ idrottsanläggning	Särskild utredning	Särskild utredning	Särskild utredning
Industri**	Särskild utredning	Särskild utredning	20
Lager**	Särskild utredning	Särskild utredning	5

I Tabell 5 redovisas utgångspunkter för beräkning av parkering för bostäder.

Tabell 5. Utgångspunkter för bostäder.

Kvarter	Andel BTA för bostäder	BTA	BOA Bostad	Snittstorlek per lgh (kvm)	Antal lägenheter
A	100%	13 600	10880	35	311
B	100%	5 400	4320	35	123
C	100%	5 000	4000	35	114
D	30%	5 000	1200	35	34
Totalt		42 500	22560		645
				Totalt	583

Följande parkeringstal har använts för beräkning av parkeringsplatser för bostäder, se Tabell 6.

Tabell 6. Parkeringstal för cykel för studentbostäder.

Antal cykelparkeringsplatser per studentlägenhet	P-tal
Generellt	1,5
Besöksparkering	0,5
Totalt	2,0

Tabell 7. Parkeringstal för bil för studentbostäder.

Antal bilparkeringsplatser per studentlägenhet	P-tal
Generellt	0,05
Besöksparkering	0,02
Totalt	0,07

Övriga antaganden/utgångspunkter är:

- Student- och forskarbostäder är i beräkningarna klassade som endast studentbostäder.
- Antal nya helårsanställda efter planområdets utbyggnad: 746
- Antal nya helårsstudenter efter planområdets utbyggnad: 6 448
- Antal helårsanställda per 1 000 BTA: 11
- Antal helårsstudenter per 1 000 BTA: 96

10.1. Cykelparkering Campus Flemingsberg

Lokaliseringen av en cykelparkering är avgörande för hur mycket cykelparkeringen nyttjas. Cykelparkeringen bör placeras i så nära anslutning till målpunkten som möjligt samt i nära anslutning till cykelnätet. GCM-handboken rekommenderar att avståndet mellan parkeringen och målpunkten inte bör överstiga 25 meter. Avståndet till långtidsparkeringar (för t.ex. pendlare, anställda och boende) kan vara längre än avståndet till korttidsparkeringar (avseende t.ex. handel, restauranger och andra verksamheter)²³.

Vid verksamheter behövs cykelparkeringar på rätt sida i varje kvarter. Om detta inte finns är risken stor att cyklar parkeras på ett sådant sätt att de är i vägen för fotgängare och andra cyklister. "Vilt" parkerade cyklar utgör också en olycksrisk och försvårar för synskadade.

10.1.1. Lokalisering



Figur 1. Cykelgata. Avsaknad av cykelparkering nära målpunkter leder till "vild" parkering.

Inom planområdet bör det vara god tillgång på cykelparkeringar i anslutning till bostäder, skolor och arbetsplatser. Förutom cykelparkeringar på kvartersmark behövs det på allmänplatsmark i nära anslutning till målpunkter av allmänt

²³ SKL, Sveriges Kommuner och Landsting (2010). *GCM-handbok. Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopedtrafik i fokus.*

intresse. Vid skolor och förskolor samt livsmedelsbutiker bör platser för cykelkärror och lådcyklar skapas. Beroende på årskurser på skolor och andra målpunkter för barn och ungdomar behövs även plats för mopeder.

10.1.2. Antal

Utifrån Huddinge kommuns riktlinjer för cykelparkering vid bostäder, utbildning och kontor har följande tabell sammanställts. I kvarter C är en förskola föreslagen, men då exakt storlek ej är klart i dagsläget, har inget exakt antal parkeringsplatser för cykel angetts. Det kommer dock behövas markparkering för cykel utanför förskolan samt plats för lådcykel.

Tabell 8. Antal cykelplatser i planområdet utifrån parkeringsnormen.

Kvarter	BTA	Kommentar	Andel	Platser per lägenhet eller per 1000 BTA	Antal platser
A	13600	Bostäder	100%	2	622
B	5400	Bostäder	100%	2	247
C	5000	Bostäder	100%	2	229
D	5000	Bostäder, utbildning eller kontor			
		Bostäder	30%	2	69
		Utbildning	30%	26	39
		Kontor	40%	13	26
E	56000	Utbildning eller kontor			
		Utbildning	50%	26	733
		Kontor	50%	13	364
F	38000	Utbildning eller kontor			
		Utbildning	50%	26	497
		Kontor	50%	13	247
G	9000	Utbildning eller kontor			
		Utbildning	50%	26	118
		Kontor	50%	13	59
Totalt	132000				3248

Inom planområdet behöver knappt 3300 cykelparkeringar anläggas enligt kommunens riktlinjer.

10.2. Bilparkering Campus Flemingsberg

10.2.1. Lokalisering

Inom planområdet föreslås att två underjordiska garage utreds för att möta parkeringsefterfrågan, dels ett under kvarter A (som försörjer kvarter A, B, C och D) och dels ett under kvarter E samt torget (som försörjer kvarter E, F och G). Det bör även utredas om det är möjligt att förlägga delar av garaget under kvarter F.

Det finns även möjligheter att samordna parkeringslösningar med andra aktörer utanför planområdet. Det möjliggör även för att skapa ett mobilitetshus, där såväl traditionell parkering delar hus med andra mobilitetstjänster och service. En möjlig lokalisering av ett sådant mobilitetshus är på tomten bredvid Ronald McDonalds hus i början av Alfred Nobels allé. En sådan lokalisering underlättar samnyttjande och minskar genomfartstrafiken i planområdet. Beroende på vilken gatustruktur som väljs för planområdet kan det även minska trafiken på Alfred Nobels allé förutom den sydligaste sträckan närmast cirkulationsplatsen.

Beroende på tänkta gestaltningsideal för Alfred Nobels allé kan fasaden mot gatan bestå av exempelvis ensidiga mindre studentlägenheter och i bakkant av fastigheten kan parkeringshus eller mobilitetshus anläggas. Exempel på sådan utformning finns såväl i Sverige som internationellt. I Uppsala byggdes parkeringshuset Grimhild på 1960-talet, men i början av 2000-talet byggdes det om med bostäder närmast gatan som mestadels helt maskerar att det bakom döljs ett parkeringshus. I Seattle planeras en skyskrapa med stort fokus på hållbara transporter, där parkeringsgaraget byggs innanför kontor och bostäder. Men också med mått och form som gör att parkeringsgaraget i framtiden, om efterfrågan på parkering minskar, kan konverteras till kontor eller bostäder.



Figur 10-1. Skiss i genomskärning av planerad skyskrapa i Seattle. (Foto: LMN Architects)

Antal

Genom beräkningar baserade på Huddinge kommuns parkeringsprogram, målsättningen för Flemingsberg gällande resande samt relevanta underlagsrapporter har följande parkeringsbehov genererats, se **Fel! Hittar inte referenskälla.** Resultatet av beräkningarna visar på att det behöver ca 820 parkeringsplatser, se Tabell 9. I samma tabell visas antal bilparkeringsplatser per kvarter och funktion. I kvarter C är en förskola föreslagen, men då exakt storlek ej är klart i dagsläget, har inget exakt antal parkeringsplatser för personal inkluderats.

Tabell 9. Bilparkeringsbehov per kvarter och andel per funktion.

Kvarter	Funktion	Antal parkeringsplatser
A	Bostäder	22
B	Bostäder	9
C	Bostäder	8
D	Bostäder, utbildning eller kontor	
	<i>Bostäder</i>	2
	<i>Utbildning</i>	13
	<i>Kontor</i>	12
E	Utbildning eller kontor	
	<i>Utbildning</i>	243
	<i>Kontor</i>	168
F	Utbildning eller kontor	
	<i>Utbildning</i>	165
	<i>Kontor</i>	114
G	Utbildning eller kontor	

	<i>Utbildning</i>	39
	<i>Kontor</i>	27
Totalt		821

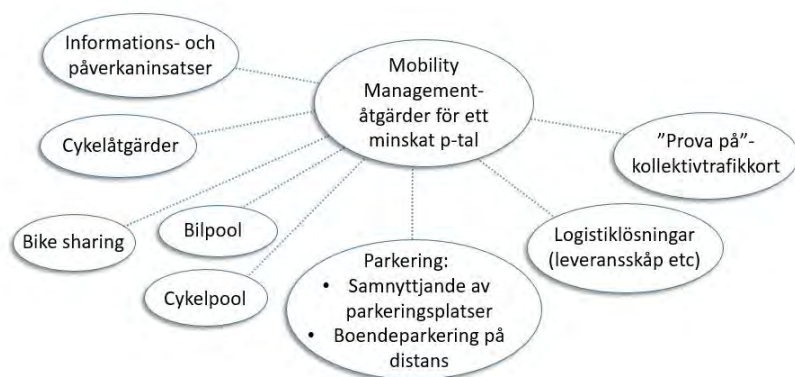
10.2.2. Samnyttjande

Det finns i området runt det planerade planområdet ett flertal parkeringsanläggningar, kopplade till Södertörns högskola och Karolinska Institutet. Det finns därmed goda möjligheter till samnyttjande av parkering, vilket kan leda till att färre antal parkeringsplatser behöver anläggas i planområdet. För en mer exakt bedömning av möjliga lösningar behöver en parkeringsinventering och beläggningsräkning genomföras i området.

11. Mobilitetsåtgärder

Mobilitetsåtgärder syftar till att erbjuda alternativ och göra det enklare att klara sin egen mobilitet utan att äga egen bil. En kombination av åtgärder som ökar kollektivtrafikens, gång och cykelns konkurrenskraft gentemot bilen och åtgärder som försvårar/fördyrar bilparkering, kan fungera som ett effektivt styrmedel för att minska bilinnehavet och främja mer hållbara transportval. Det är oftast byggaktörerna som står för finansieringen av mobilitetsåtgärderna som motprestation på att de får bygga färre parkeringsplatser.

Figuren nedan visar vanliga teman som mobilitetsåtgärder innehåller. Några av dessa kommer att beskrivas mer ingående i följande underkapitel.



Figur 11-1. Exempel på mobilitetsåtgärder. Några av dessa beskrivs mer i följande delkapitel.

11.1. Informations- och påverkaninsatser

Beteendepåverkande åtgärder används alltmer i trafikplaneringen med syftet att kunna påverka resbehov och färdmedelsval. Beteende och vanor inom transportområdet är faktorer som påverkar behovet av bilinnehav och behov av parkeringar.

Byggaktören har möjlighet att kunna minska antalet parkeringsplatser genom olika informations- och påverkansinsatser som syftar till att uppmuntra till andra resealternativ än bilen. Vanligtvis kan dessa insatser delas in i fyra områden: informationskampanjer, kollektivtrafiksfrämjande, cykelfrämjande samt åtgärder som minskar behovet av att resa.

Informationsinsatserna bör vara återkommande årligen för att öka de boendes kännedom om infrastrukturen och de hållbara färdmedlen för att främja hållbart resande. I Sundbybergs stad är det stadens tjänstemän som anordnar de årliga kampanjerna, vilket underlättar för brf/förvaltare när byggaktören har lämnat över ansvaret. (Sundbybergs stad 2017)

Byggaktören kan exempelvis erbjuda en period av "prova på kollektivtrafik" i form av ett kostnadsfritt SL-kort för boende. I Sundbybergs stad tillämpas detta som riktlinjer i deras mobilitetsnorm, där byggaktören erbjuder årskort till två vuxna i hushållet vid inflyttning (Sundbybergs stad 2017). På så vis uppmuntras hållbart resande framför enskilt bilresande och en vana av att resa kollektivt kan etableras redan från början. Se mer i följande tabell.

Tabell 10. Lista på temat informations- och påverkansinsatser. Åtgärder som riktar sig till boende är markerat i blått, grått som riktar sig till verksamma och vitt för åtgärder som riktar sig till både verksamma och boende

Kategori	Åtgärd
Informationskampanjer	Upprepad marknadsföring och information till boende och verksamma om samåkning, bilpool, cykling,

	<p>kollektivtrafik och effekter av resande med olika färdmedel. Årlig kampanj minst 5 års tid. Det bör skrivas in i avtalet vid byggaktörens överlämnande till brf/förvaltare av huset så att detta efterlevs.</p> <p>Möjlighet att få introduktion och testa på mobilitetstjänsterna, strax innan eller strax efter inflytt.</p> <p>Marknadsföring och information om fastighetens och områdets möjligheter för hållbart resande innan/i samband med försäljning/uthyrning. Gäller vid alla försäljningar/uthyrningar under minst 5 års tid.</p> <p>Informations- och välkomstpaket för nyinflyttade om hållbart resande och boende. Gäller vid alla inflyttningar under minst 5 års tid.</p>
Uppmuntra till kollektivtrafiksresor	<p>Minst en månads prova-på-kort för samtliga bostäder som ingår vid köp av lägenhet eller tecknande av hyreskontrakt. Gäller vid alla inflyttningar.</p> <p>Rabatterade/bidrag till kollektivtrafikkort.</p> <p>Uppmuntra inflyttande verksamheter att erbjuda sina anställda årskort för kollektivtrafiken via företaget.</p>
Uppmuntra till cykeltrafik	<p>Möjlighet till omklädning och dusch på arbetsplatsen.</p> <p>Cykelservice i bostadskvarteren/i området.</p> <p>Cykelpool med lådcyklar, cykelkärror m.m. Inrättas i fastigheten som kan bokas och användas av verksamma och boende.</p> <p>Cykelparkering inomhus med bra belysning och bra cykelställ som är säkra.</p>
Uppmuntran till färre resor	<p>Avtal för leveranser av varor tecknas långsiktigt.</p>

11.2. Leveransskåp i fastigheterna

I framtiden förutspås det att näthandeln blir mer utbredd än i dagsläget och varor fraktas hem till kunden på olika sätt och tider, vilket gör att behovet av att äga en bil kan minska. Detta ställer istället krav på leveransytor intill och i byggnaderna samt entréer som har leveransskåp.

Ett vardagsliv där bilen inte används kan uppmuntras om leveransskåp som kan ta emot varor med hemkörning etableras vid entréerna. Även kyllda leveransskåp bör finnas som alternativ för att kunna ta emot matkassar.

11.3. Bilpool

Bilpooler kan minska behovet av att äga en egen bil. Byggaktören kan erbjuda boende och verksamma ett bilpoolspaket och därmed minska antalet parkeringsplatser. Ett bilpoolspaket innebär att byggaktören åtar sig följande:

1. Byggaktören ska säkerställa att en bilpool kan etableras. Om byggaktören dessutom kan visa att bilpoolsplatserna är tillgängliga inom nära gångavstånd kan en och samma bilpool etableras gemensamt för flera fastigheter i området.
2. Bilpoolen ska ha tillräckligt många platser/bilar för de boende och byggaktören bör betala för ett medlemskap per hushåll i 5 år.
3. Säkerställa att parkeringsplatser med attraktivt läge är reserverade för bilpoolsbilar, dvs. de parkeringsplatser som är närmast in- och utfart eller närmast entrén till huset.
4. Synliggöra att bilar som ingår i bilpoolen är prioriterade, t.ex. genom att dessa platser får färgmarkerade rutor eller färgmarkerad gångväg till dessa. Tydliga hänvisningsskyltar till bilpoolen bör finnas.
5. Förse alla hushåll med information om bilpoolsmedlemskapet och fördelarna med bilpool i samband med försäljning eller uthyrning.

Ett exempel där detta har tillämpats är Västra Hamnen, Malmö, där ett avtal upprättades mellan kommunen och respektive fastighetsägare inom bostadskvarteret Fullriggaren. Avtalet innebar att parkeringsnormen sänktes mot att byggaktörerna införde en bilpool samt betalade medlemskapen i en bilpool för varje hushåll i fem år.

Trafikverket beräknar att en bilpoolsbil kan ersätta ca 5–7 privatägda bilar.²⁴ I Järfälla kommun har liknande kompensationsantal använts, dvs. 1 poolbil per 5 parkeringsplatser. Detta har använts i ett område som ligger på avståndet 500–700 m från pendeltågsstationen. Inga bussar går förbi exploateringsområdet (Järfälla kommun 2016).

11.4. Cykelåtgärder

Cykelparkeringar av hög kvalitet

En faktor för att bostäder eller arbetsplatser ska vara attraktiva för pendelcyklister och göra det möjligt att nå en hög andel cykelresor är en hög kvalitet på cykelparkeringar. En hög kvalitet innebär bl.a. att de ska vara stödsäkra och trygga, samt vara lokaliserade nära entrén.

Att cykelparkeringen har närhet till entrén innebär att den kan nås direkt från trapphus eller finnas i direkt anslutning till trapphusentré. En ytterligare styrka är om de är i plan med gata, samt har automatiska dörröppnare, och det får ej förekomma trappsteg eller trösklar. Möjligheter för eget cykelunderhåll, med plats och verktyg för t.ex. tvätt och lagning av punktering bör även ordnas.

Mobil cykelservice

En mobil cykelservice kommer till bostadsområdet/verksamheterna en eller flera gånger per år och kan utföra enklare service som underhåll och däckbyte. Regelbunden cykelservice gör att cyklar ej blir stående med punktering i garage, men ökar också trafiksäkerheten när bromsar får regelbunden tillsyn. Minst en gång per år när cykelsäsongen startar på våren bör mobil cykelservice finnas tillgänglig, men för en högre ambitionsnivå kan även däckbyte till dubbdäck under vintertid göra att andelen vintercyklister blir högre.

11.5. Mobilitetsåtgärder i Campus Flemingsberg

Nedan listas mobilitetsåtgärder som bedöms vara relevanta för Campus Flemingsberg. De åtgärder som riktar sig till boende förväntas inte generera en sänkning av parkeringsefterfrågan utan syftar till att underlätta de boendes mobilitet så att det låga parkeringstalet fungerar. Däremot är bedömningen att genomförande av mobilitetstjänster riktade mot anställda kan generera en sänkning av parkeringsefterfrågan.

²⁴ Stockholm stad (2015). *Samlat underlag om parkering, bilaga 4*

- Prova-på kollektivtrafikkort
- Leveransskåp
- Högre kvalitet på cykelparkering inkl. cykelservice
- Cykelpool – med elcykel och ellastcykel
- Bilpool
- Mobilitetspott
- Informationsinsatser och resecoach-samtal med boende och anställda

Campus Flemingsberg har väldigt god tillgång till kollektivtrafik, och en stor andel av såväl boende som anställda bedöms därför snabbt och enkelt kunna resa med kollektivtrafik. För att skapa goda vanor initialt vid flytt till ny bostad eller arbetsplats kan därför ett prova-på-kort för kollektivtrafiken effektivt bidra till en högre andel hållbara resor.

För att ytterligare minska efterfrågan för att äga en egen bil är det också av vikt att det finns enkel tillgång till hämtning av leveranser och paket, genom att varje fastighet eller kvarter har nära tillgång till leveransskåp, för att handla såväl dagligvaror som annat från näthandeln.

För att cykel ska bli ett tidsmässigt effektivt alternativ till bilresor är cykelparkeringens utformning av stor vikt. Mest fördelaktigt är att anlägga cykelparkering i cykelrum i nära anslutning till entrén. De bör åtminstone vara väderskyddade och det ska vara möjligt att låsa cyklarna med ramlås. För att cyklar inte ska bli stående trasiga underlättar det även vardagen med tillgång till cykelverktyg och/eller mobil cykelverkstad som kommer till fastigheten en eller ett par gånger per år.

För boende som ej behöver privatägd bil till arbete/skola, är fritidsresor ofta en orsak till efterfrågan på bil. Efterfrågan kan istället mötas av cykelpool med elcykel och ellastcykel samt bilpool.

Då körkortsinnehavet bland studenter är lågt, och en bilpool därmed inte bidrar till ökad mobilitet för de som saknar körkort, föreslås en mobilitetspott som alternativ. Summan och tidsperioden som en mobilitetspott är tillgänglig för de boende bör därför pågå under lika lång period som kommunen bedömer att byggherren ska ordna en bilpool, och summan motsvara den månadskostnad som medlemskapet i bilpool kostar. De boende ges då möjlighet att välja en eller flera mobilitetstjänster som är kopplade till mobilitetspotten, som bilpool, taxi, kollektivtrafikkort eller för leveranskostnader vid hemleveranser.

Resecoach-samtal är en metod som knyter ihop flera informationsmetoder, där boende bland annat informeras om de mobilitetstjänster som finns i fastigheten. Resecoachen hjälper även till praktiskt med att visa hur mobilitetstjänster fungerar samt se över vardagens resebehov.

12. Gatuindelning – typsektioner

Föreslagna standarder på gatorna i planområdet utgår från angivna riktlinjer i VGU, GCM-handboken samt Huddinge kommuns strategiska planer för gång och cykel. Redovisade sektioner illustrerar enbart de trafikala anspråken i ett gaturum. Sektionerna behöver därefter breddas för att inrymma fler viktiga funktioner såsom möblering, belysning m.m. Det är även viktigt att sektionerna inte blir för trånga, då det skapar mörka gator och de kan upplevas otrygga.

För en god standard bör gång- och cykelstråk ha god och kontinuerlig belysning. Att förlita sig på spilljus från intilliggande gata eller väg kan medföra att belysningen blir ojämn och att vissa partier blir helt eller delvis mörklagda. Bristande belysning medför ett trafiksäkerhetsproblem, framkomlighetsproblem samt försämrad trygghet.

Gator och korsningar behöver dimensioneras för utryckningsfordon, men det bör övervägas att på vissa platser dimensionera för 12-metersfordon. I ett senare skede när dimensionerande fordon har beslutats kan körspår göras i korsningar och på sträcka.

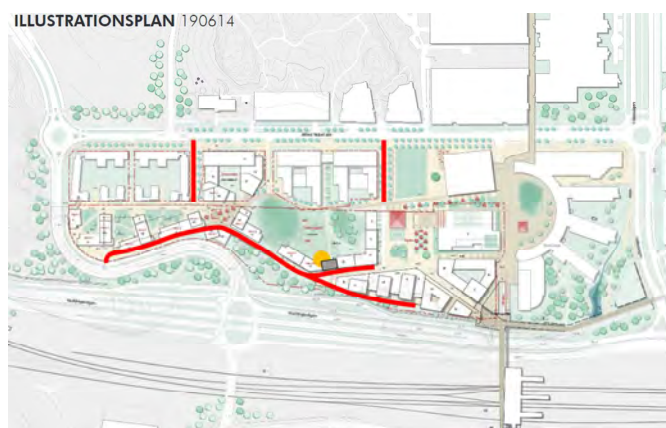
För ökad trafiksäkerhet behöver god sikt i korsningar uppnås. I Campus Flemingsberg behöver korsningarna mellan kvartersgator och med garagedrifter uppfylla krav på sikt enligt VGU. Inom siktområdet får inget skymmande finnas såsom mur, häck, räcke snövall m.m. Vägmarken får placeras inom sikttriangeln men måste placeras på en höjd så att de inte blir siktskyddande.²⁵

12.1. Dubbelriktade kvartersgator

De dubbelriktade kvartersgatorna föreslås utformas med separerade gång- och cykelbanor på vardera sida om körbanan. Cykelbanorna föreslås vara enkelriktade och håller i förslaget en god standard. Gångbanan medger tre gående i bredd t.ex. två gående i bredd och en mötande. I sektionen för gångbanan ingår även plattan mellan husfasad och gångbana.

Gång- och cykelbanan separeras med en stenplatta för en ökad trafiksäkerhet och framkomlighet. Körbanan medger möte mellan personbil och utryckningsfordon.

Sektionen för gång och cykel bör hålla en rak linje även om sektionen kan variera med möblerings-, angränsnings- och lastzoner.



²⁵ Teknisk handbok Huddinge kommun & Trafikverket (2015). *Vägar och gators utformning – Krav på vägars och gators utformning*.



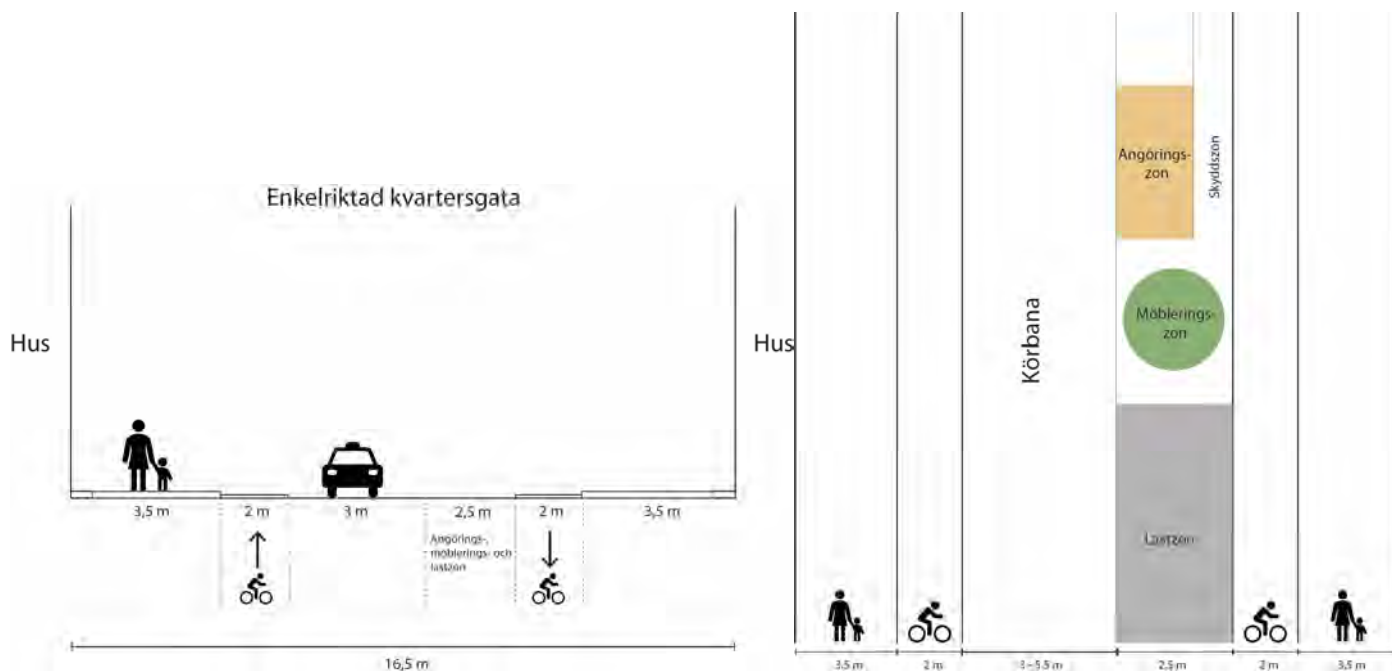
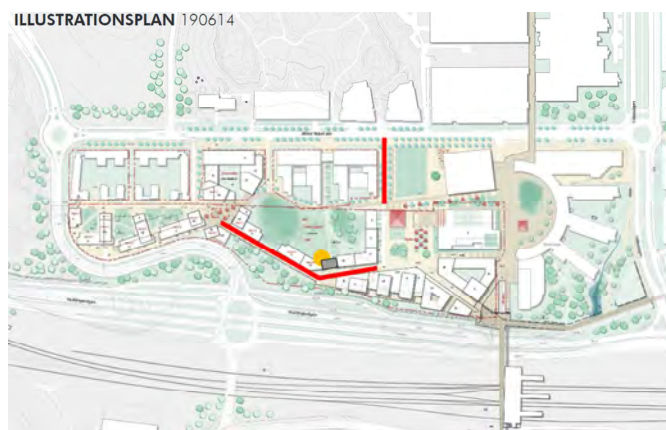
Figur 12-1: Dubbelriktad gatustruktur i profil. För gatusektion ovanifrån se Figur 12-2.

12.2. Enkelriktad kvartersgata

I det ena alternativet på gatustruktur för Campus Flemingsberg föreslås en genomgående enkelriktad kvartersgata. Likt den dubbelriktade kvartersgatan utformas denna med separerade gång- och cykelbanor på vardera sida om körbanan, där cykelbanorna är enkelriktade. Gångbanorna medger tre gående i bredd.

Körbanan dimensioneras för utryckningsfordon.

Sektionen för gång och cykel bör hålla en rak linje även om sektionen kan variera med möblerings- och lastzoner.



Figur 12-2: T.v. Enkelriktad gatusektion i profil. T.h. Gatusektion ovanifrån. Körbanebredder varierar beroende på om gatan är enkel- eller dubbelriktad.

12.3. Gångfartsområde

Vid utformning av gångfartsgatan kan Stockholm stads riktlinjer²⁶ för gångfartsområden följas.

Gångfartsgatan föreslås planeras för dubbelriktad trafik men utformas för enkelriktad. Bortsett från alternativet med gångfartsgata vid Agoran, eftersom den då föreslås vara enkelriktad. Med hjälp av möblering möjliggörs möten mellan personbil och utryckningsfordon på vissa platser. Körbredd där möte inte får ske ska vara 3 meter.

För att sänka hastigheterna och skapa en gata där det är naturligt för gående att röra sig över hela ytan behöver vissa utformningsprinciper uppfyllas.

För att uppmuntra gående att vistas på hela ytan bör gatan inte utformas som en traditionell gata med tydlig zonering, dvs. en uppdelning av trafiklagen. Därför föreslås hela gångfartsområdet ha samma markbeläggning. För att signalera att ytan är till för fotgängare bör t.ex. betongplattor, marksten eller granit användas. Vidare bör kanter och andra nivåskillnader undvikas.

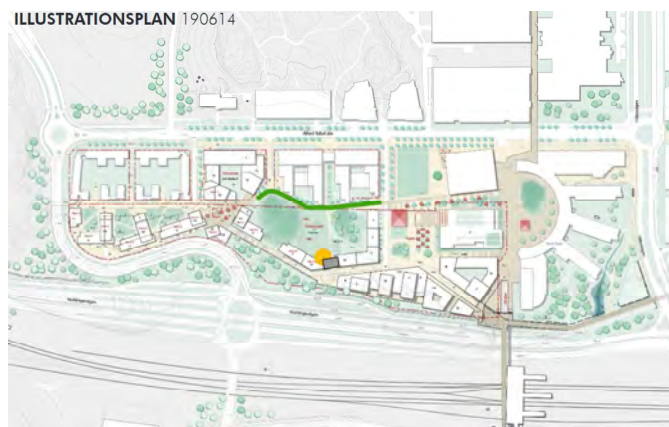
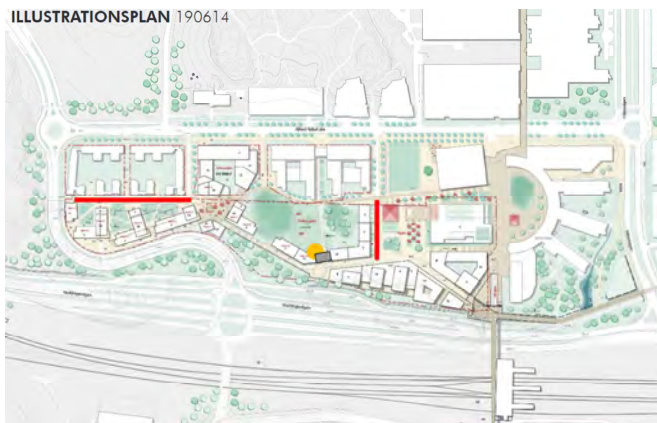
En annan viktig aspekt för att sänka hastigheten och begränsa framkomligheten för fordonstrafikanter är att bryta siktlinjer. Detta kan åstadkommas med hjälp av träd och möbler. Det är samtidigt viktigt att skapa en skyddad zon. En skyddad zon är en yta fredad från motorfordon. En skyddad zon skapas genom medveten placering av vegetation och möblering. En skyddad zon ska finnas på minst en av sidorna på gångfartsgatan. Zonen behöver ha tydliga ledstråk för personer med synnedsättningar, vara tillräckligt jämn för att kunna färdas på med rullstol eller rullator och vara enkel att förstå.

Parkering kan skapa barriärer och signalera att platsen är till för fordon. I Campus föreslås ingen gatuparkering vara tillgänglig på gångfartsgatan.

12.4. Det centrala gångstråket

Centralt genom området förslås ett stråk prioriterat för gångtrafik. Stråket tros få höga gångflöden varför en bredd om minst 4 meter bör eftersträvas.

För att stråket ska upplevas vara tryggt är det viktigt att det utformas med god överblickbarhet och orienterbarhet samt god och kontinuerlig belysning. Stråket behöver också förses med platser för vila.



²⁶ Stockholm stad (2017). *Riktlinjer för gångfartsområden*

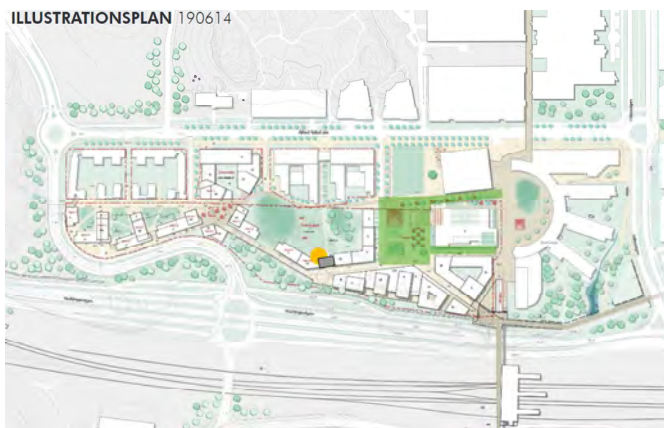
12.5. Agoran

Agoran är en plats för aktiviteter, vistelse, fotgängare, cyklister m.fl. Biltrafik är inte tillåten. Cykel föreslås ske i blandtrafik.

Ur tillgänglighetssynpunkt behöver framkomlighet säkerställas för utryckningsfordon. Minsta godkända körbanebredd för utryckningsfordon är 3 meter.

För att förhindra att oönskad fordonstrafik tar sig in föreslås att hinder upprättas i form av bommar eller liknande som går att öppna med en brandkårsnyckel.

Då rundkörning är möjlig behövs ingen yta för vändning och fordonen behöver inte backa.



13. Slutsatser

Campus Flemingsberg har ett mycket kollektivtrafikhärläge idag och i framtiden. Förutsättningarna för ett hållbart resande är mycket goda förutsatt att gående och cyklister ges tillräckligt utrymme i den fysiska planeringen. Området angränsar i framtiden till regionala och kommunala cykelstråk, spårväg, pendeltåg, regiontåg och flertalet lokalbussar.

Trafikanalysen för de studerade gatustrukturerna visar att den planerade exploateringen i Campus inte medför några kapacitetsproblem i de studerade korsningarna. Trafikflödena på Alfred Nobels allé och inom planområdet är relativt låga. Passager för oskyddade trafikanter behöver hastighetssäkras.

Det är av stor vikt att cykelparkering anläggs med hög kvalitet för att det ska vara attraktivt att pendla med cykel. Kommunens parkeringstal för cykel bedöms vara i det högre spannet varför en vidare dialog rekommenderas att föras mellan exploitören och kommunen.

Bilparkeringen bedöms kunna samlas i två underjordiska garage, ett för boende och ett för anställda. Exakt lokalisering och utformning behöver utredas vidare i samband med att gatunätets utformning beslutas.

Mobilitetsåtgärderna gör det möjligt att anlägga studentbostäder med det låga bilparkeringstal som angivits av kommunen, och ger därför ingen ytterligare sänkning av parkeringstalet. För kontorsanställda är bedömningen att det finns goda möjligheter att sänka efterfrågan på bilparkering med hjälp av mobilitetsåtgärder. Särskilt med hänsyn till resvaneundersökningen, som visar att 20 % reser med bil, är det möjligt att med mobilitetsåtgärder sänka den förväntade parkeringsefterfrågan från 0,3 till 0,2 bilparkeringsplatser per anställd.

Referenslista

I trafikutredningen hänvisas till handböcker eller riktlinjer som alla på något sätt är vägledande inom trafikplaneringen. Nedan listas de dokument som hänvisas till i trafikutredningen.

Riktlinjer och strategiska dokument

Trafikförvaltningen (2018). *Riktlinjer Planering av kollektivtrafiken i Stockholms län.*

TYA (2016). *Bättre varumottag! En handbok till stöd vid planering, projektering och användning av varumottag, version 3.*

Boverkets byggregler, BBR. BFS 2011:6 ändrad t.o.m. BFS 2014:3

Avfall Sverige (2009). *Handbok för avfallsutrymmen. Råd och anvisningar för transport, förvaring och dimensionering av hushållsavfall.*

Södertörns brandförsvärsförbund (2018). *PM Framkomlighet för räddningstjänsten*

Trafikverket (2012). *Vägar och gator utformning – begrepp och grundvärden*

Trafikverket (2015). *Vägar och gators utformning – Krav på vägars och gators utformning.*

SKL, Sveriges Kommuner och Landsting (2010). *GCM-handbok. Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopedtrafik i fokus.*

Stockholm stad (2015). *Samlat underlag om parkering, bilaga 4*

Stockholm stad (2017). *Riktlinjer för gångfartsområden*

Huddinge kommun (2018). *Gångplan*

Huddinge kommun (2016). *Cykelplan*

Huddinge kommun (2016). *Kollektivtrafikplan*

Huddinge kommun (2016). *Parkeringsprogram*

Teknisk handbok, Huddinge kommun

Utredningar

Huddinge kommun (2018). *Underlag till trafikplan för Flemingsberg*

Trivector (2014). *Resvanor vid Södertörns högskola 2014*

WSP (2016). *Flödesanalys Flemingsbergs resecentrum*

Verktyg

LuTrans-körning med benämning U2050_styr_190325

SIDRA

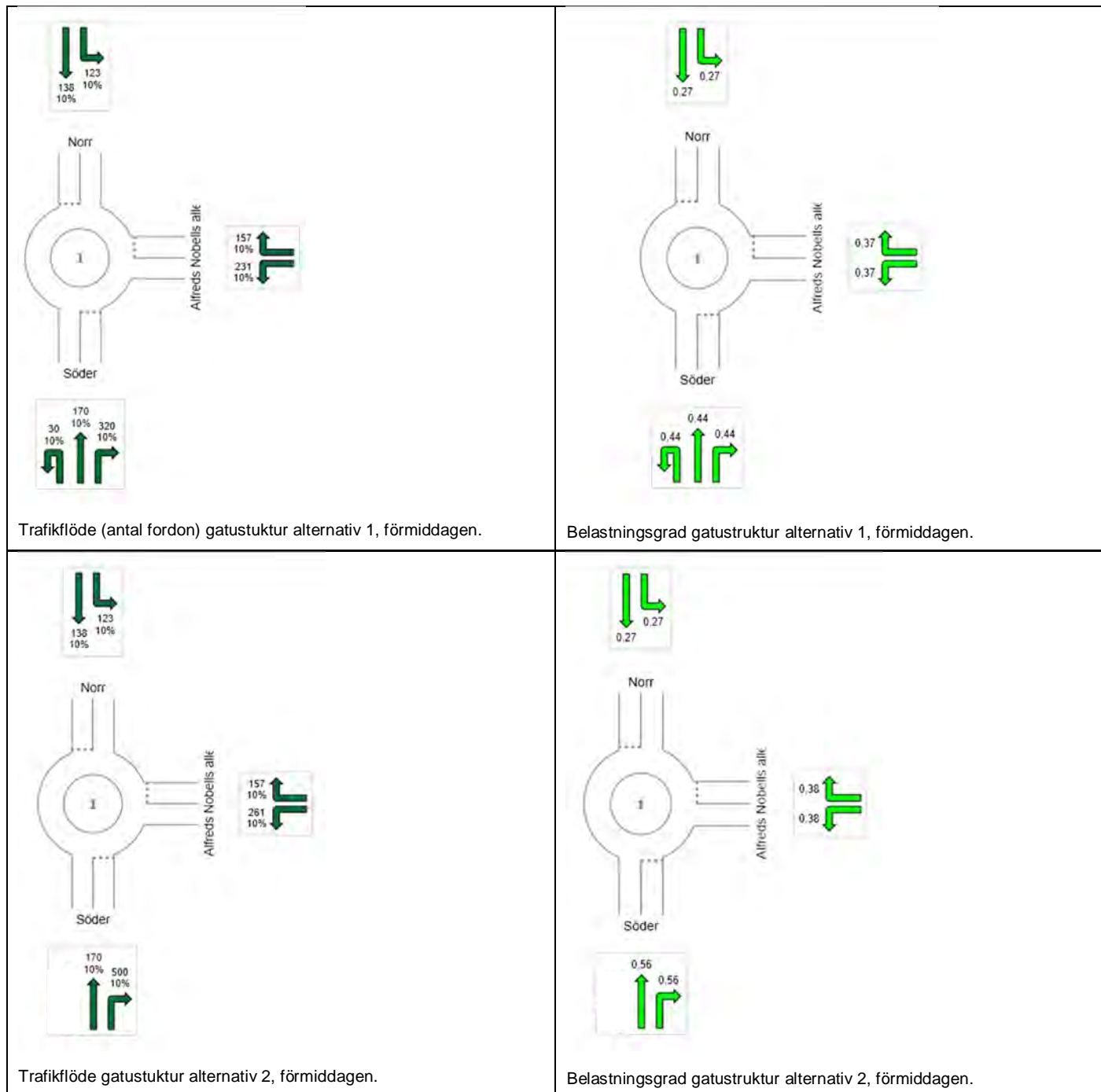
Internet

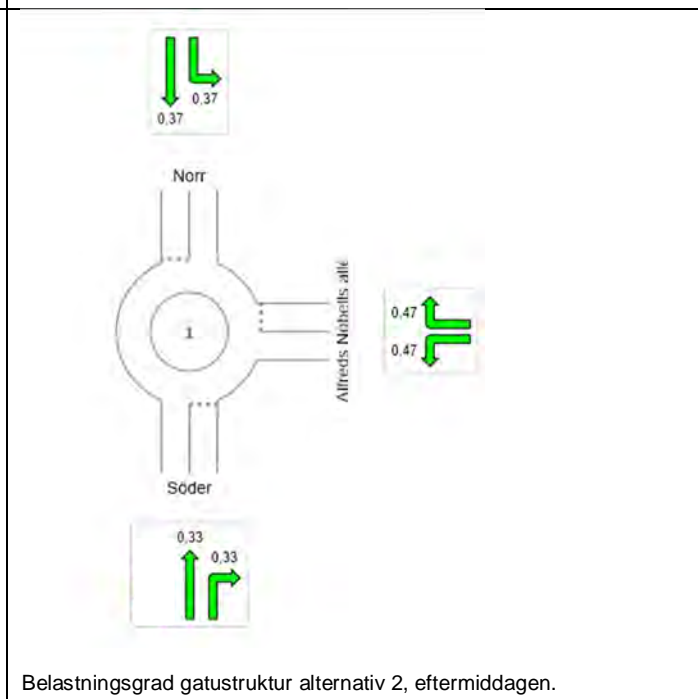
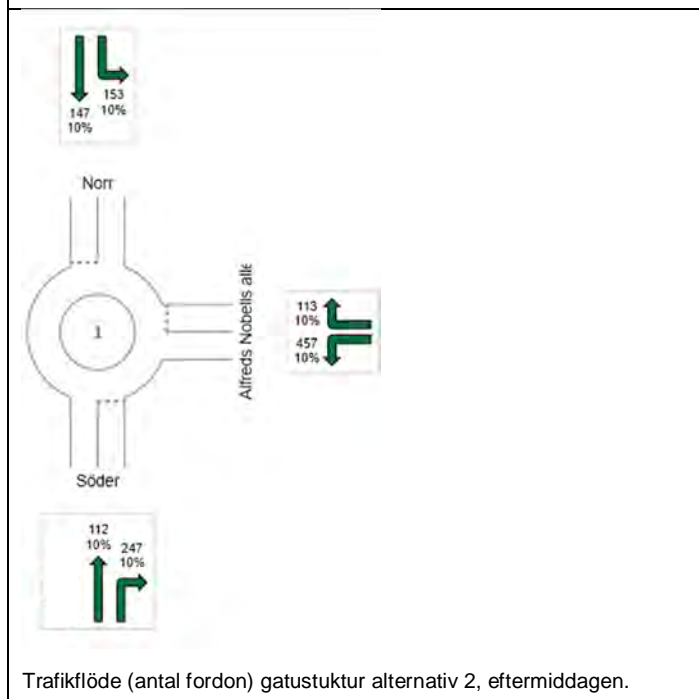
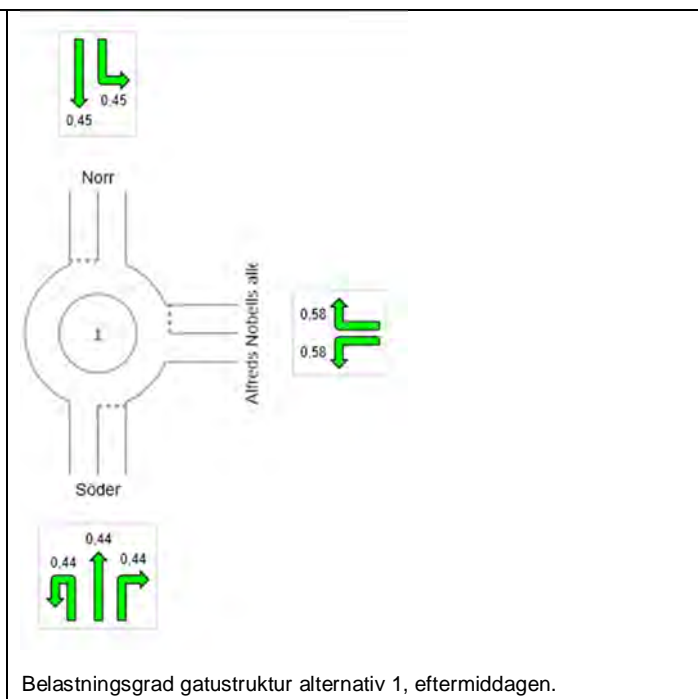
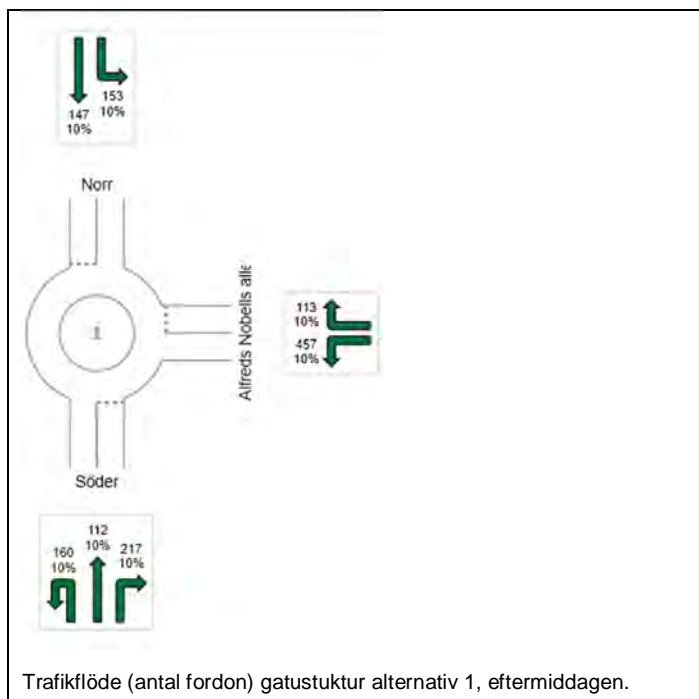
www.q-park.se, 2019-08-21 kl.09:35

Bilaga 1

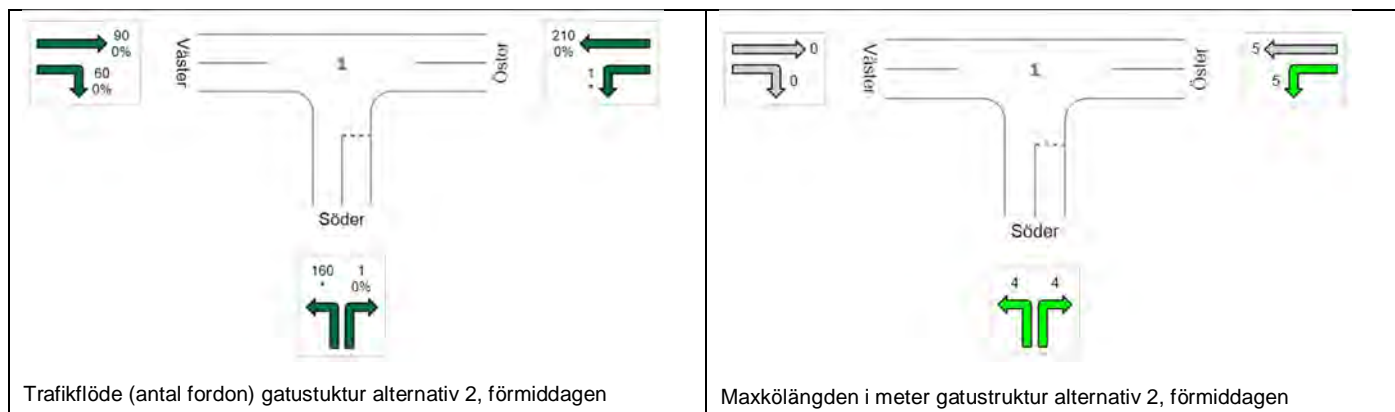
Nedan följer illustrationer från kapacitetsberäkningarna för korsningspunkterna A, B och C enligt Figur 9-5.

Korsning A – Cirkulationsplats Alfred Nobels allé

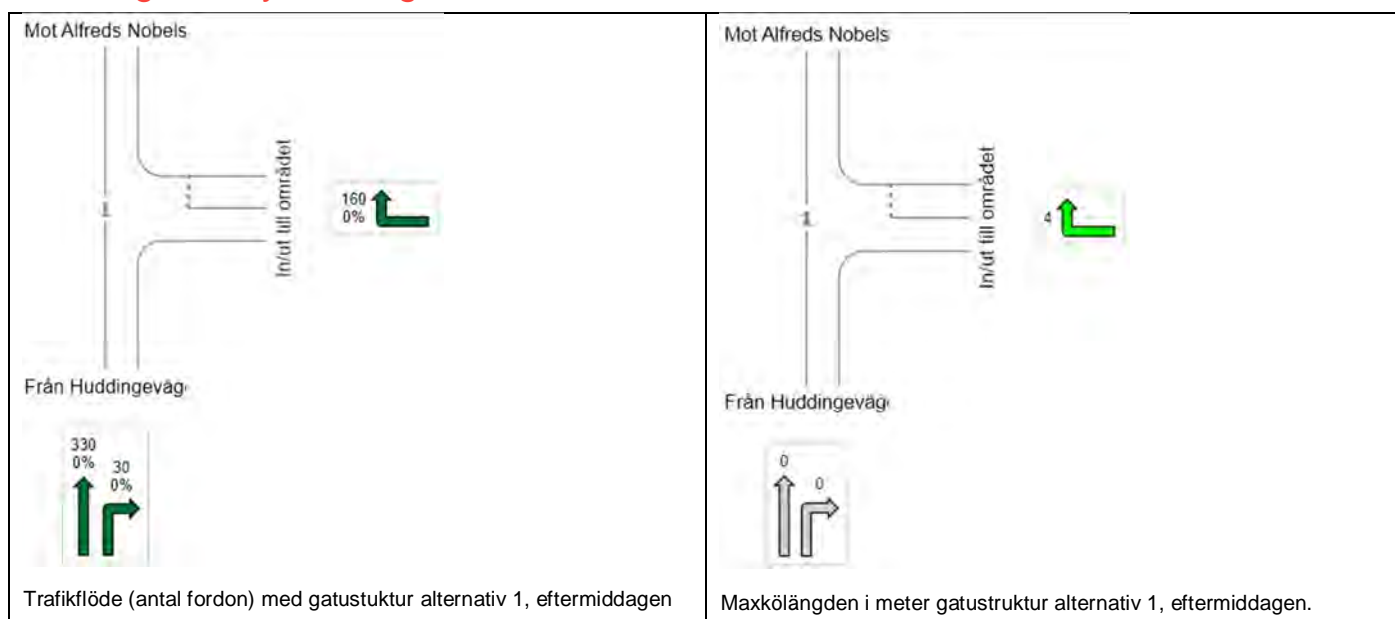




Korsning B – Alfred Nobels allé



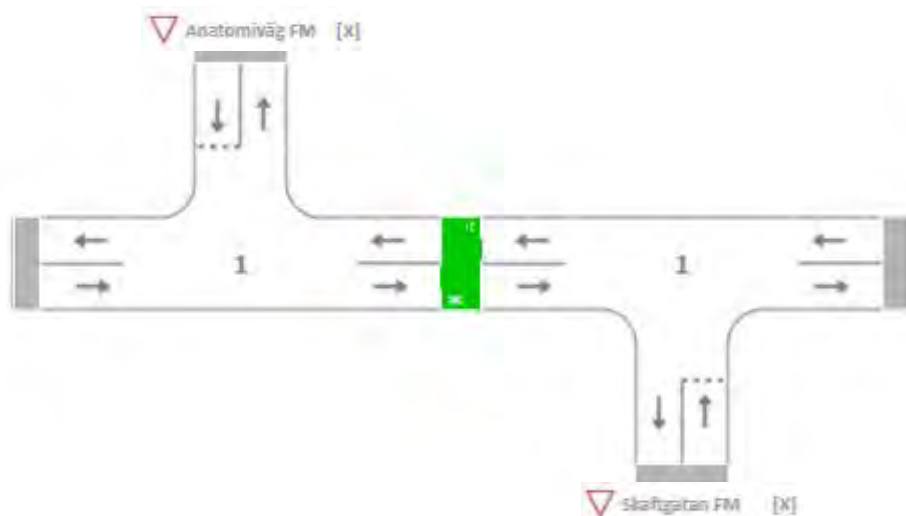
Korsning C – Ny tillfartsgata



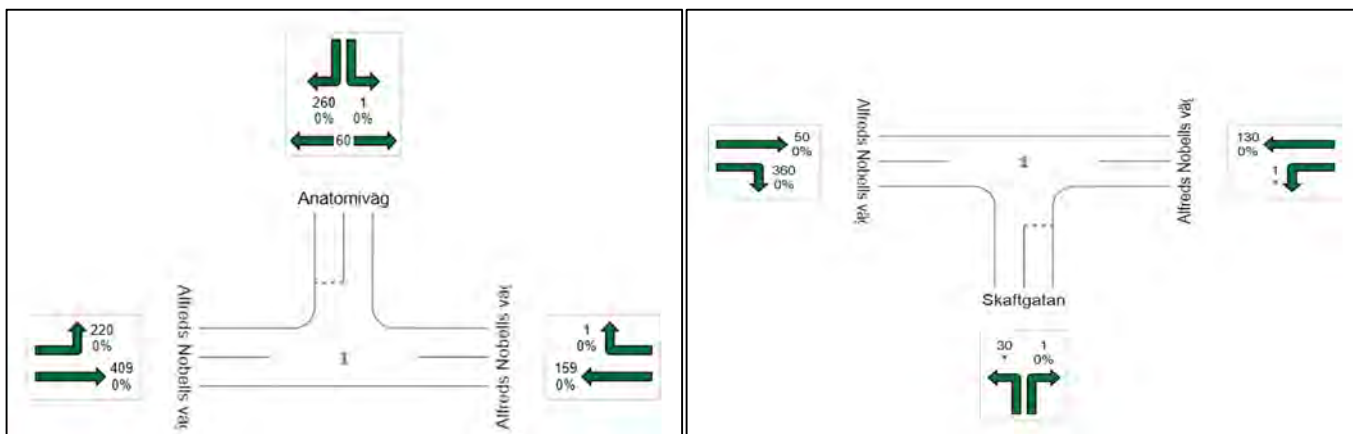
Komplettering korsning B – Anatomivägen/Skaftgata

På Alfred Nobels allé ligger korsning B tätt intill korsningen med Anatomivägen. En kompletterande kapacitetsberäkning har därför gjorts för båda korsningarna gemensamt för att se hur det påverkar kapaciteten. Kompletteringen har endast gjorts för gatustruktur alternativ 2.

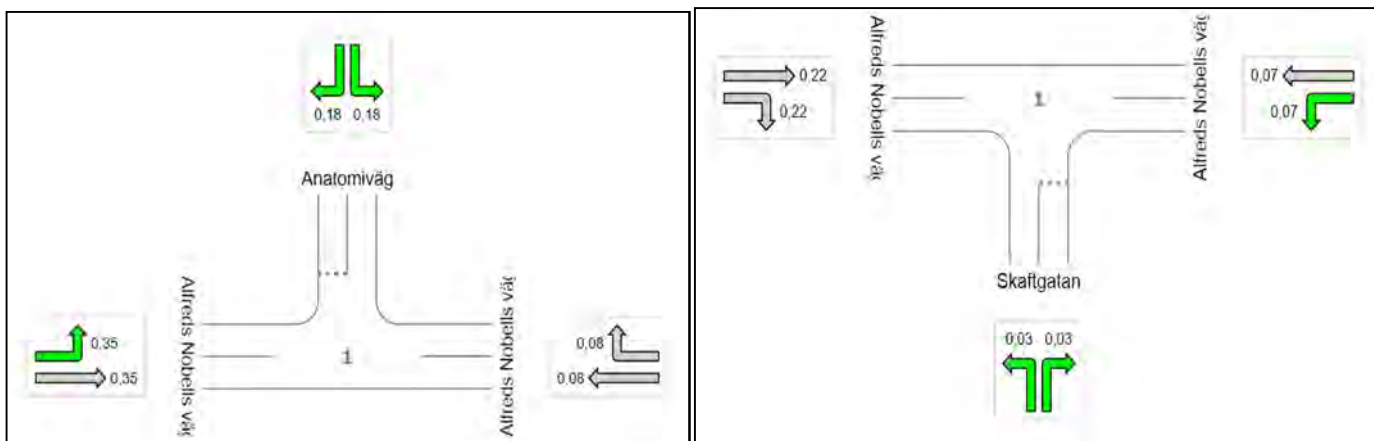
Resultaten från beräkningarna i Sidra visar att det inte finns några kapacitets- eller köproblem under varken förmiddagens eller eftermiddagens maxtimma. Nedan följer en redovisning av trafikflöden, belastningsgrad och kölängder för båda korsningarna. På grund av programtekniska skäl redovisas korsningarna separat från varandra, men beräkningarna och resultaten är för dem gemensamt.



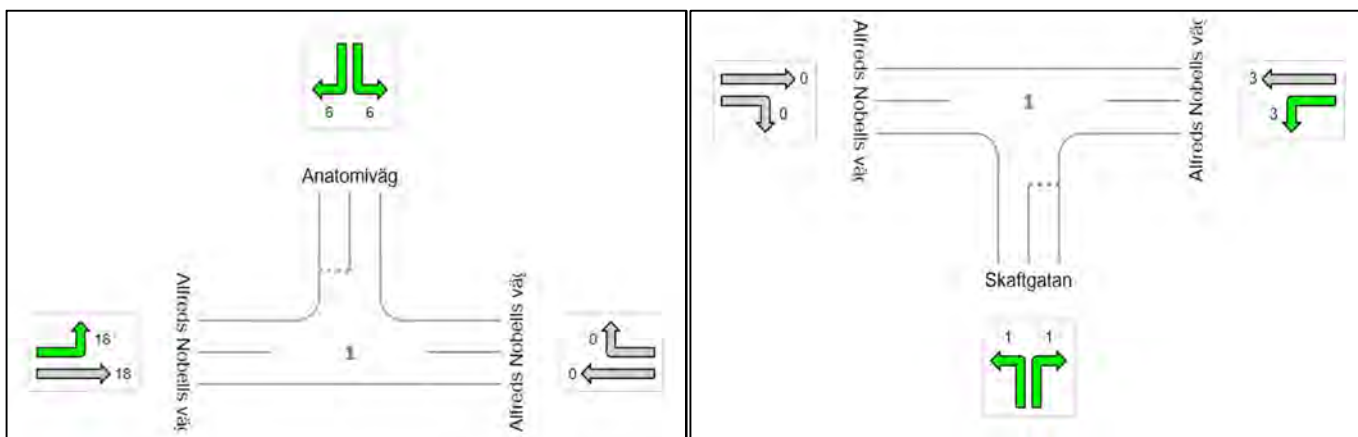
Figur 0-1: Illustration över korsningarna som har beräknats gemensamt i Sidra.



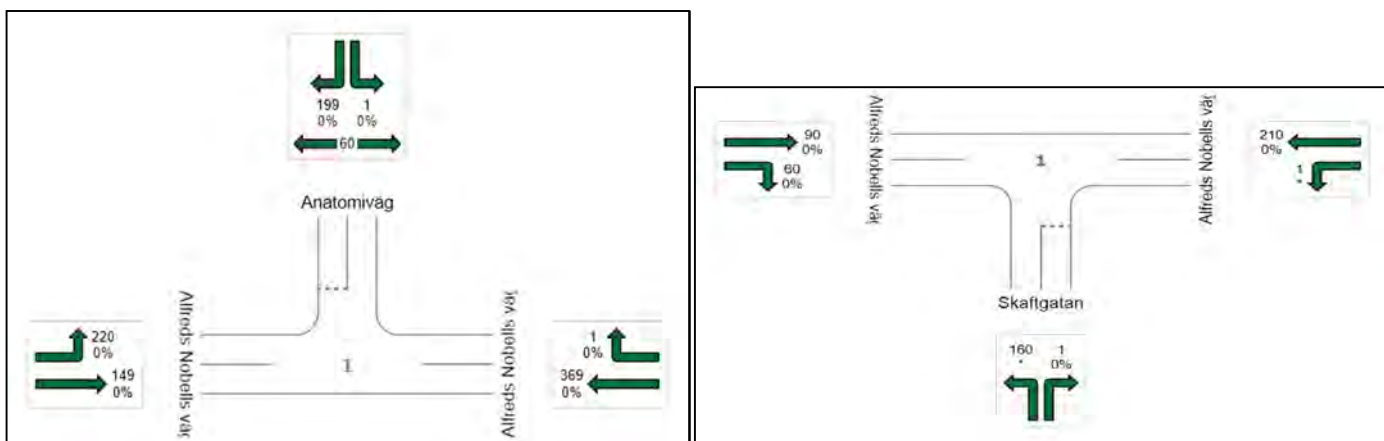
Figur 0-2: Trafikflöde (antal fordon) med gatustruktur alternativ 2, förmiddagen



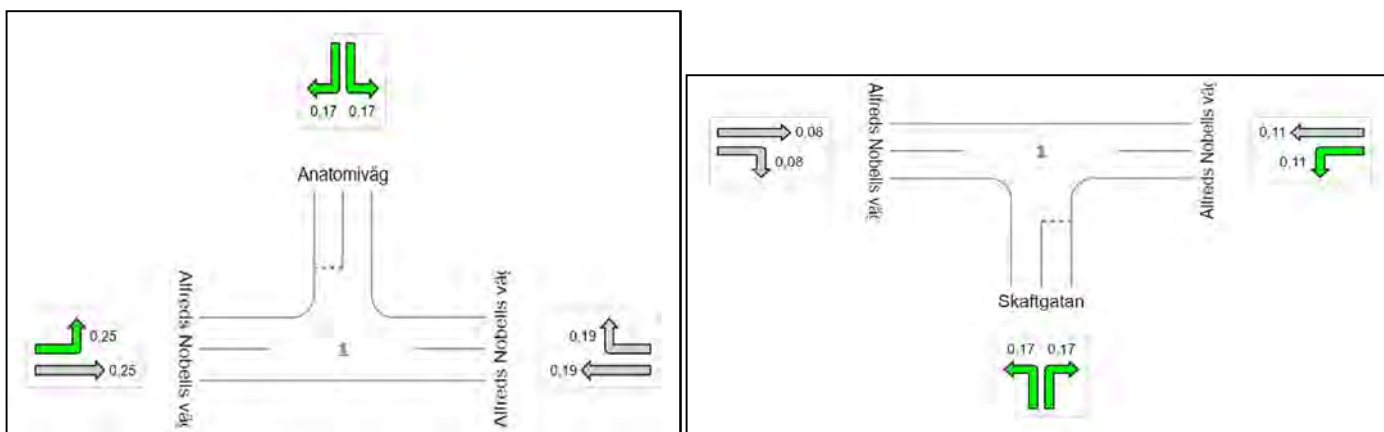
Figur 0-3: Belastningsgrad gatustruktur alternativ 2, förmiddagen



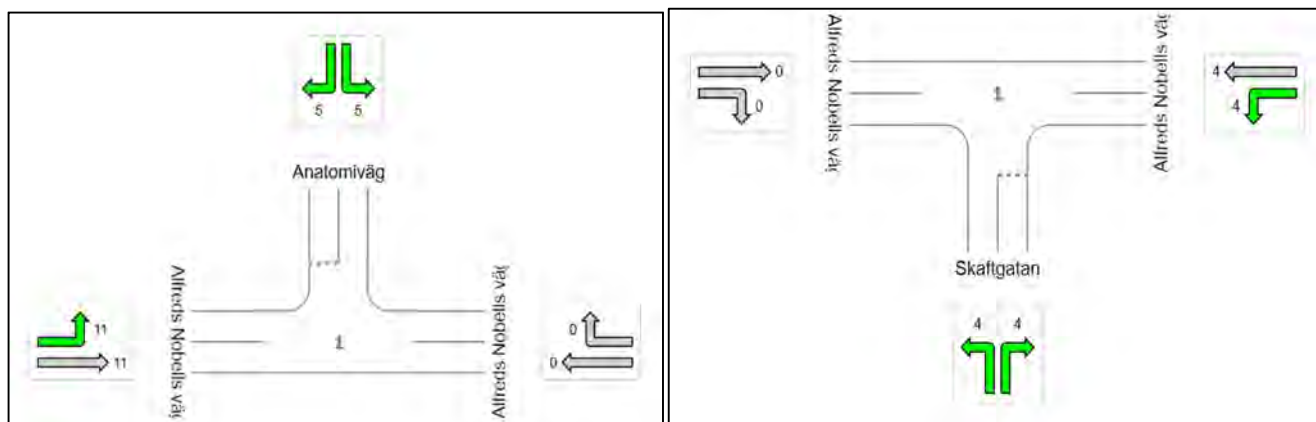
Figur 0-4: Maxkölängden i meter gatustruktur 2, förmiddagen



Figur 0-5: Trafikflöde (antal fordon) med gatustruktur alternativ 2, eftermiddagen



Figur 0-6: Belastningsgrad gatustruktur alternativ 2, eftermiddagen



Figur 0-7: Maxkölängden i meter gatustruktur 2, eftermiddagen