

Avsedd för
Exploateringskontoret, Stockholms stad

Typ av dokument
Slutversion

Datum
Januari, 2025

VÅLDÖ

TRAFIKUTREDNING



VÅLDÖ TRAFIKUTREDNING

Projektnamn **Våldö trafikutredning**
Projekt nr **1320054622**
Mottagare **Kibria Azad Khan, Exploateringskontoret**
Typ av dokument **Slutversion**
Version **1.0**
Datum **2025-01-31**
Förberett av **Lovisa Strandlund, Felicia Montan**
Beskrivning **Utredning av trafik**

Ramboll
Krukmakargatan 21
Box 17009
10462 Stockholm

T +46 (0)10 615 60 00
<https://se.ramboll.com>

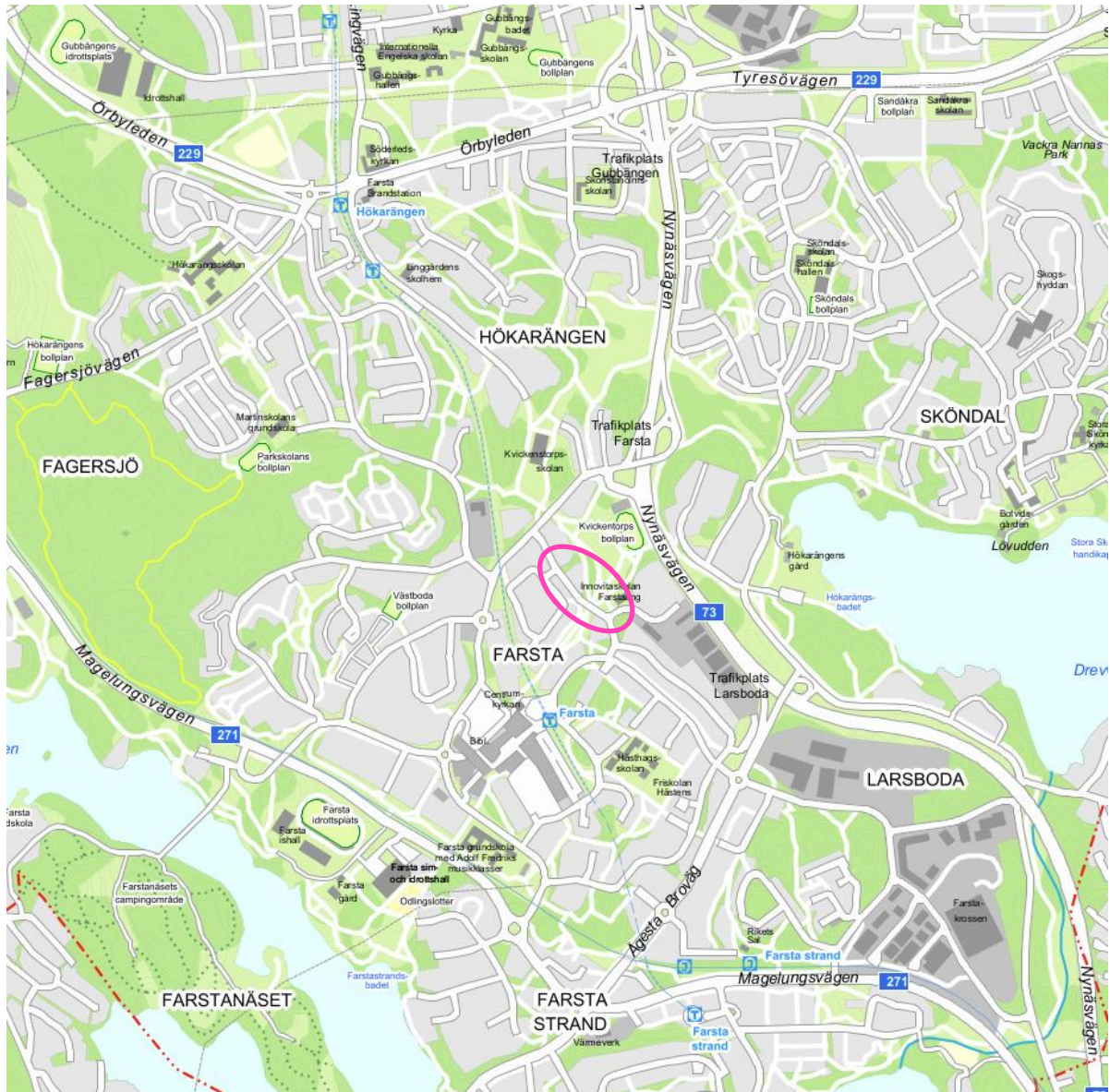
INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Inledning	2
1.1	Bakgrund och syfte	2
2.	Styrdokument och riktlinjer	3
2.1	Framkomlighetsstrategin	3
2.2	Cykelstaden - cykelplan för Stockholms stad	3
2.3	Cykeln i staden	3
2.4	Plan för säkra och trygga skolvägar	3
2.5	Rigata buss	3
3.	Nulägesanalys	4
3.1	Gångtrafik	5
3.2	Cykeltrafik	6
3.3	Kollektivtrafik	7
3.4	Motorfordonstrafik	8
3.5	Parkering och angöring	9
3.6	Trafiksäkerhet	9
4.	Planförslaget	10
4.1	Föreslagen gatuutformning	10
4.2	Körspårsanalys	21
5.	Analys av förslaget	30
5.1	Gångtrafik	30
5.2	Cykeltrafik	30
5.3	Kollektivtrafik	31
5.4	Motorfordonstrafik	31
6.	Utredda alternativ	33

1. INLEDNING

1.1 Bakgrund och syfte

Ett planarbete pågår för fastigheten Völdö 6 m.fl. i Farsta. Detaljplanen syftar till att möjliggöra för ca 100 nya bostäder och en ombyggd skola (F-3) för ca 240 elever. Intill planområdet finns en förskola som planeras vara kvar. Vidare syftar detaljplanen till att förbättra gång- och cykelmöjligheterna intill den nya bebyggelsen. Den planerade bebyggelsen föreslås intill Färnebogatan och Vitsandsgatan.



Figur 1. Planområdet är beläget ca 500 meter norr om Farsta tunnelbanestation

2. STYRDOKUMENT OCH RIKTLINJER

Stockholms stad har flertalet styrdokument och riktlinjer som ligger till grund för hur staden ska växa. Även Trafikförvaltningen har riktlinjer gällande hur gator som trafikeras av buss bör utformas för att säkerställa god framkomlighet. Denna utredning baseras främst på följande dokument:

2.1 Framkomlighetsstrategin

Framkomlighetsstrategin syftar till att beskriva hur stadens befintliga och nya gator kan användas och utvecklas på bästa sätt när staden växer. Strategins fokus ligger på att bidra till ett effektivt, tryggt, attraktivt, framkomligt, miljövänligt och hälsosamt Stockholm i linje med stadens vision och översiktsplan. Framkomlighetsstrategins planeringsinriktningar ger inriktningen för framtida utveckling och inkluderar bland annat prioriteringar för gång, cykel, kollektivtrafik och effektiv godstrafik.

2.2 Cykelstaden - cykelplan för Stockholms stad

Cykelplanen för Stockholms stad är en strategi för att göra cykling till ett enklare och säkrare transportalternativ, samt öka både antalet och andelen cyklister i staden. De övergripande målen är att förbättra cykelinfrastrukturen så att den blir sammanhängande och komplett, uppmuntra till vardagscykling, och göra cykelresan trygg och säker för alla åldersgrupper. Cykelplanen syftar också till att stödja stadens mål om hållbar utveckling och ökad tillgänglighet, samt framkomlighetsstrategin genom att främja en blandning av transportmedel där cykling är ett nyckelelement.

2.3 Cykeln i staden

Cykeln i staden är en handbok som fokuserar på utformningen av cykelinfrastruktur i staden. Målet är att skapa funktionella och säkra trafikmiljöer för cyklister. Handboken samlar erfarenheter och kunskaper från tidigare projekt, innehåller rekommendationer för utformning av cykelvägar och cykelfält, och betonar vikten av ett sammanhängande cykelnät för att främja säker och effektiv cykling.

2.4 Plan för säkra och trygga skolvägar

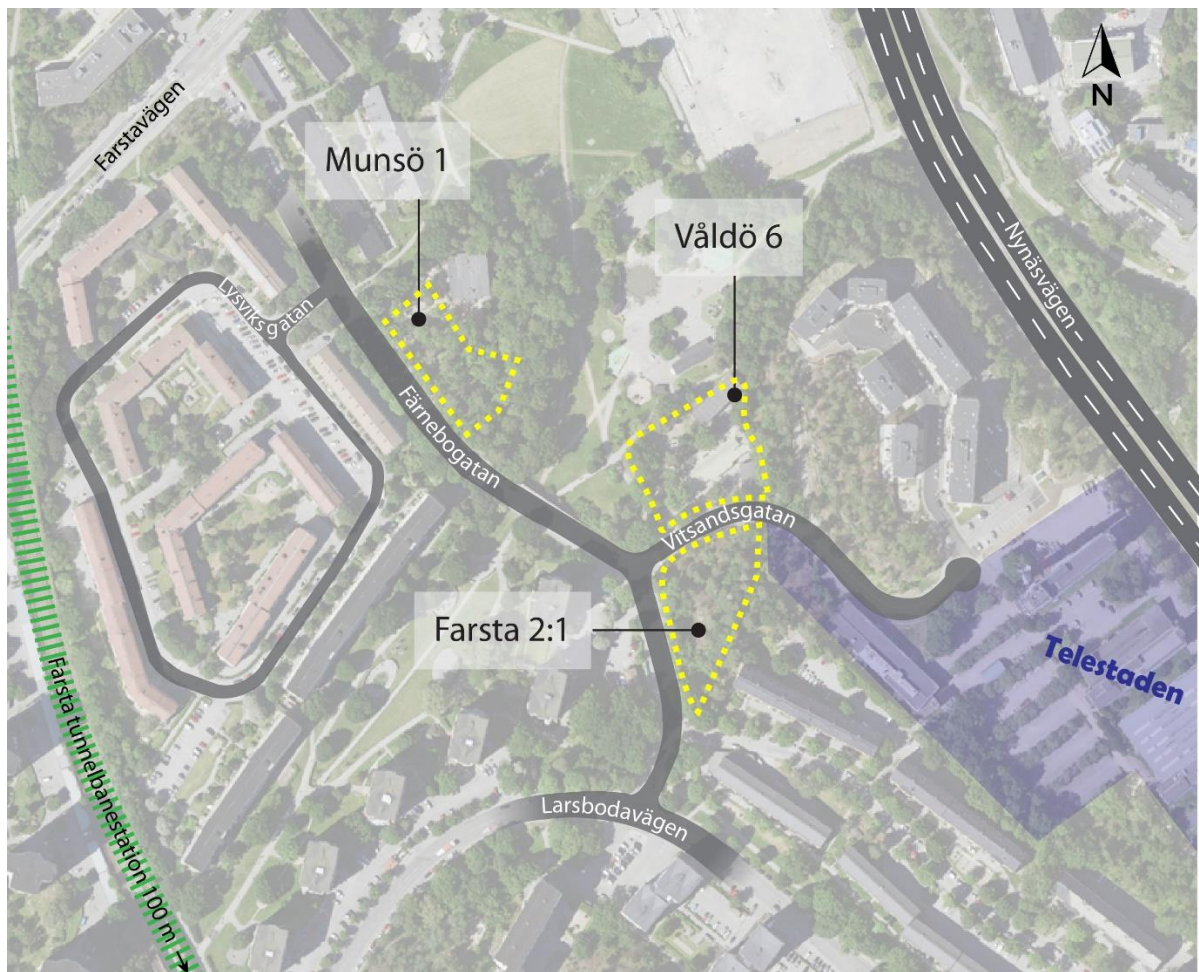
Planen för säkra och trygga skolvägar är en del av Stockholms stads framkomlighetsstrategi och är inriktad på att göra skolvägarna säkrare och tryggare. Planen inkluderar tre huvudmål: att skapa säkra och tryggare trafikmiljöer för eleverna, att öka andelen elever som går eller cyklar till skolan och att utveckla ett stadsgemensamt synsätt för säkrare skolvägar. Planen omfattar en handlingsplan för att uppnå dessa mål och ger riktlinjer för att förbättra trafikmiljön nära skolorna. Dessutom uppmuntrar den till att arbeta med nästa generations attityder och resebeteende från en tidig ålder för att främja säkra och hållbara transportvanor.

2.5 Rigata buss

RiGata Buss innehåller riktlinjer för att planera och utforma infrastruktur anpassad för busstrafik. Fokus ligger på framkomlighet, säkerhet, hållplatsdesign och prioritering av bussar i trafikmiljön för att skapa en effektiv och hållbar kollektivtrafik.

3. NULÄGESANALYS

Fokus för trafikutredningen är Färnebogatan och Vitsandsgatan. Färnebogatan är beläget norr om Farsta centrum och binder samman Farsta centrum, Telestaden och stadsdelsparken Farstaängen. Förtätningsområdet består av flerbostadshus, radhus, skola och förskola. Den nya bebyggelsen planeras längs med Färnebogatan som kopplar samman Larsbodavägen i söder med Farstavägen i norr samt längs Vitsandsgatan som avslutas med en vändplats. I Vitsandsgatans förlängning nås Televerkets gamla förvaltningsbyggnader där förtätning planeras. Området utgör en del av Telestaden, i vilken en blandstad med omkring 2000 bostäder, skola, förskolor, kontor mm planeras. I den nordligaste delen av Telestaden finns planer på att omvandla tidigare kontor till ca 420 bostäder, en förskola och allmänna platser. Denna del kommer försörjas från Vitsandsgatan.



Figur 1. Ungefärligt planområde är markerat med prickad linje

3.1 Gångtrafik

Gångbanor finns på båda sidor om Färnebogatan och Vitsandsgatan. Gångbanebredden är ca 2,3–2,5 m bred på Färnebogatan, och ca 1,8–2,4 m på Vitsandsgatan.

Målpunkter i närheten av planområdet är Farsta centrum, tunnelbana och bussterminal. I sydöstra delen av planområdet ligger en grundskola (F-5) där ombyggd skola (F-3) och bostäder planeras, intill planområdet i norr ligger en förskola med ca 90 barn. Stadsdelsparken Farstaängen ligger i anslutning till planområdet i norr med parklek och bollplaner. Ca 600 meter (fågelvägen) från planområdet ligger Drevviken och Hökarängsbadet. Nynäsvägen utgör en kraftig barriär mot Drevviken och passagera över/under Nynäsvägen är få, dock finns möjligheter att ta sig längs planskilda gångvägar till badet.

Ett flertal obevakade övergångsställen finns där endast ett är tillgänglighetsanpassat, ett övergångsställe över Vitsandsgatan vid korsningen Färnebogatan. I Farstaängsparken finns gångvägar i form av parkstråk som kopplar samman planområdet med norra delen av Farsta centrum utan att några bilvägar behöver korsas i plan.

Tillgängligheten till kollektivtrafiken och Farsta centrum är god med sammanhängande gångbanor och låga nivåskillnader. Till Farstaängen är höjdskillnaderna stora från Färnebogatan med relativt branta gångvägar och trappor som kopplar till parken. Planområdet och Farsta centrum kopplas samman av parkvägar som innebär att inga bilvägar behöver korsas.



Figur 2. Gång- och cykelbana längs Vitsandsgatan.



Figur 3. Färnebogatan vid korsningen Vitsandsgatan.



Figur 4. Färnebogatan intill planerad bostadsbebyggelse (höger i bild).



Figur 5. Färnebogatan intill korsningen med Lysviksgatan.

3.2 Cykeltrafik

Färnebogatan är ett utpekat huvudstråk för cykel som kopplar samman till Larsbodavägen i söder och Farstavägen i norr vilka också är utpekade huvudstråk. Från Farstavägen kan man som cyklist ta sig vidare mot Nynäsvägen där ett primärt stråk leder in till centrala staden.

Färnebogatan saknar cykelinfrastruktur. Enligt stadens riktlinjer ska nya gator ha separerad cykelinfrastruktur i form av cykelbanor eller cykelfält vid planering av huvudstråk (Cykelplanen).

Skyltad hastighet är 30 km/tim på Färnebogatan, men uppmätta motorfordonshastigheter visar på en 85-percentil på 42 km/tim. Gatan trafikeras av buss och har relativt höga hastigheter, därför bör separerad cykelinfrastruktur eftersträvas längs gatan för att öka tryggheten och framkomligheten för cyklister.

Längs Vitsandsgatan finns en relativt nybyggd dubbelriktad cykelbana längs gatans norra sida med ett breddmått på 2 meter. Gatan är inte ett utpekat stråk i stadens cykelplan men är en viktig lokal länk till bl.a. Telestaden.



Figur 4. Utpekade cykelstråk intill planområdet. Primära stråk för cykel är röda och huvudstråk för cykel är blå

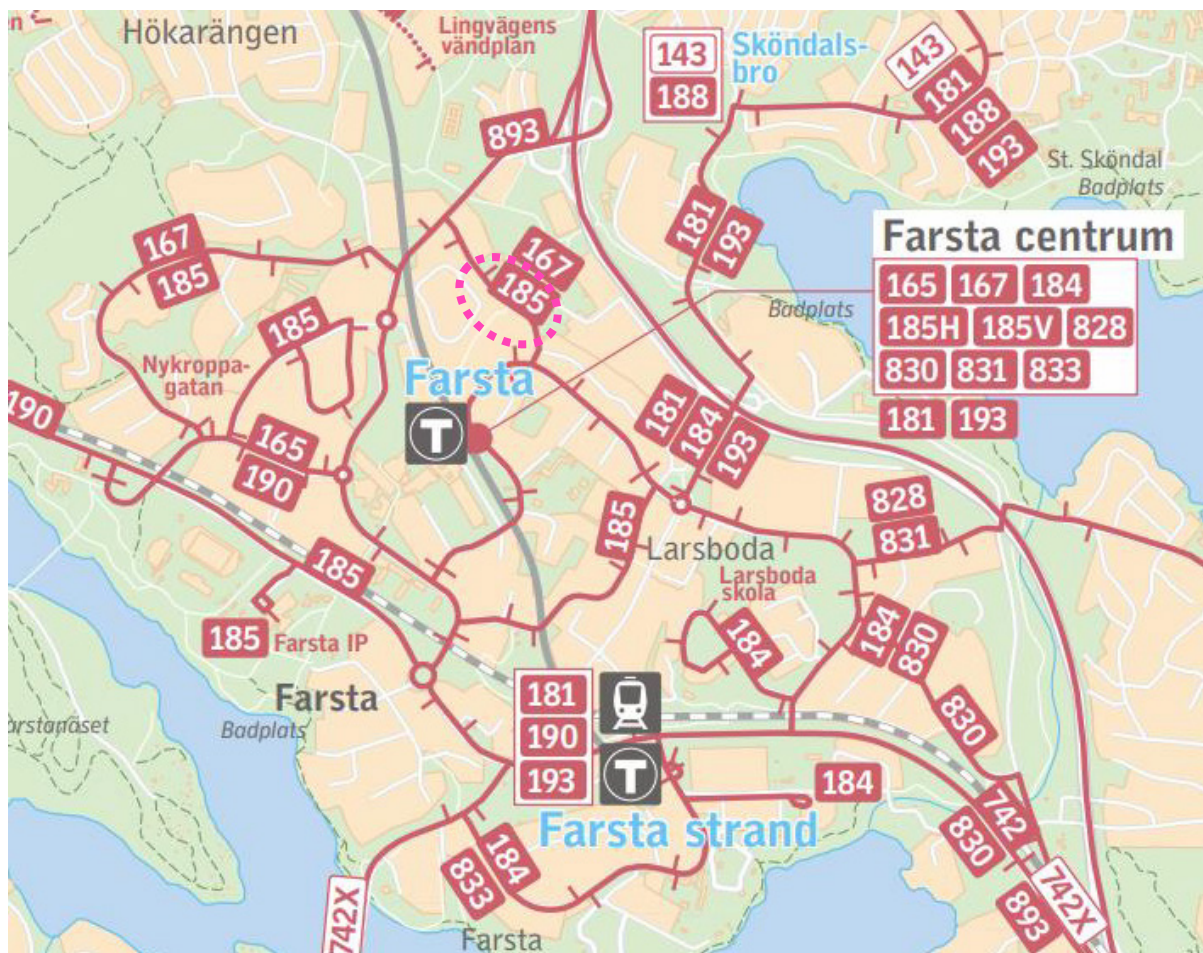
3.3 Kollektivtrafik

Farsta har väl utbyggd kollektivtrafik med tunnelbana, pendeltåg och buss. Planområdet ligger cirka 500 m från Farsta centrum med tunnelbana och ett flertal busslinjer.

Vitsandsgatan trafikeras inte av buss. Färnebogatan trafikeras av ett par busslinjer. Gatan har en körbanebredd på ca 8,5 - 9 meter vilket medför god standard för busstrafiken.

Närmsta busshållplats är hållplatsen Lysviksgatan på Färnebogatan vilken trafikeras av busslinje 167, 185H och 185V. Linje 167 trafikerar sträckan Farsta centrum - Älvsjö station och går med 20-minuterstrafik under rusningstid. Linje 185H och 185 V är lokala busslinjer som båda går i en slinga med start och slutpunkt i Farsta centrum, i olika färdriktningar. Under eftermiddagsrusning går linjen med 30-minuterstrafik (ingen trafik före kl 12). Lysviksgatans två hållplatslägen (i norrgående respektive södergående riktning) är placerade på vardera sida om korsningen med Lysviksgatan och är förskjutna med ett avstånd om ca 115 meter.

Busshållplatsen Färnebogatan vid Larsbodavägen, cirka 250 m från planområdet, trafikeras av busslinje 167, 181, 828, 830, 831 mot Farsta centrum, Farsta strand, Skarpnäck, Älvsjö, Haninge och Skogås.



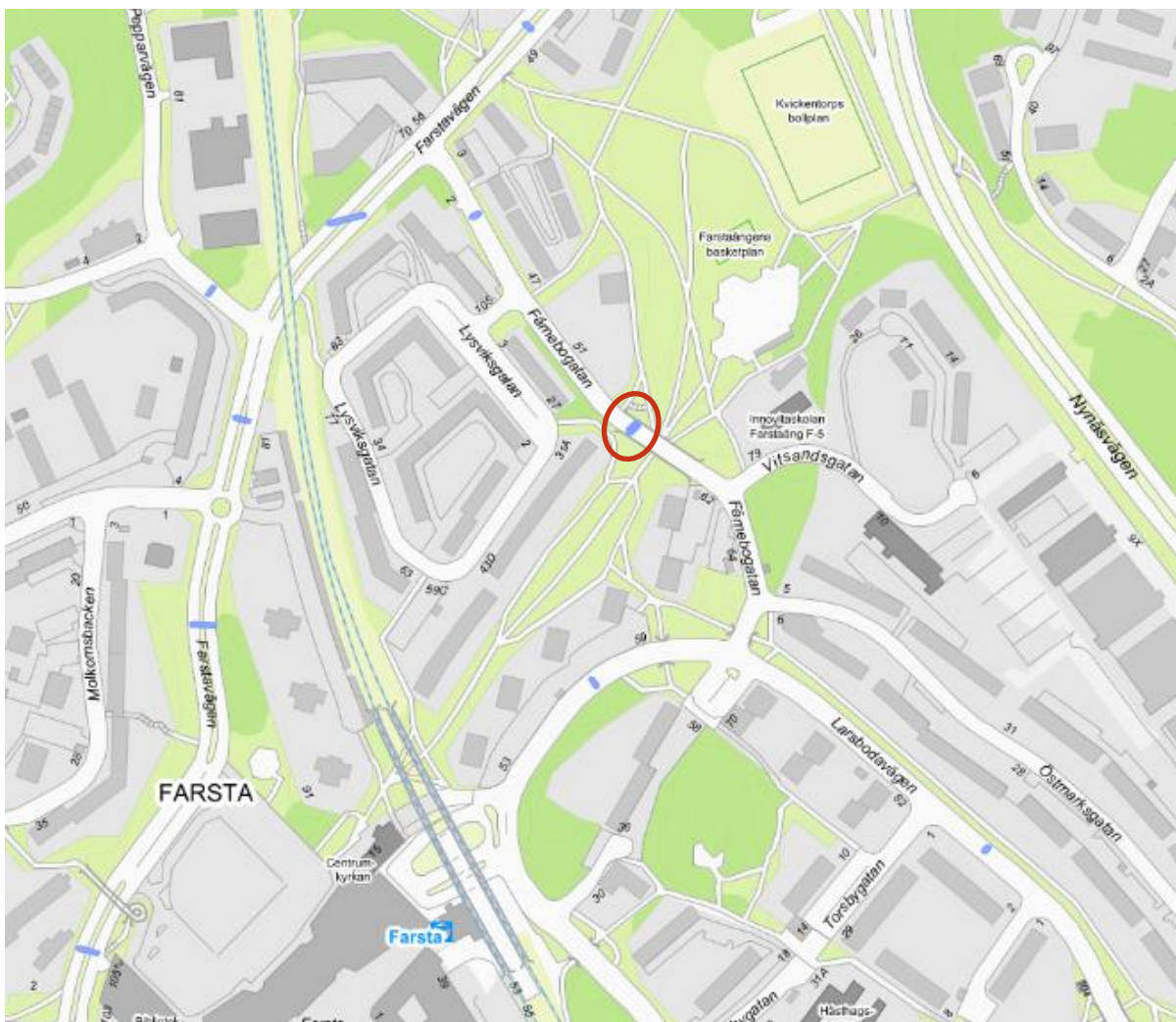
Figur 5. Kollektivtrafik i närområdet

3.4 Motorfordonstrafik

Motorfordonstrafikens tillgänglighet till Farsta och Telestaden är mycket god med kopplingar till Nynäsvägen och Magelungsvägen som båda utgör kapacitetsstarka länkar i det regionala vägnätet. Den norra delen av Vitsandsgatan angörs från Färnebogatan, som tillhör det lokala vägnätet, via Farstavägen alternativt Ågesta broväg och Larsbodavägen som tillhör Farstas huvudvägnät.

Gatunätet för motorfordonstrafik inom planområdet består av lokalgatorna Färnebogatan och Vitsandsgatan. Båda gatorna har skyltad hastighet 30 km/h.

En flödesmätning från 2018 har gjorts på Färnebogatan mitt emellan Lysviksgatan och Vitsandsgatan. Mätningen visar ett trafikflöde på ca 3 200 fordon per vardagsdygn.



Figur 6. Bild som visar var hastighets- och flödesmätning genomförts

3.5 Parkering och angöring

I dagsläget är det parkeringsförbud på Färnebogatan och Vitsandsgatan intill planområdet. Vid dagens förskola på Färnebogatan finns en mindre markparkering på kvartersmark reglerad med 30-minutersparkering. Platserna används av föräldrar som hämtar och lämnar barn med bil.



Figur 7. Färnebogatan vid markparkeringen

3.6 Trafiksäkerhet

Olycksstatistik har sammanställts med hjälp av Strada för perioden 2014 – 2023. Under 10-årsperioden har det inte skett några olyckor mellan motorfordon och oskyddade trafikanter inom det aktuella området.

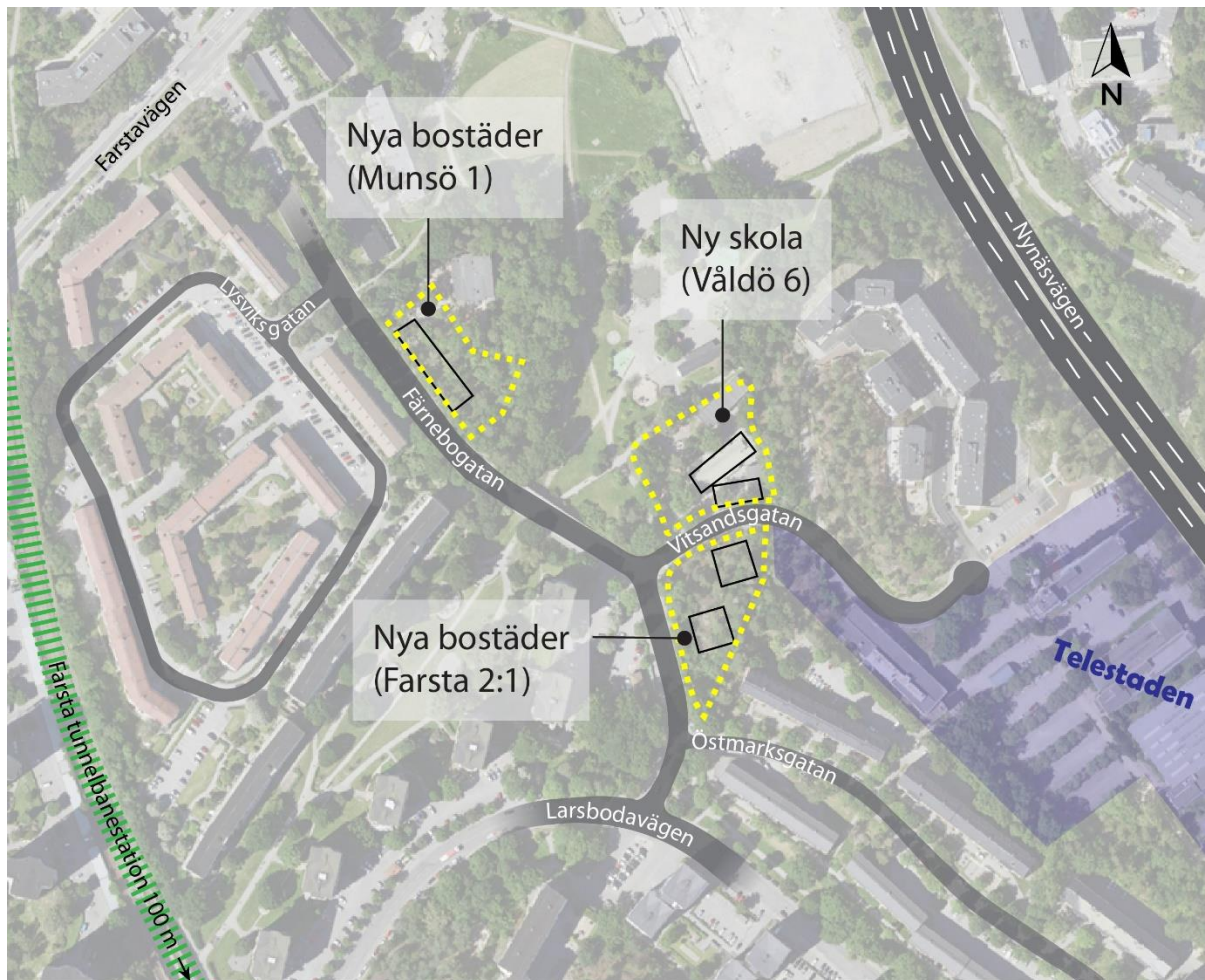
Sex singelolyckor med cykel vilka gav lindriga eller måttliga skador har skett under perioden. Därutöver har det skett fyra upphinnandeolyckor (motorfordon) vilka gav lindriga skador och en avsvängande (motorfordon) olycka som inte innefattade personskada.

Cykelolyckorna har främst orsakats av halt eller grusigt väglag. En cyklist körde in i gångbanans kantsten när den försökt väja för en bil.

Motorfordonsolyckorna består främst av upphinnandeolyckor vid trafikljus i korsningen Färnebogatan/Farstavägen (norr om utredningsområdet).

4. PLANFÖRSLAGET

Det nya planförslaget möjliggör för bostäder och ombyggd skolbyggnad intill Färnebogatan samt Vitsandsgatan. Den nya bebyggelsen består av en bostadslamell med underjordiskt garage samt en mindre markparkering på fastighet Munsö 1, se Figur 8. På samma fastighet finns idag en förskola som planeras vara kvar. På fastighet Våldö 6 föreslås en F-3 skola med plats för ca 240 elever. På fastigheten söder om Vitsandsgatan, Farsta 2:1, möjliggörs för nya bostäder i två huskroppar. En huskropp har entré ut mot Färnebogatan och den andra huskroppen har entré ut mot Vitsandsgatan. En befintlig markparkering föreslås utökas intill de nya bostäderna. Markparkeringen nås via Östmarksgatan, söder om utredningsområdet.



Figur 8. Planerad bebyggelse

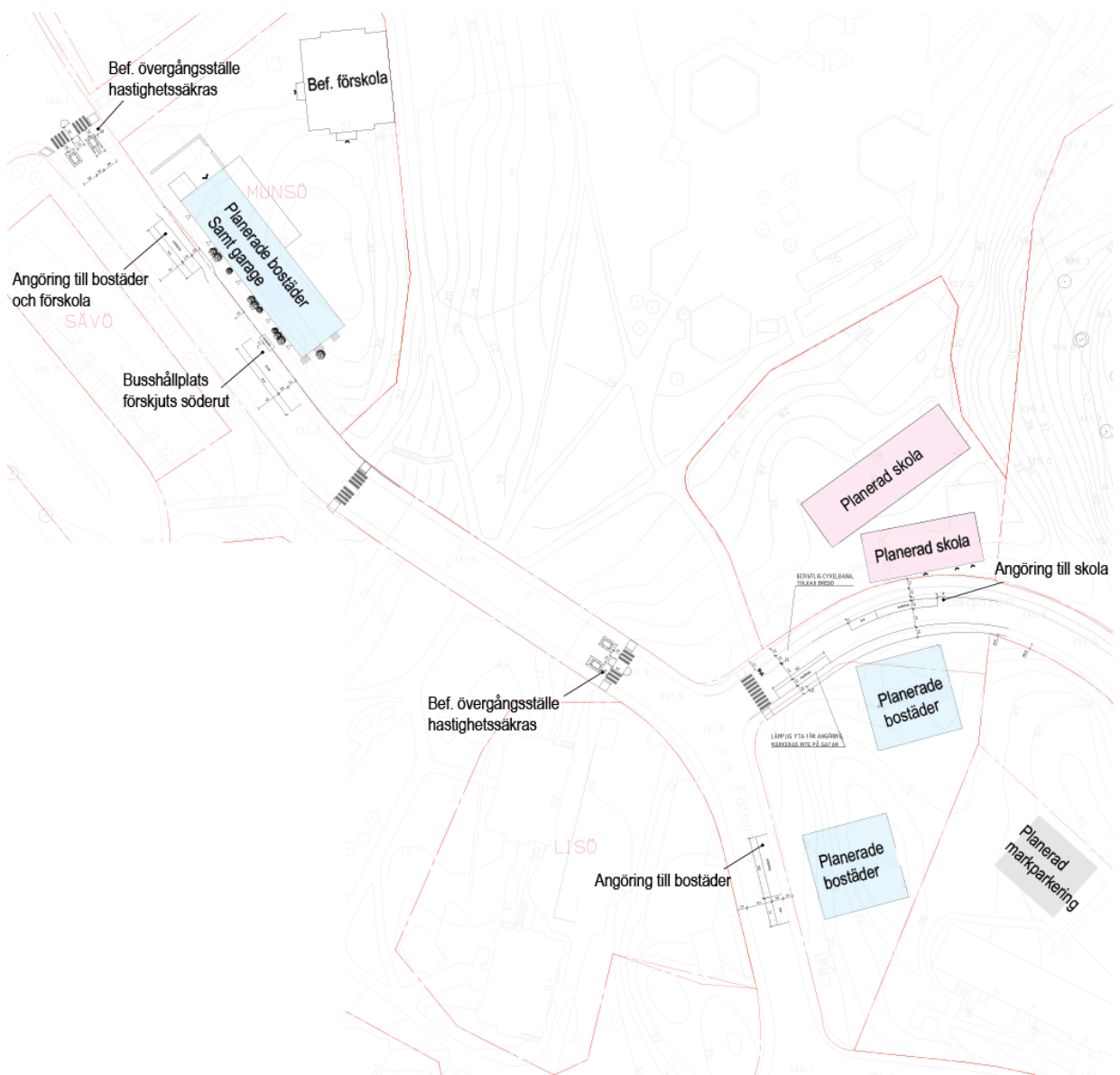
4.1 Föreslagen gatuutformning

Två olika utformningsalternativ har tagits fram för berörda gator intill föreslagen bebyggelsen, ett interimsskede och ett framtidsskede. I framtidsskedet har en principiell framtida utformning av Färnebogatan utretts med bland annat cykelbana, för att kunna ta höjd för att anlägga cykelinfrastruktur längs gatan i framtiden. För interimsskedet har en utformning tagits fram så att projektet kan genomföras idag, bland annat med hänsyn till angöring.

4.1.1 Interim

Interimförslaget innebär förbättringsåtgärder för att anpassa gatan till den nya bebyggelsen, men samtidigt behålla befintlig utformning i så stor utsträckning som möjligt. I interimskedet har hänsyn tagits till att en ny cykelbana längs Färnebogatan, i enlighet med stadens standard, inte omöjliggörs.

I Interimskedet föreslås ny angöring i gatan intill bostäderna i norr samt till skolan i söder, se Figur 9. Därutöver föreslås att befintliga övergångsställen tillgänglighetsanpassas samt att två övergångsställen hastighetssäkras. En mer detaljerad beskrivning av föreslagen gatuutformning redogörs för på kommande sidor.



Figur 9. Föreslagen gatuutformning i interimskedet

Färnebogatan vid korsningen Lysviksgatan

På Färnebogatan vid korsningen med Lysviksgatan föreslås att dagens övergångsställe söder korsningen tillgänglighetsanpassas samt hastighetssäkras, i och med de uppmätta höga hastigheterna längs gatan. Hastighetssäkringen föreslås ske med vägkuddar som placeras parallellt för att undvika att bilister kör runt hindren i mötande körfält samt för att vägkudden inte kan placeras i korsningen, se Figur 10. Farthinder för personbilar ökar trafiksäkerheten vilket är viktigt utmed barns skolvägar.



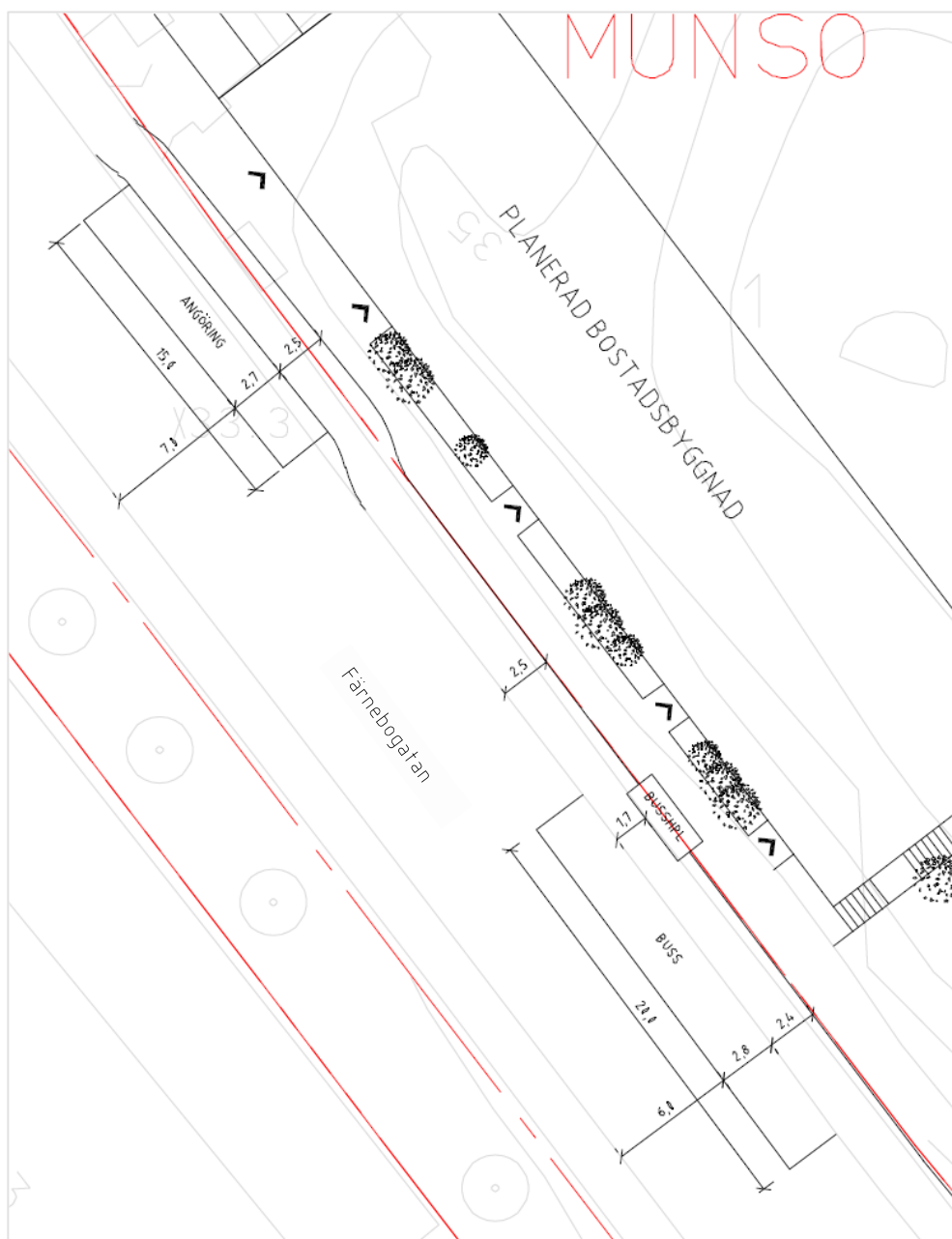
Figur 10. Utformningen vid Färnebogatan/Lysviksgatan i interimförslaget

Färnebogatan intill planerad bostadsbebyggelse på kv Munsö

Färnebogatans körbana föreslås breddas något lokalt för att ge plats åt en 15 m lång angöringsyta till bostäderna och till förskolan. Breddningen innebär endast 0,4–0,7 meters kantstensflytt men skapar möjlighet för lastbil att angöra och lasta samtidigt som körbanebredden medför att två bussar kan mötas.

Gångbanan breddas upp vid södra delen av Munsö till att bli 2,5 m. Det görs även en liten sidoförskjutning för de gående utanför Munsö för att få plats med angöringsfickan.

Dagens busshållplats i norrgående riktning flyttas ca 30 meter söderut för att inrymma plats åt angöringsfickan, och väderskyddet placeras mitt emellan entréerna till den nya byggnaden.

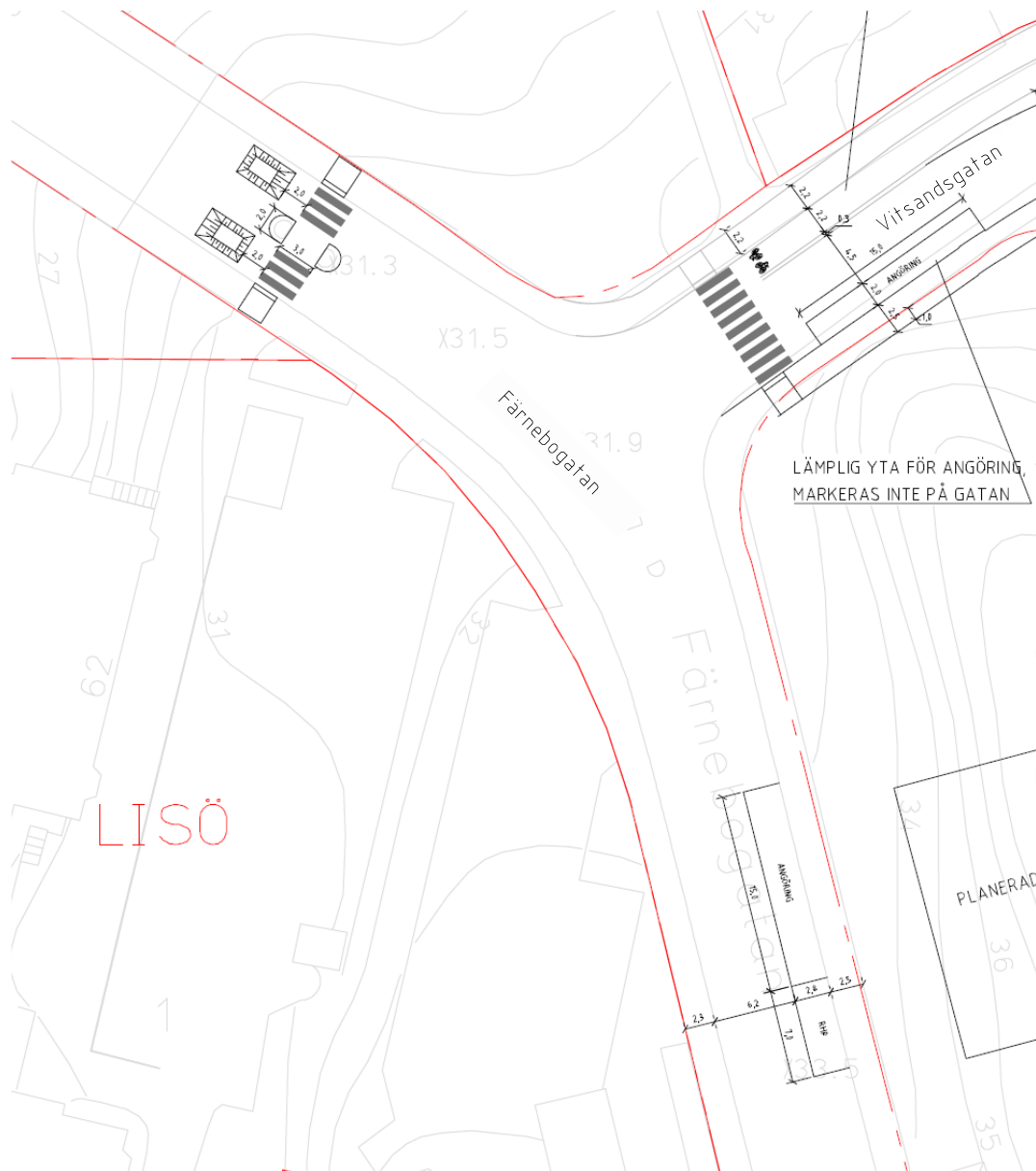


Figur 11. Utformningen på Färnebogatan utanför Munsö i interimförslaget

Färnebogatan vid korsningen med Vitsandsgatan

På Färnebogatan intill den planerade skolan finns idag två övergångsställen på vardera sidan om korsningen, vilka föreslås behållas. Övergångsstället norr om korsningen med Vitsandsgatan föreslås hastighetssäkras med vägkuddar. Den generella hastighetsöverträdelser på Färnebogatan som baseras på hastighetsmätningen (Figur 6) ligger till grund för att anlägga vägkuddar i syfte för att dämpa hastigheten på gatan intill den planerade skolan. Vid det södra övergångsstället är det inte möjligt att anlägga vägkuddar på grund av kurvan och angöringen/parkeringen söder om övergångsstället vilka medför att bussar inte kan köra vinkelrätt över vägkuddarna. Hastigheterna vid det södra övergångsstället bedöms dämpas av kurvan, närheten till korsningen samt vägkudden vid det norra övergångsstället, i södergående riktning.

Söder om korsningen anläggs en angöringsyta och möjlig RHP i befintlig körbana för angöring och parkering för rörelsehindrade till planerad lokal.



Figur 12. Utformningen vid Färnebogatan (södra delen) i interimförslaget

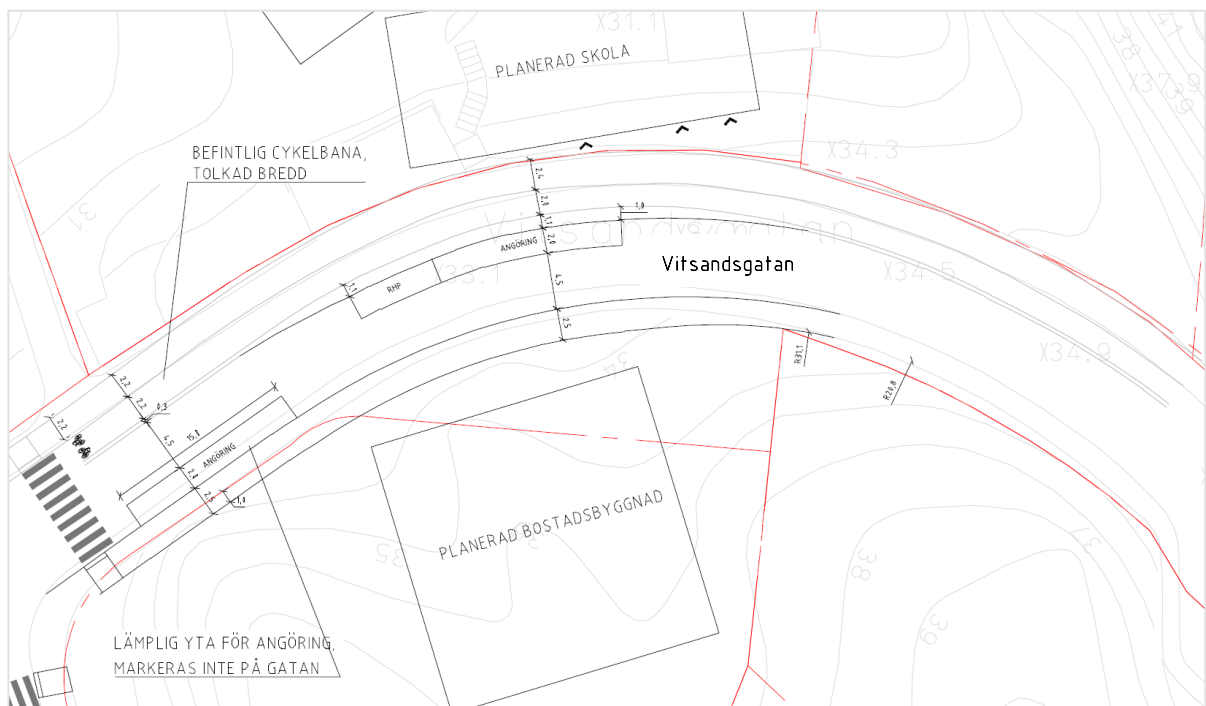
Vitsandsgatan

På Vitsandsgatan finns en relativt ny dubbelriktad gång- och cykelbana på norra sidan av gatan som är intolkad i ritningen. Ur ekonomi- och hållbarhetssynpunkt är det önskvärt att till största möjliga mån behålla utformningen som den är idag. Anpassning till den planerade skolan föreslås i utformningen. Angöringsyta och RHP planeras anläggas på norra sidan i körbanan vilket medför behov av en breddad skyddsremsa vilket gör att befintlig kantsten behöver flyttas på den delsträckan. På den södra sidan skapas det plats för möjlig angöring till planerad bostadsbebyggelse men ingen parkering tillåts. RHP till huskroppen närmast Vitsandsgatan upprättas på kvartersmark, i enlighet med stadens riktlinjer. Möjlighet att upprätta RHP på gatan har utretts men medför sämre trafikala förutsättningar gällande trafiksäkerhet och framkomlighet med hänsyn till att det blir sämre sikt, svårare att mötas och svårare för sopbilar att angöra.

Den södra kantstenen behöver flyttas för att tillgodose en fullgod bredd för lastbilar att passera. Möte mellan två lastbilar kommer ej kunna ske vid angöringsytorna då dessa nyttjas, utan de får invänta varandra för möjlig passage vilket bedöms vara rimligt. Vid flytt av kantsten breddas även den södra gångbanan upp till 2,5 m för att uppfylla stadens riktlinjer för att sedan smalnas av för att ansluta till befintligt utmed fastighetsgräns.

Vitsandsgatan får en körbanebredd på 6,5 m, måttet utgår från en lokalgata med en körbanebredd på 5,5 m där parkeringsförbud råder och där angöring sker i gångbanan. Men hänsyn till att gatan är kurvad har en extra meter lagts på körbanan och det har testats med körspår för lastbil (Lbn). På Vitsandsgatan antas trafikmängden vara ca 1 400 fordon per dygn utifrån alstringsberäkningen (se kapitel 5.4.2 Alstringsberäkning). En körbanebredd på 6,5 m bedöms vara acceptabel med hänsyn till trafikmängden.

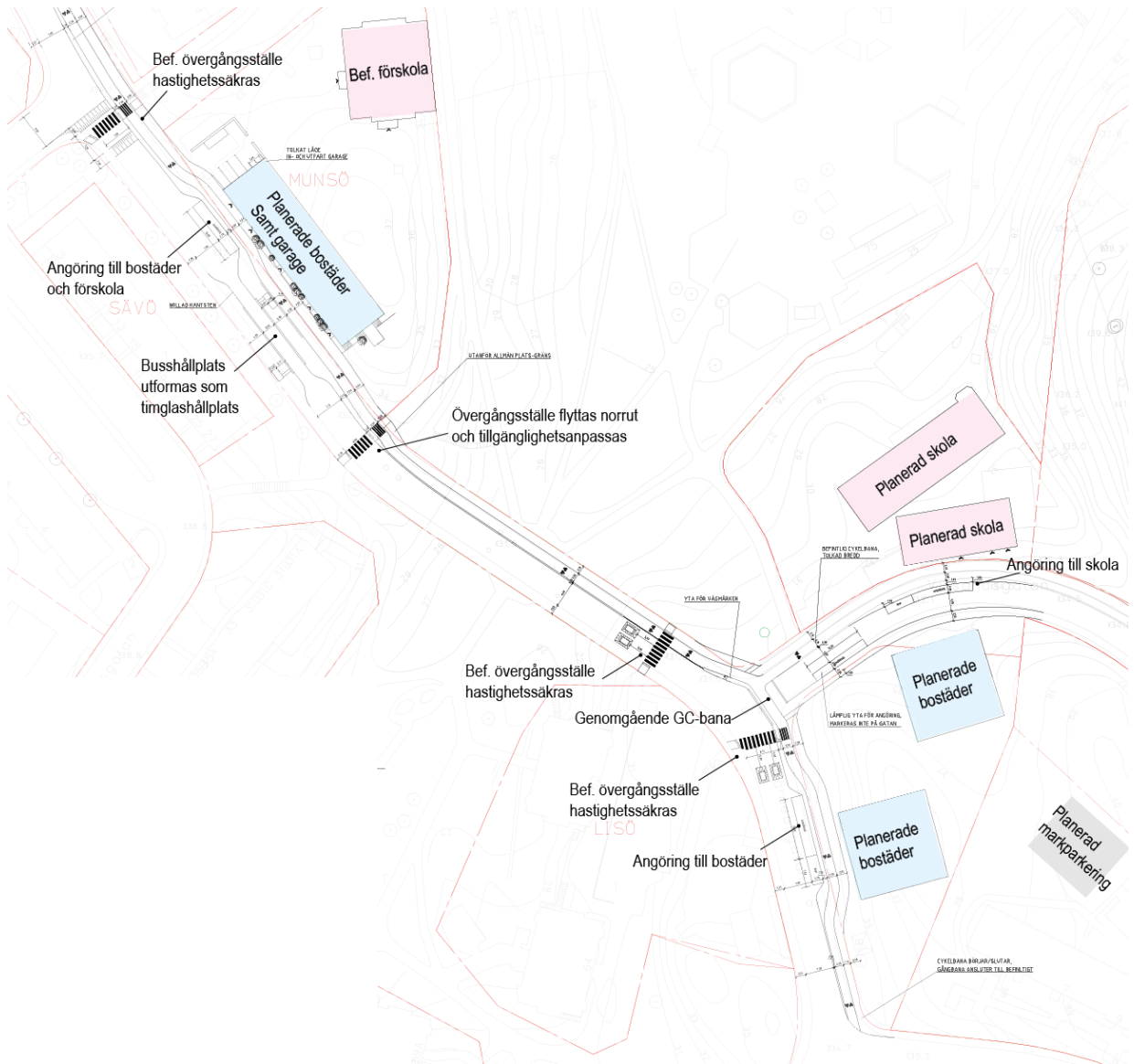
Vitsandsgatan är en något större lokalgata och den är viktig för försörjningen till bland annat del av Telestaden.



Figur 13. Utformningen på Vitsandsgatan i interimförslaget

4.1.2 Framtid

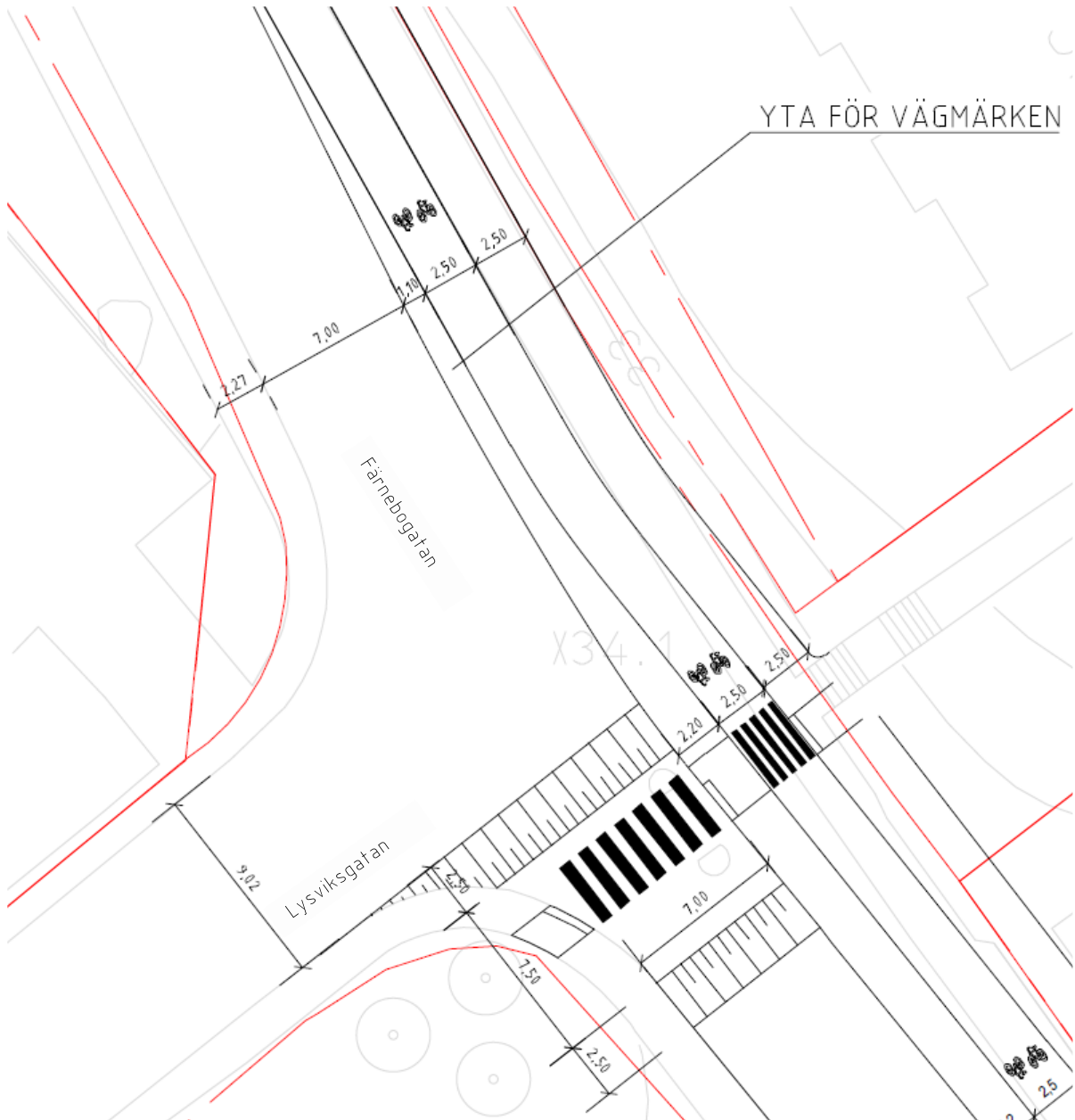
Framtidsförslaget är mer omfattande än interimförslaget. En principiell utformning med en ny dubbelriktad cykelbana med en bredd på 2,5 m föreslås utmed Färnebogatans östra sida och dagens busshållplatser vid kv Munsö föreslås utformas som timlashållplats för att minimera intrång på naturmark. I likhet med interimförslaget tillgänglighetsanpassas befintliga övergångsställen, tre övergångsställen hastighetssäkras och passagen över Vitsandsgatan, vid korsningen Färnebogatan, utformas som genomgående gång- och cykelbana.



Figur 14. Föreslagna gatuutformning i framtidskedet

Färnebogatan vid korsningen Lysviksgatan

På Färnebogatan (i höjd med Lysviksgatan) föreslås att dagens övergångsställe söder om Lysviksgatan tillgänglighetsanpassas samt hastighets säkras i och med de uppmätta höga hastigheterna längs gatan. Hastighets säkringen föreslås i form av platågupp med hänsyn till att gatan trafikeras av buss.

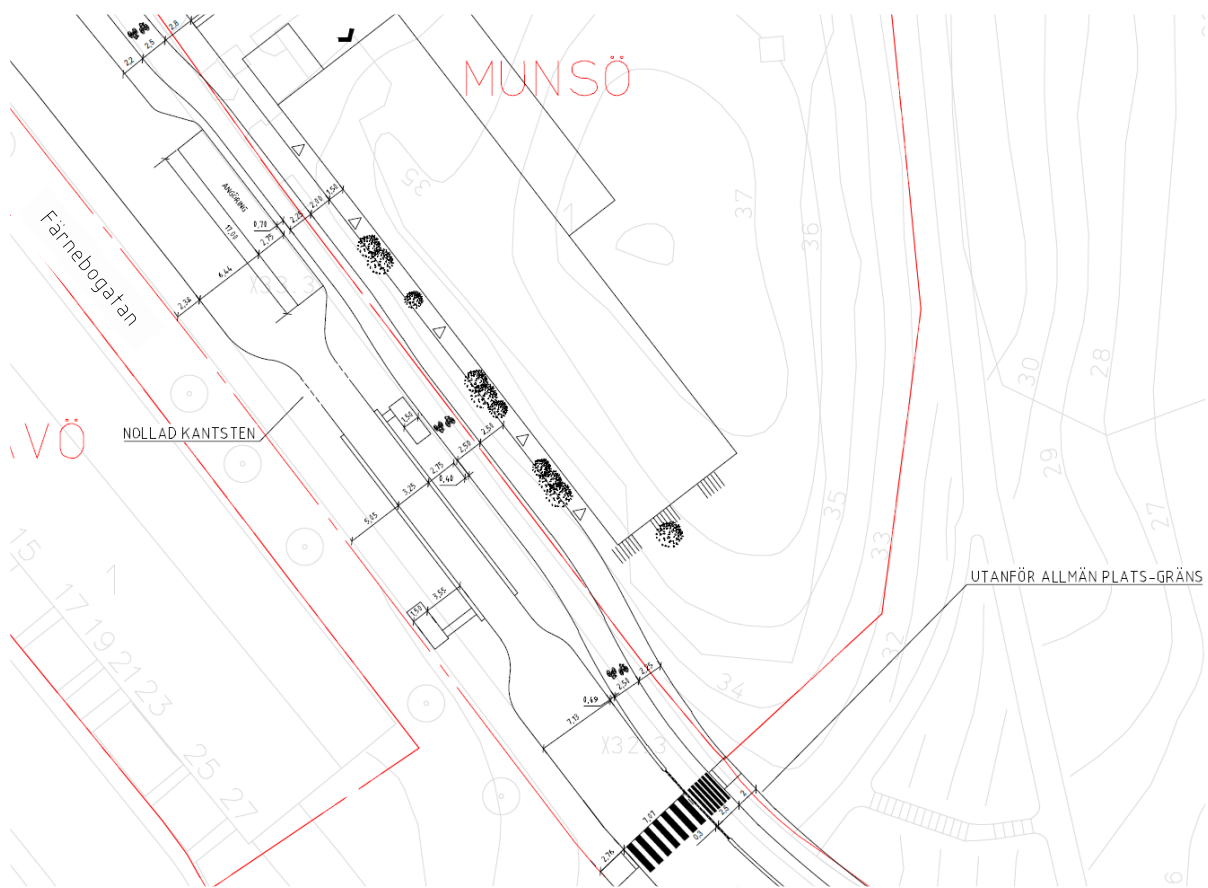


Figur 15. Utformningen vid Lysviksgatan i framtidsförslaget

Färnebogatan intill planerad bostadsbebyggelse på kv Munsö

Färnebogatan sektionen breddas upp för att inrymma en ny dubbelriktad cykelbana samt en ca 17 m lång angöringsficka intill förskolan och de planerade bostäderna. Lastplatsens längd är satt utifrån att en lastbil (Lbn) ska kunna angöra utan att svepa över cykelbanan. Lastplatsens placering direkt efter timglashållplatsen försvårar angöringen. Dagens förskjutna hållplatser, på vardera sida om korsningen med Lysviksgatan, föreslås utformas som timglashållplats (enligt RiGata Buss) vilket medför att hållplatserna blir parallella. idag ligger hållplatserna ca 115 meter från varandra vilket medför en otydlighet för resenärerna. Timglashållplatsens får en något osymmetrisk utformning med en smalare avsmalning på den nordöstra sidan än på den sydvästra. Detta för att en lastbil (Lbn) ska klara att angöra lastplatsen direkt efter hållplatsen. En utformning med timglashållplatsen minskar intrånget i naturmarken i södra delen av Munsö med ca 20 kvm jämfört med en körbanehållplats.

Färnebogatan utformas i största mån så att körfältsbredden blir 7 m längs hela gatan för god framkomlighet. Utfarten från garaget via markparkeringen har kontrollerats utifrån sikttrianglar enligt stadens planeringsstöd. Det kan bli svårt att få fullgod sikt vid utkörning från markparkeringen om en lastbil angör, men lösningen bedöms som acceptabel.

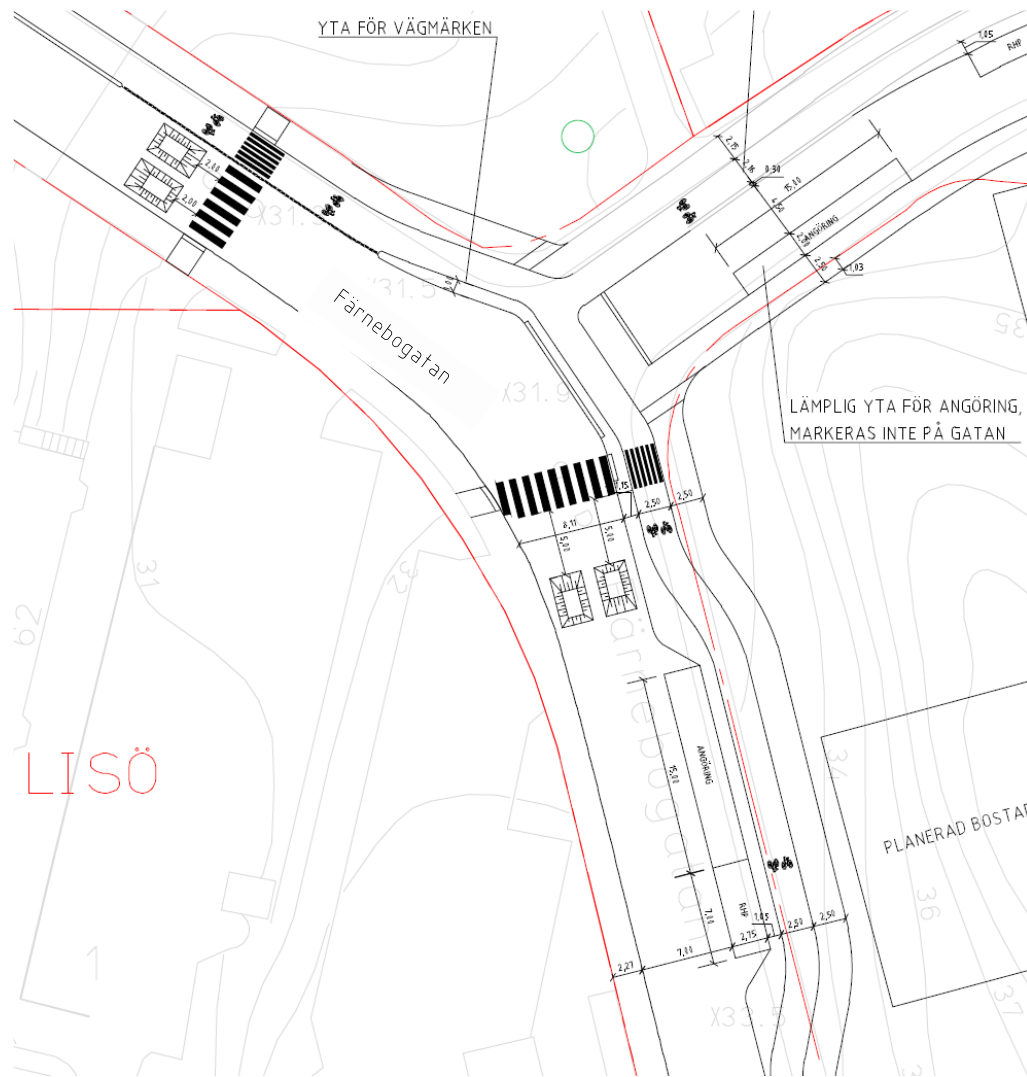


Figur 16. Utformningen på Färnebogatan i framtidsförslaget

Färnebogatan vid korsningen med Vitsandsgatan

På Färnebogatan intill den planerade skolan föreslås de två övergångsställen på vardera sidan om korsningen behållas. Övergångsställena hastighetsökat med vägkuddar före och efter korsningen med Vitsandsgatan. Den generella hastighetsöverträdelsen på Färnebogatan som baseras på hastighetsmätningen (Figur 6) ligger till grund för att anlägga farthinder i syfte att dämpa hastigheten på gatan. Hastighetsökringarna motiveras av närheten till skolan då passagera i stor mån kommer användas av skolbarn. Det södra övergångsstället får en utformning med väntyta för gående mellan cykelbanan och körbanan. På det norra övergångsstället ryms inte en sådan lösning då det ligger på bron. Här föreslås istället en lösning där cykelbanan avslutas innan övergångsstället för att sedan återupptas (enligt typfall ritning 3 Cykeln i staden).

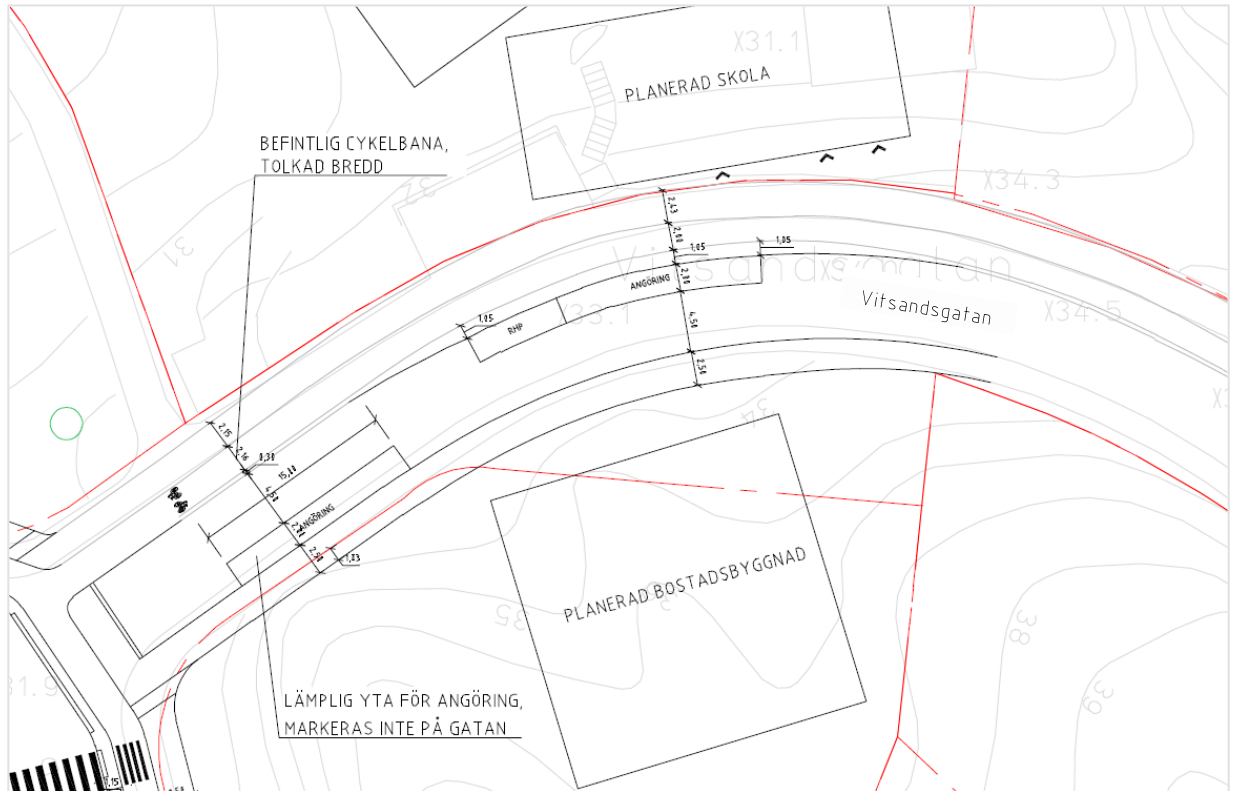
Söder om korsningen föreslås en angöringsyta och RHP med en bredd på 2,75 m i befintlig körbana för att möjliggöra angöring och parkering för rörelsehindrade till kommande bostäder. Söder om korsningen med Vitsandsgatan är gatubredden 7 m i enlighet med Gata Stockholm. Norr om korsningen är bron begränsande vilket gör att gatubredden blir 6,5 meter där. För att hålla en konstant bredd på 2,5 m för cykelbanan behöver befintlig gångbana minskas ner från 2,4 m till 2,1 m.



Figur 17. Utformningen på Färnebogatan (södra delen) i framtidsförslaget

Vitsandsgatan

Vitsandsgatans utformning blir i stort sett densamma som i interimförslaget, med anpassning av gatan för att inrymma angöring och RHP (se sidan 15). Det som skiljer de båda skedena är att i framtidsskedet föreslås att Vitsandsgatans korsning med Färnebogatan utformas med en genomgående gång- och cykelbana för att prioritera gående och cyklister och skapa en säker passage.

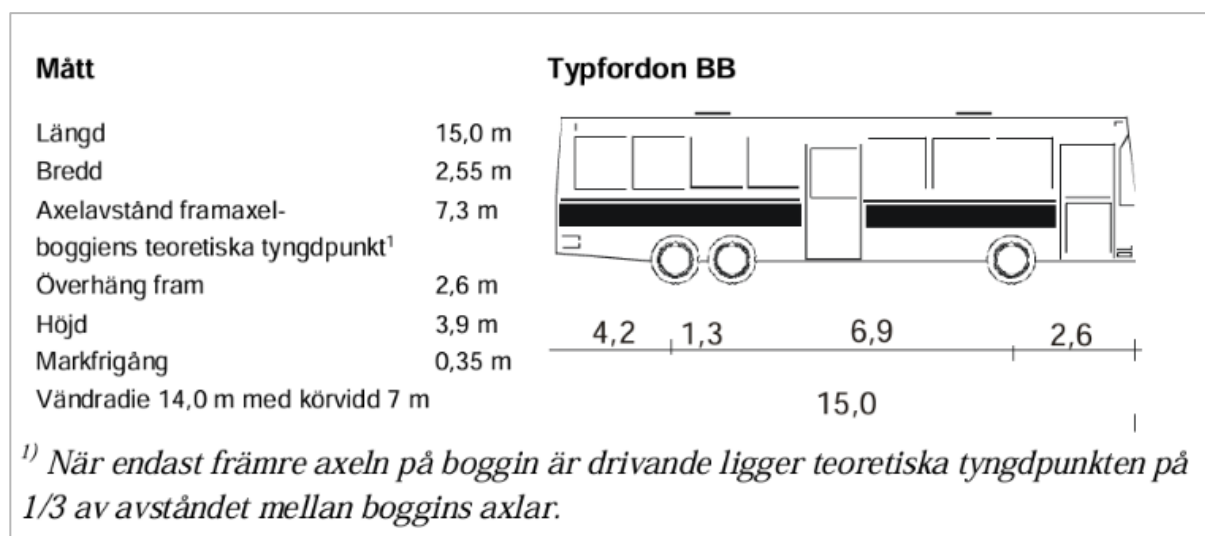


Figur 18. Utformningen på Vitsandsgatan i framtidsförslaget

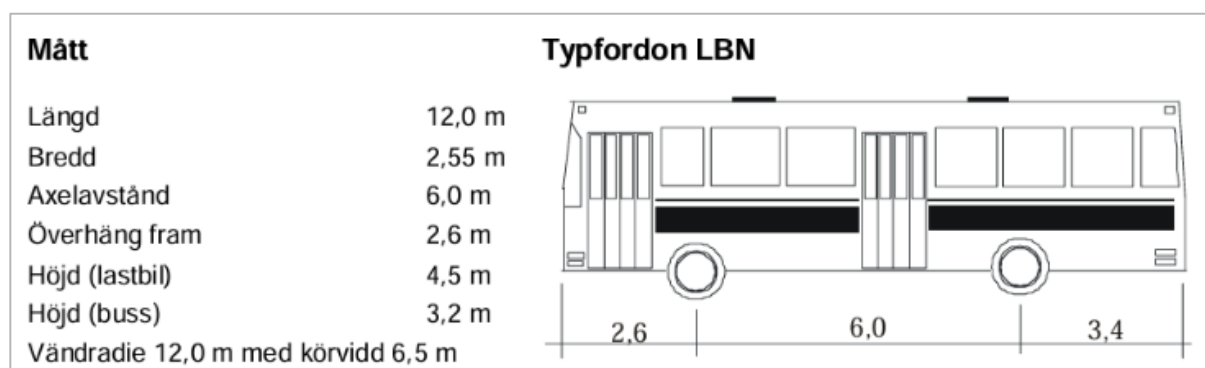
4.2 Körspårsanalys

Körspårsanalys har gjorts på Färnebogatan, Vitsandsgatan och i korsningen med Lysviksgatan. Färnebogatan trafikeras av buss och är en utpekad sträcka i kollektivtrafikplanen och har därför kontrolleras med typfordonet boggibuss. Boggibussarna har testats med den skyltade hastigheten 30 km/h på raksträcka och 15 km/h vid in- och utkörning till hållplats enligt kravspecifikationen för körspår i RiGata Buss. Avsteg har gjorts där det är trånga utrymmen med refug och vägkudde, där håller boggibussarna en hastighet på 15 km/h. Resterande gator och korsningar testas med typfordonet lastbil som håller en hastighet på 10 km/h. Även körspår med typfordonet personbil görs.

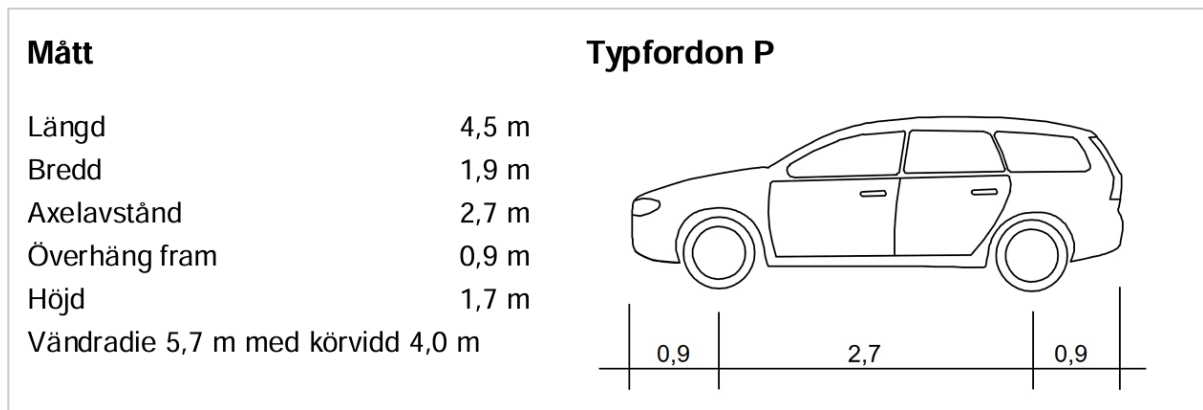
Röd färg på körspåret representerar fordonens hjulspår, fordonskroppen skrafferas med olika färger, och den rosa färgen är en marginal på 0,25 m. Typfordonens egenskaper presenteras nedan.



Figur 19. Egenskaper för typfordonet boggibuss (BB)



Figur 20. Egenskaper för typfordonet lastbil (LBN)



Figur 21. Egenskaper för typfordonet personbil (P)

Interim Färnebogatan

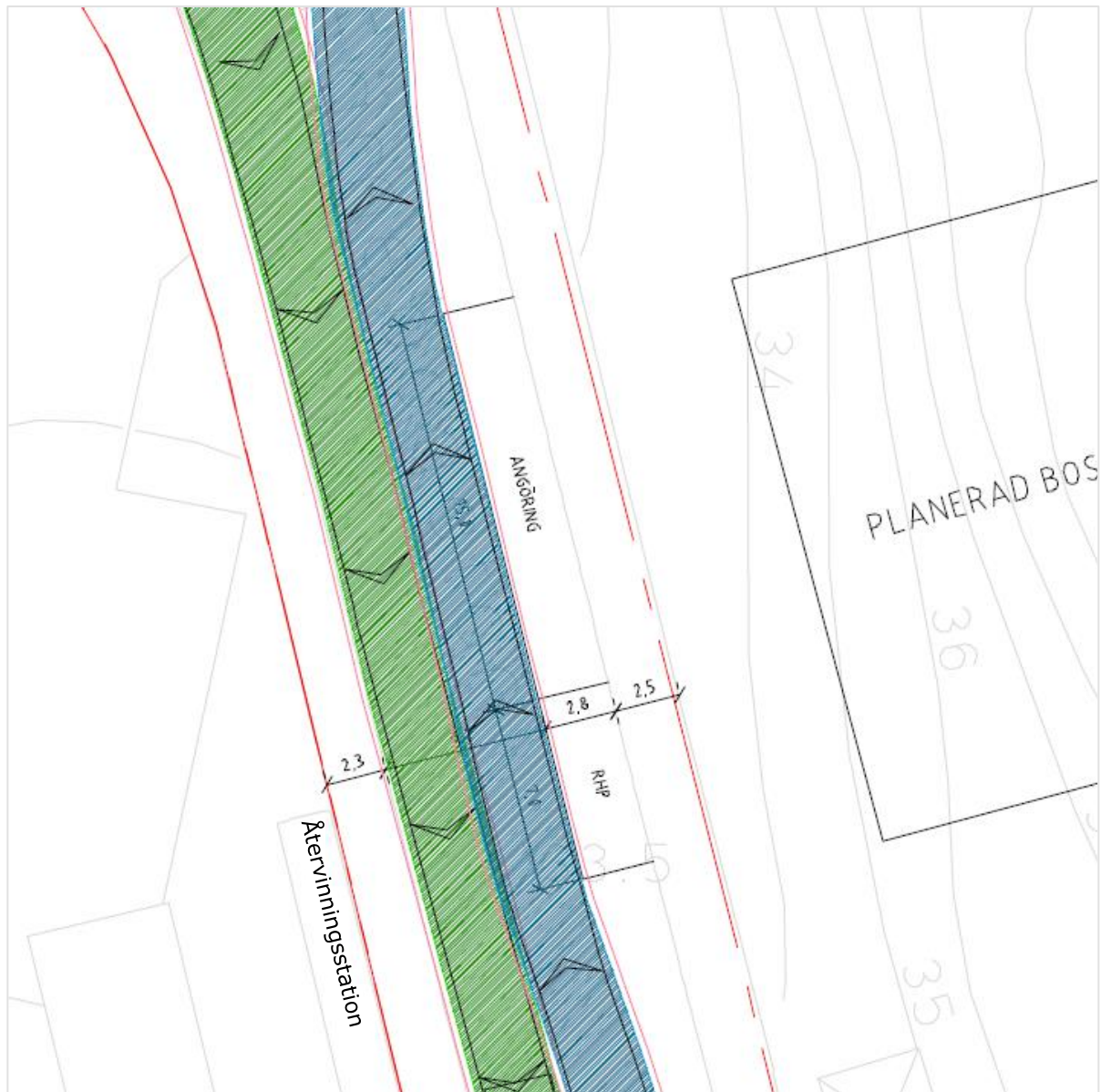
Generellt finns det tillräckligt med svängrum på största delen av Färnebogatan där det är möjligt för två boggibussar (inklusive backspeglar och körmarginal) att mötas. Nedan visas de två ställena det blir något svårare att mötas på, samt ett ställe där svep över refug sker.

Vid den tillkommande angöringsfickan utanför Munsö är det möjligt för två boggibussar att mötas, men körmarginalen tas i anspråk när angöringen nyttjas av större fordon, vilket har bedömts som acceptabel standard.



Figur 22. Marginalen på 0,25 m uppfylls inte vid möte mellan två boggibussar vid angöringsfickan utanför Munsö i interimförslaget

Vid angöringsfickan söder om korsningen med Vitsandsgatan finns det inte möjlighet för två boggibussar att mötas samtidigt som ett större fordon angör. De gånger angöringsytan används får bussarna invänta varandra för möte. Situationen bedöms som acceptabelt då situationen sällan kommer uppstå. Söder om den föreslagna angöringsplatsen, på motsatt sida av Färnebogatan, finns idag en återvinningsstation där angöring sker i körbanan (regleringen är parkeringsförbud). De gånger angöring sker på båda sidor om gatan kan passerande fordon inte mötas.



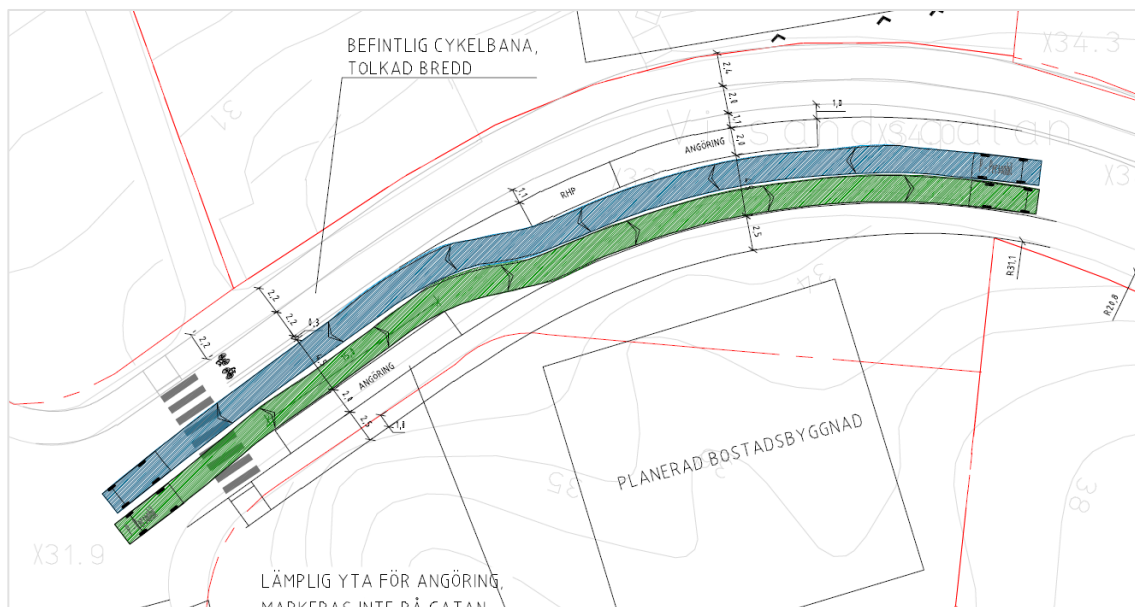
Figur 23. Två boggibussar kan inte mötas utanför angöringsfickan söder om Vitsandsgatan i interimförslaget

Interim Vitsandsgatan

Körspårsanalysen för lastbil visar att finns tillräckligt gatuutrymme för en lastbil att svänga in och ut på Vitsandsgatan. Då fordon står på angöringsplatserna kan två lastbilar inte mötas vid dessa. Två personbilar kan mötas utanför angöringsytorna när dessa nyttjas, dock finns inte mycket marginal.



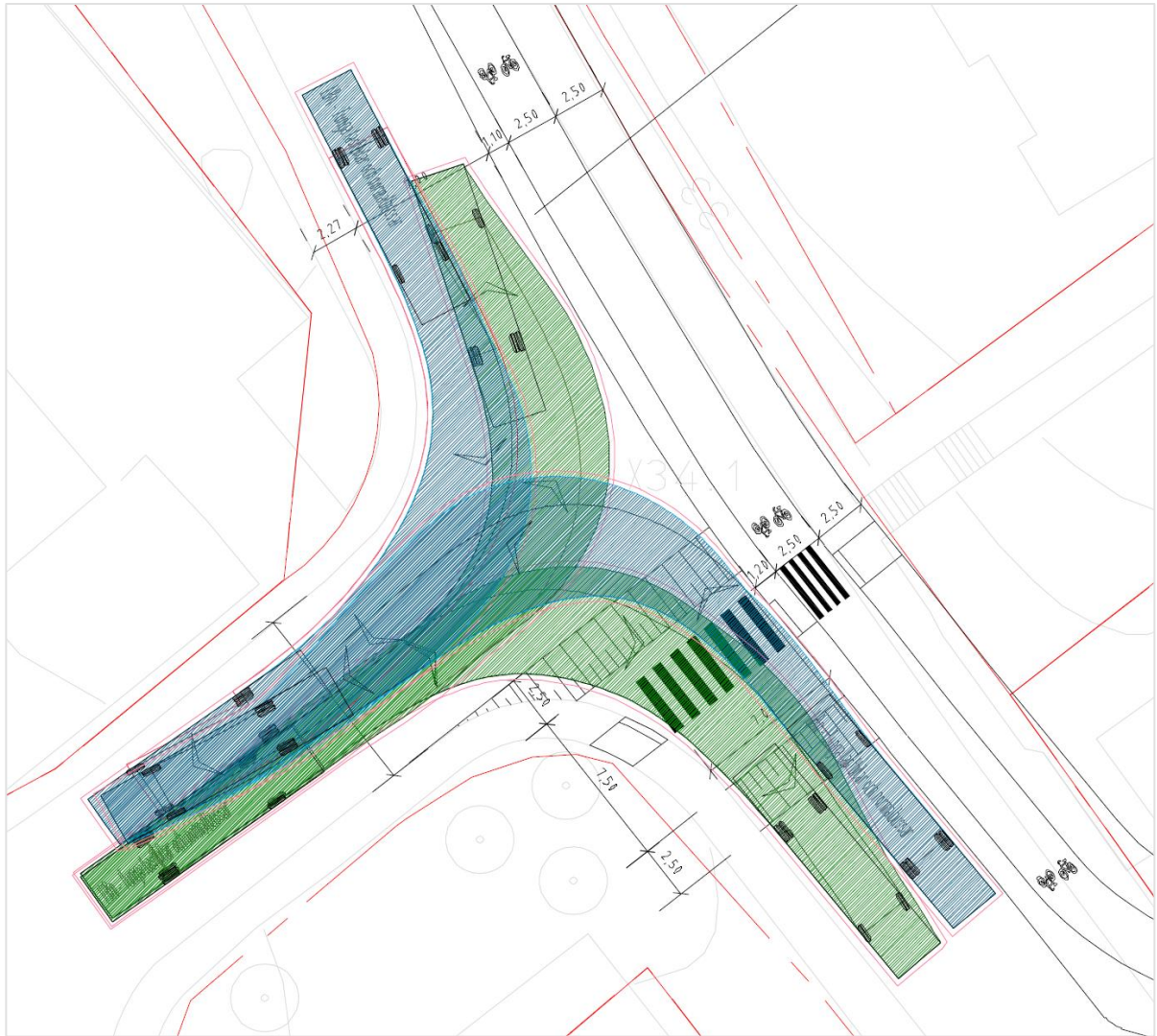
Figur 24. Körspår för Lbn som visar att det är möjligt att svänga in och köra på Vitsandsgatan i interimutformningen



Figur 25. Körspår för Pb som visar att det är möjligt för två personbilar att mötas

Framtid Lysviksgatan

Körspårsanalysen in och ut på Lysviksgatan visar på fullt fungerande svängrum för lastbilarna. Dock är det inte möjligt för två lastbilar att svänga in och ut samtidigt, vilket bedöms som acceptabelt.

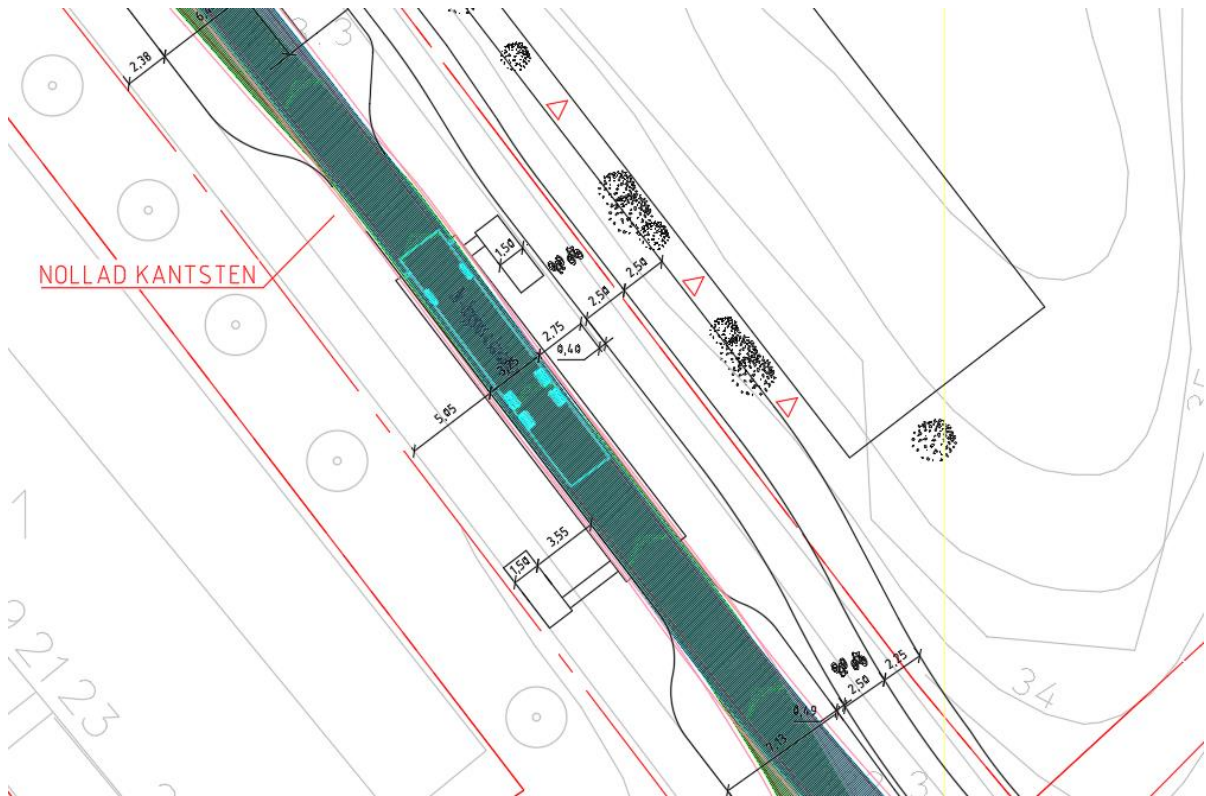


Figur 26. Körspårsanalys på Lysviksgatan för Lbn i framtidsförslaget

Framtid Färnebogatan

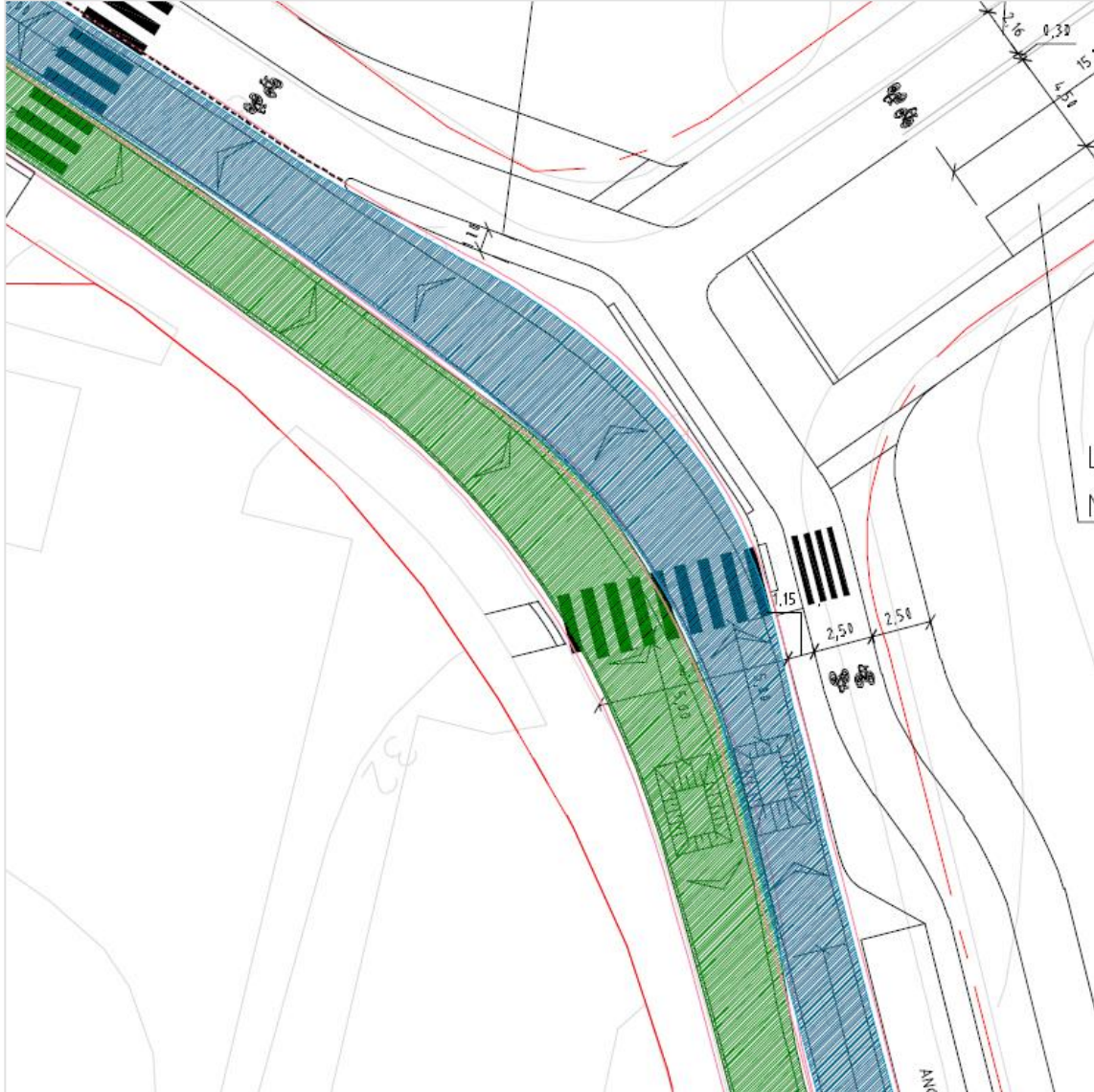
Utmed i princip hela Färnebogatan är det möjligt för två boggibussar att mötas. Dock inkräktar bussarna på varandras körmarginal på de delsträckor där körbanan är 6,5 meter istället för 7,0 meter.

Inom timglashållplatsen ryms inte körmarginalen på 0,25 m. Här kör bussarna oftast med lägre hastigheter vilket gör att det bedöms gå bra utan den marginalen.



Figur 27. Inom timglashållplatsen ryms inte körmarginalen för boggibuss

I kurvan i höjd med Vitsandsgatan kan inte två boggibussar som håller 30 km/h mötas. När bussarna däremot kommer ner på en hastighet om 15 km/h fungerar det att mötas, dock uppfylls inte körmarginalen.



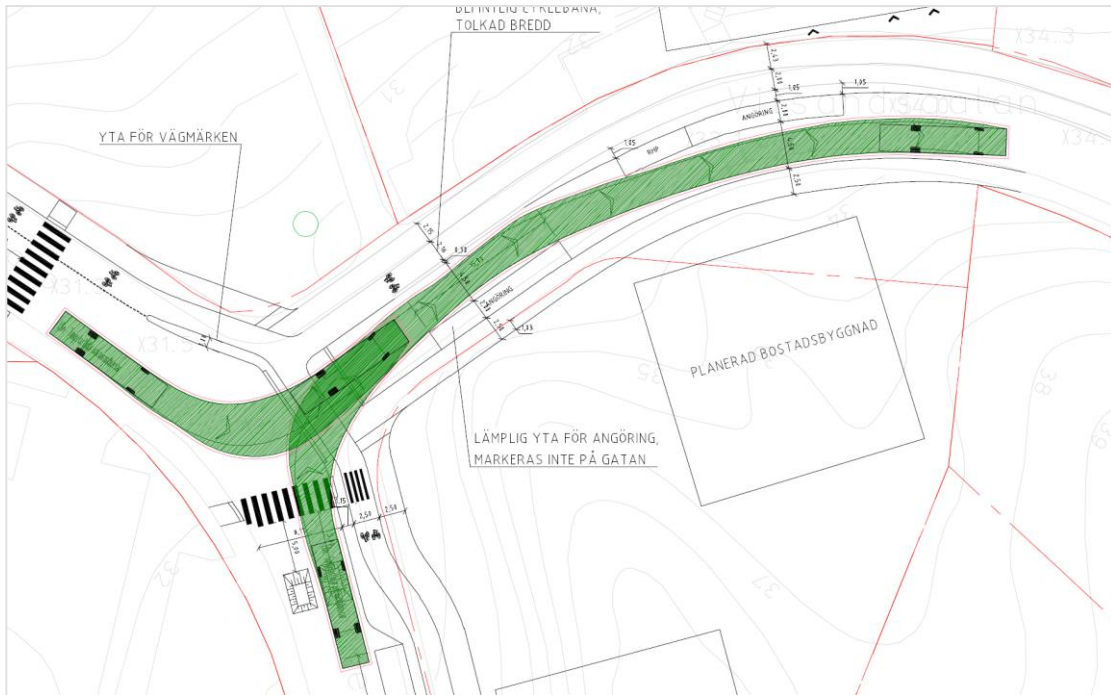
Figur 28. Boggibussarnas körspår krockar med varandra i kurvan då de håller en hastighet på 30 km/h



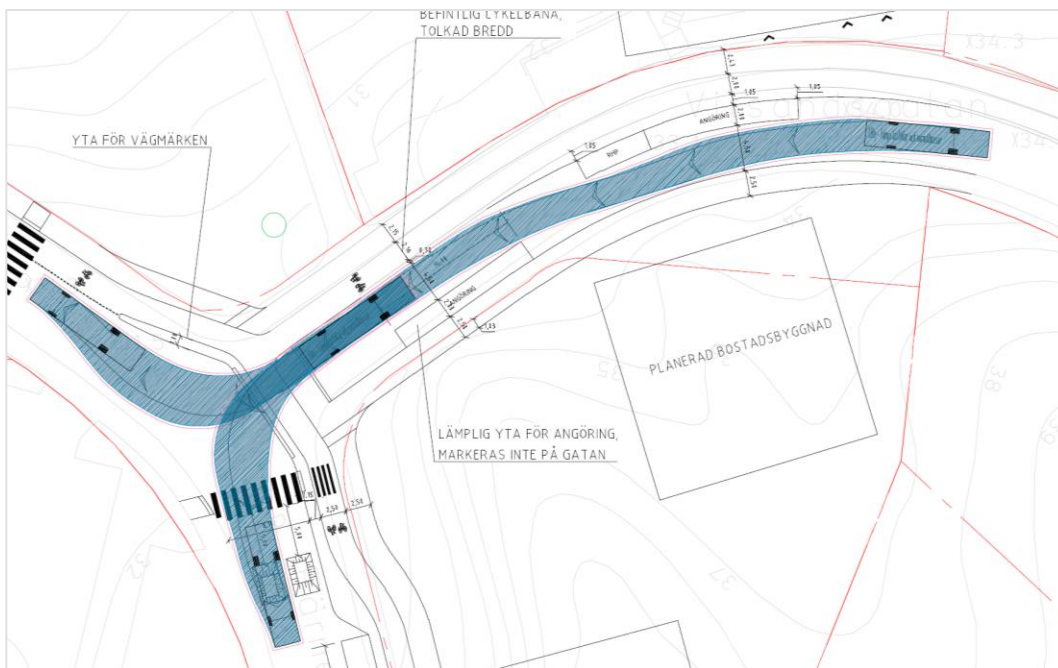
Figur 29. Boggibussarnas körspår kan mötas i kurvan då de håller en hastighet på 15 km/h

Framtid Vitsandsgatan

Körspårsanalysen för lastbil visar att finns tillräckligt gatuutrymme för en lastbil att svänga in och ut på Vitsandsgatan. Då fordon står på angöringsplatserna kan endast en lastbil köra på Vitsandsgatan åt gången, andra fordon måste invänta att lastbilen passerar för att köra där.



Figur 30. Körspår för Lbn som visar att det är möjligt att svänga in och köra på Vitsandsgatan i framtidsutformningen



Figur 31. Körspår för Lbn som visar att det är möjligt att köra på Vitsandsgatan och svänga ut på Färnebogatan i framtidsutformningen

5. ANALYS AV FÖRSLAGET

5.1 Gångtrafik

Breddade gångbanor i både interim- och framtidsutformningen skapar bättre framkomlighet och trafiksäkerhet för gående. Hastighetssäkringarna bedöms vara viktiga då gatorna och passagerna i stor mån kommer användas av barn som ska till och från skolan.

Interim

I interimutformningen breddas gångbanan upp vid södra delen av Munsö till att bli 2,5 m. Det görs även en liten sidoförskjutning för de gående utanför Munsö för att få plats med angringsfickan till de nya bostäderna, vilket inte bedöms påverka gångtrafiken i större utsträckning eftersom det endast handlar om 0,4–0,7 m. Gångbanan på södra sidan Vitsandsgatan breddas upp från ca 1,7–2 m till 2,5 m fram till att intilliggande fastighet begränsar.

Samtliga övergångsställen blir tillgänglighetsanpassade vilket förbättrar framkomligheten för många gångtrafikanter. Ett nytt övergångsställe norr om Lysviksgatan skapar en genare koppling mellan västra sidan av Färnebogatan (busshållplats) och planområdena då det går att undvika passage över både Lysviksgatan och sedan Färnebogatan. Det norra övergångsstället bedöms vara viktigt för att säkra en trygg trafikmiljö till skolan för barnen som kommer norrifrån.

Framtid

I framtidsutformningen breddas gångbanan upp till att bli 2,5 m bred utmed hela Färnebogatan förutom där bron begränsar och vid anslutningen till Larsbodavägen. Där bron begränsar får gångbanan en bredd på 2,1 m, medan vid anslutningen till Östmarksgatan blir den ca 1,75 m bred, vid passage av befintlig ek. Gångbanan på södra sidan Vitsandsgatan breddas gångbanan upp från ca 1,7–2 m till 2,5 m fram till att intilliggande fastighet begränsar.

Samtliga övergångsställen blir tillgänglighetsanpassade vilket förbättrar framkomligheten för många gångtrafikanter.

Timglashållplatsen medför en kortare passage för gående till och från busshållplatsen. Utformningen ökar trafiksäkerheten eftersom bilister inte kan köra om bussar under tiden de står vid hållplatsen vilket ger en säkrare passage för bland annat barn som åker buss till och från förskolan. De gånger en norrgående buss inväntar södergående buss innan timglashållplatsen uppstår sämre siktförhållanden för södergående buss för uppsikt vid övergångsstället söder om hållplatsen. Situationen bedöms dock inte inträffa så ofta.

5.2 Cykeltrafik

Cykeltrafiken kan förväntas öka till följd av de nya bostäderna som planeras inom planområdet och den pågående exploateringen i närområdet.

I interimutformningen kommer cykling fortsatt ske i blandtrafik på Färnebogatan vilket medför låg standard med hänsyn till hastigheten på gatan och att den trafikeras av buss. Avsaknaden av cykelinfrastruktur försvårar barns möjligheter att cykla till och från skolan.

I framtidsutformningen föreslås en dubbelriktad cykelbana med en bredd på 2,5 m anläggas längs med hela Färnebogatan vilket förbättrar trafiksäkerheten och framkomligheten för cyklister avsevärt. Cykelinfrastruktur längs Färnebogatan möjliggör för skolbarn att i högre utsträckning kunna cykla till skolan.

5.3 Kollektivtrafik

Den planerade exploateringen bedöms ha ett bra kollektivtrafikläge med direkt närhet till tunnelbana samt lokalbusslinje 167 och 185.

Interim

Busstrafiken bedöms inte påverkas nämnvärt av förslaget på gatan. Tillkommande angöringsfickor ger upphov till fler idéförskjutningar men bedöms inte påverka framkomligheten negativt. De hastighetsdämpningar som föreslås längs Färnebogatan utformas med hänsyn till busstrafiken.

Framtid

Färnebogatan får till stor del en körbanebredd på 7 m i framtidsutformningen. En bredd på 7 m skapar god framkomlighet för bussen, men bjuder också in till högre hastigheter för andra fordon vilket motiverar hastighetsdämpande åtgärder längs gatan. Där bron begränsar utrymmet blir körbanebredden 6,5 m vilket bedöms vara en rimlig kompromiss där det är raksträcka. En bredd på 6,5 m skapar en något sämre standard för bussen. En körspårsanalys har genomförts med typfordon boggibuss. Körspårsanalysen visar tillräckligt utrymme finns i körbanan.

5.4 Motorfordonstrafik

Den nya bebyggelsen bedöms inte ha någon större inverkan på intilliggande allmänna gator. Skolan vid Vitsandsgatan har goda förutsättningar för barn att ta sig till fot, cykel och kollektivtrafik.

Befintlig markparkering intill Vitsandsgatan föreslås utökas med ytterligare bilparkeringsplatser vilka nås via Östmarksgatan. Det nya garaget (på kv Munsö 1) ansluter till en mindre markparkering för att vidare ansluta mot Färnebogatan. Då garaget endast innefattar 14 parkeringsplatser och markparkeringen endast utökas med ett fåtal platser bedöms det tillkommande trafikflödet som försumbar.

5.4.1 Parkering och angöring

Det nya huset på Munsö 1 underbyggs med garage med parkering för bil och cykel. RHP anläggs på kvartersmark i anslutning till garageinfarten. Till de två nya husen söder om Vitsandsgatan utökas en befintlig markparkering med bilparkeringsplatser inklusive RHP.

Det tillkommer en angöringsplats på Färnebogatan vid Munsö för angöring och leveranser till bostäderna och förskolan. På Färnebogatan (söder om korsningen med Vitsandsgatan) anläggs en angöringsyta med möjlighet att anlägga RHP. För föräldrar som hämtar och lämnar förskolebarn med bil vid Munsö kan eventuellt befintlig reglering av parkering på Lysviksgatan anpassas vid behov.

Vid Våldö tillkommer två angöringsytor på Vitsandsgatan, en till skolan och en till bostadshuset, och en RHP på norra sidan av gatan inom 25 meter från skolans entré. På Färnebogatan intill Våldö tillkommer en angöringsyta och möjlig RHP till lokal. Cykelparkering löses på fastighetsmark.

5.4.2 Alstringsberäkning

För att bedöma lämplig utformning av Vitsandsgatan har en alstringsberäkning gjorts. Förutom den trafik som den planerade skolan kommer alstra så kommer även delar av Telestaden att angöras via Vitsandsgatan. En del av bebyggelsen inom Telestaden har färdigställts och en del är planerad. Alstringsberäkningen har gjorts utifrån det antal bilparkeringsplatser samt förskoleavdelningar som anges i planbeskrivningarna för de två detaljplaner som tagits fram för den aktuella bebyggelsen.

Planbeskrivning för DP för del av fastigheten Burmanstorp 1, (del av kv Våldö) i stadsdelen Farsta, Dp 2004-05441)

180 bilparkeringsplatser till bostäder
Förskola med 2 avdelningar
Antagande: en förskola med 2 avdelningar har 36 barn och 8 personal

Planbeskrivning för DP Vitsand norra, för del av fastigheten Burmanstorp 1 m.fl. i kv Våldö i Farsta, Dp 2021-02505)

206 bilparkeringsplatser till bostäder
Förskola med 8 avdelningar
Antagande: en förskola med 8 avdelningar har 144 barn och 30 personal

Totalt antal bilparkeringsplatser, barn och personal från de båda detaljplaneområdena

386 bilparkeringsplatser
180 barn
38 personal

Alstring bostäder

Antagande: 3 fordonsrörelser per vardagsdygn och bilparkeringsplats
 $386 \cdot 3 = 1\ 158$

Alstring förskolor

Antagande: Andelen barn och personal som åker bil till och från skolan är 15 %.
Hälften av barnen på förskolan har syskon på samma förskola och samåker, vilket ger 1,5 barn per bil

Resenärsgrupp	Personer	Resor per dag och resenärsgrupp	Total resor	Bilandel	Samåkning	Total bilresor
Förskolebarn	180	4	720	0,15	1,5	72
Personal	38	2	76	0,15	1,0	11
TOTAL	218	6	636			83

Alstring skola (Våldö 6)

Intill skolan finns inga bilparkeringsplatser och enligt Stockholms stads *Plan för säkra och trygga skolvägar* ska avlämningsplatser för dem som hämtar och lämnar med bil helst ske ca 200–300 meter från skolan. I enlighet med planen arbetar staden aktivt med att elevernas resor till och från skolan ska ske utan bil. Skolan bedöms därför inte alstra någon trafik utöver nyttotrafik.

Alstring totalt

Totalt alstrar bebyggelsen 1 241 bilrörelser per vardagsdygn (varav 1 158 för bostäderna och 83 för de två förskolorna). Därutöver tillkommer 10 % nyttotrafik.
Totalt ca 1 370 fordonsrörelser per vardagsdygn.

6. UTREDDA ALTERNATIV

Flera utformningsalternativ har utretts men blivit förkastade av olika anledningar. Nedan presenteras de utredda alternativen.

Lysviksgatan

Lysviksgatan är bred vilket medför en lång passage för gående (9 m). Hastigheterna bedöms som låga varför hastighetssäkring inte ses som en nödvändig åtgärd. Däremot har olika alternativ studerats för att korta ned passagen.

- **Lokal avsmalning av körbanan**

Möjligheten att anlägga "öron" på båda sidor om Lysviksgatan har studerats för att korta ner den långa passagen. Det blir dock problematiskt att ha öra med övergångsställe då det uppstår konflikt till en parkeringens in- och utfart på norra sidan. Endast öron, men inget övergångsställe, kan vara en möjlig lösning. Körspår för lastbil visar på att det är för snävt att svänga höger ut på Färnebogatan eftersom övergångsstället på Färnebogatan anläggs med refuger (se Figur 33).



Figur 32. Dubbla öron vid Lysviksgatan



Figur 33. Körspår för Lbn vid Lysviksgatan

- **Upphöjd korsning**
Att höja upp hela korsningen har studerats översiktligt, men en sådan åtgärd medför en hög kostnad i förhållande till nyttan.
- **Genomgående gångbana**
Att anlägga en genomgående gångbana har studerats i kombination med upphöjd gångbana på Färnebogatan vilket skapar dåliga förutsättningar med vinklar och framkomlighet.
- **Mittrefug med övergångsställe**
Mittrefug ryms ej för svängande lastbilar. Övergångsstället skulle också hamna i konflikt med parkeringens in- och utfart.

Färnebogatan vid Lysviksgatan

Flera olika alternativ för hastighetssäkring av övergångsstället på Färnebogatan vid Lysviksgatan har studerats.

- **Platågupp (interim)**
Platågupp med mittrefuger. Alternativet bedöms som ett möjligt alternativ till föreslagen lösning.
- **Parallella vägkuddar (framtid)**
Parallella vägkuddar som båda placeras söder om övergångsstället har studerats. Åtgärden medför något sämre hastighetsdämpande effekt för södergående trafik i och med att hastighetsdämpningen placeras efter passagen.
- **Förskjutna vägkuddar (framtid)**
Eftersom det inte ryms mittrefuger i framtidsutformningen är risken stor att bilister använder mötande körfält för att undvika vägkuddarna. Då är parallella vägkuddar att föredra.

Färnebogatan vid Munsö

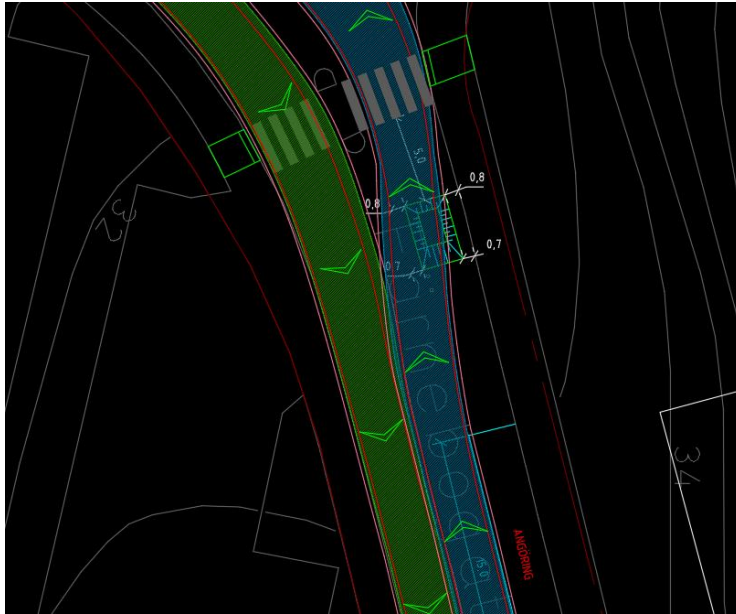
Olika hållplatslösningar har studerats på Färnebogatan.

- **Körbanehållplats (framtid)**
Att behålla körbanehållplatsen som i interimutformningen gör att det tas ca 20 kvm mer naturmark i anspråk jämfört med timlashållplats. Ytterligare fördelar med timlashållplatsen är att de båda hållplatslägena (som är förskjutna idag) får en placering som blir tydligare för bussresenärerna då resan till och från hållplats sker från samma plats.

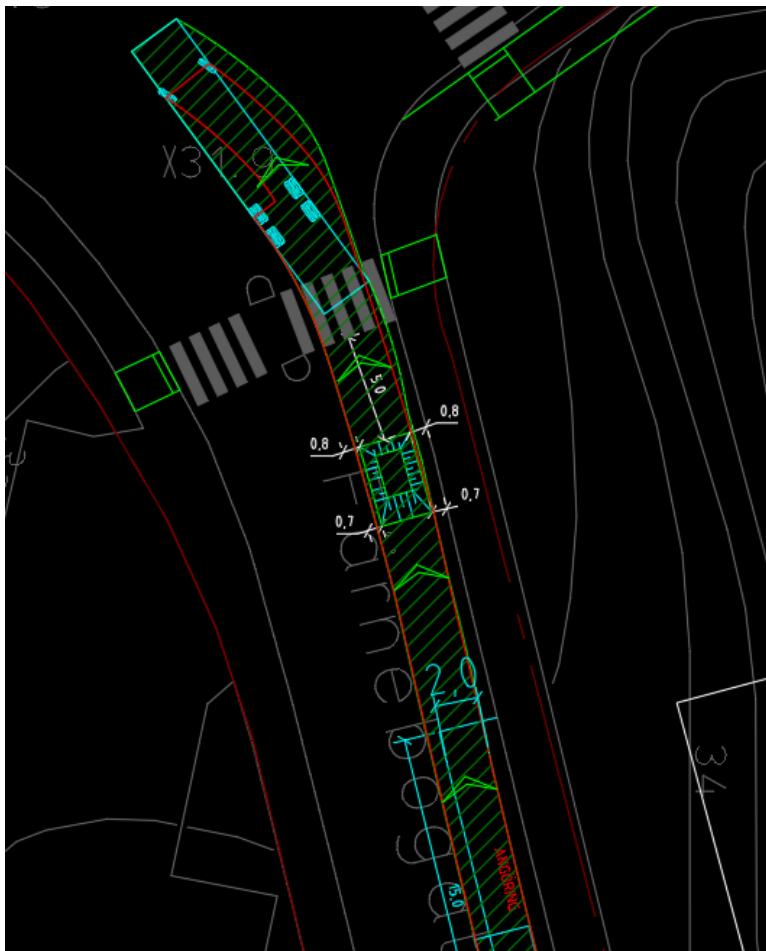
Färnebogatan vid korsningen med Vitsandsgatan

Hastighetssäkring av det södra övergångsstället även i interimskedet har utretts. Det vore önskvärt med hänsyn till barns säkra skolvägar. Möjliga åtgärder begränsas av att gatan trafikeras av buss.

- **Vägkudde söder om korsningen med Vitsandsgatan (interim)**
På övergångsstället över Färnebogatan söder om korsningen med Vitsandsgatan föreslås ett platågupp. En lösning med vägkudde har också utretts. Vägkudden i norrgående riktning möjliggör inte för rak överkörning med buss när fordon angör på den föreslagna angöringsytan söder om övergångsstället. För att en boggibuss ska klara att köra över en vägkudde från en rät vinkel krävs att angöringsytan förskjuts ca 2 meter österut, se Figur 35.



Figur 34. Norrgående boggibuss kommer inte rakt på vägkudden då angöringsytan behöver passeras



Figur 35. Boggibussen behöver göra ett intrång på 2 meter på angöringsytan för att kunna köra rakt på vägkudden

- **Platågupp (enligt Stockholm stads typritning) söder om korsningen med Vitsandsgatan (interim)**

Platågupp enligt Stockholm stads typritning har en platå på 7,5 meter där det ingår refuger. Denna utformning bedöms inte inrymmas då en refug längre söderut gör att det uppstår konflikt med körspår från en boggibuss. Förlängd refug norrut, mot Vitsandsgatan, blir problematik för fordon som svänger vänster från Vitsandsgatan.

Vitsandsgatan

- **RHP på södra sidan av gatan**

Det har utretts att upprätta en möjlig RHP på södra sidan av Vitsandsgatan intill den planerade bostadsbebyggelsens entré, i stället för RHP på kvartersmark. RHP:n ger dock sämre trafikala förutsättningar gällande trafiksäkerhet och framkomlighet med hänsyn till att det blir sämre sikt, svårare att mötas och svårare för sopbilar att angöra.