

Samsö
TRAFIKUTREDNING



SLUTRAPPORT
2020-03-20

UPPDRAG

287522, Samsö
Titel på rapport: Samsö Trafikutredning
Status: Slutrapport
Datum: 2020-03-20

MEDVERKANDE

Beställare: Stockholms stad, exploateringskontoret
Kontaktperson: Amanda Fjellström

Konsult: Vera Belaieff, Tyréns
Uppdragsansvarig: Helena Homle, Tyréns
Kvalitetsgranskare: Jonas Frejd, Tyréns

REVIDERINGAR

Revideringsdatum 2020-04-09
Version: 3

Sammanfattning

Kvarteret Samsö och intilliggande områden i Farsta ska exploateras. Området ska få ny bostadsbebyggelse och den befintliga Kvickenstorpsskolan ska renoveras och byggas ut. Stockholms stad planerar även för en ny gatusträckning utmed kvarteret. Den nya gatan ska anläggas mellan Lingvägen och Farstavägen. Idag saknas gatukoppling på sträckan.

Kvarteret präglas av skolbyggnaden och det större grönområdet med flera friliggande gång- och cykelbanor. Kopplingar för gång- och cykel finns både i nordsydlig och östvästlig riktning genom området. Ett utav gång- och cykelstråken går just mellan Lingvägen och Farstavägen, och fortsätter på andra sidan Farstavägen via en gång- och cykeltunnel.

Biltrafiknätet i närområdet utgörs i huvudsak av Farstavägen, Nynäsvägen och lokalgator. Pepparvägen är den enda lokalgatan som kopplar samman Hökarängen centrum i norr och Farsta centrum i söder. Båda centrum har tunnelbanestationer och området trafikeras även av bussar.

Kvickenstorpsskolan är idag endast tillgänglig med bil via återvändsgatan Kvickensvägen. All varumottagning, sophantering, hämtning och lämning sker via gatan. En lastplats samt en parkeringsyta finns. Olycksstatistik tyder på få olyckor i närområdet.

Förslaget innebär en förlängning av Lingvägen samt en ny gång- och cykelbana som angränsar till skolan. Den nya gatusträckningen är positiv för biltrafiken i området då den möjliggör kortare och genare bilresor. Kopplingen kommer att avlasta omkringliggande gator och leveranser till och från skolan kommer angöras via den nya gatan istället för via Kvickensvägen. Förslaget innebär delvis förbättrad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter då angöring med tunga fordon skiljs från skolans huvudentré.

Generellt innebär dock förslaget försämrade trafiksäkerhet i området. Detta särskilt för fotgängare, cyklister och barn på väg till och från skolan. En stor konsekvens är att det omkringliggande gång- och cykelnätet påverkas av flera nya korsningspunkter och därmed ökad risk för konflikter. Ytterligare en konsekvens är att närområdets gång- och cykelnät i sin helhet kan upplevas komplext och svårorienterat. Detta till följd av att en ny cykelkoppling skapas längs den nya gatan upp till Farstavägen, vilket innebär en ny övergång mellan enkelriktade och dubbelriktade gång- och cykelbanor.

Åtgärder för att höja trafiksäkerheten i samband med den nya gatan är exempelvis att säkerställa att fordonshastigheten utmed den nya gatan begränsas. Det är därför av stor vikt att samtliga passager, där konflikter mellan bilar och oskyddade trafikanter uppstår, utformas med goda siktförhållanden och hastighetsdämpande utformningar. Varningsmärken och vägmärken som uppmärksammar skolområdet och barn samt gällande hastighetsbegränsning bör placeras utmed den nya gatan. Åtgärder som föreslås för att öka tydlighet och orienterbarheten för oskyddade trafikanter är tydlig vägvisning på viktiga och strategiska platser.

Innehållsförteckning

1	INLEDNING.....	5
2	NULÄGESBESKRIVNING	6
2.1	OMRÅDESBESKRIVNING.....	6
2.2	GÅNG- OCH CYKELTRAFIK.....	7
2.3	KOLLEKTIVTRAFIK.....	9
2.4	BILTRAFIK	10
2.5	KVICKENSTORPSSKOLAN	12
2.5.1	UPPTAGNINGSSOMRÅDE	12
2.5.2	ANGÖRING OCH LEVERANS TILL SKOLAN	13
2.5.3	SÄKRA OCH TRYGGA SKOLVÄGAR	13
2.6	OLYCKSSTATISTIK.....	14
3	PLANFÖRSLAG.....	16
3.1	BILTRAFIK	17
3.1.1	KONSEKVENSER OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG.....	20
3.2	GÅNG- OCH CYKELTRAFIK.....	22
3.2.1	KONSEKVENSER OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG.....	24
3.3	KOLLEKTIVTRAFIK.....	31
3.4	KVICKENSTORPSSKOLAN	32
3.4.1	KONSEKVENSER OCH PÅVERKAN	32

1 INLEDNING

Området kring kvarteret Samsö i norra Farsta ska utvecklas med 140 nya bostäder, utbyggnad av Kvickentorpsskolan samt en ny gatusträckning. En koppling för bil saknas idag mellan Lingvägen och Farstavägen i området, varför en trafikutredning för en gata däremellan tas fram.

Trafikutredningen upprättas som underlag inför plansamråd som planeras under 2020. Syftet med utredningen är att beskriva konsekvenser som den nya gatusträckningen medför. Samtliga trafikslag beskrivs och utvärderas. Utredningen fokuserar huvudsakligen på hur gång- och cykeltrafiken i området påverkas.

Planarbetet bidrar till att koppla samman stadsdelarna Hökarängen och Farsta samt förstärka Farsta som en regional tyngdpunkt. Detta i enlighet med Stockholms översiktsplan.

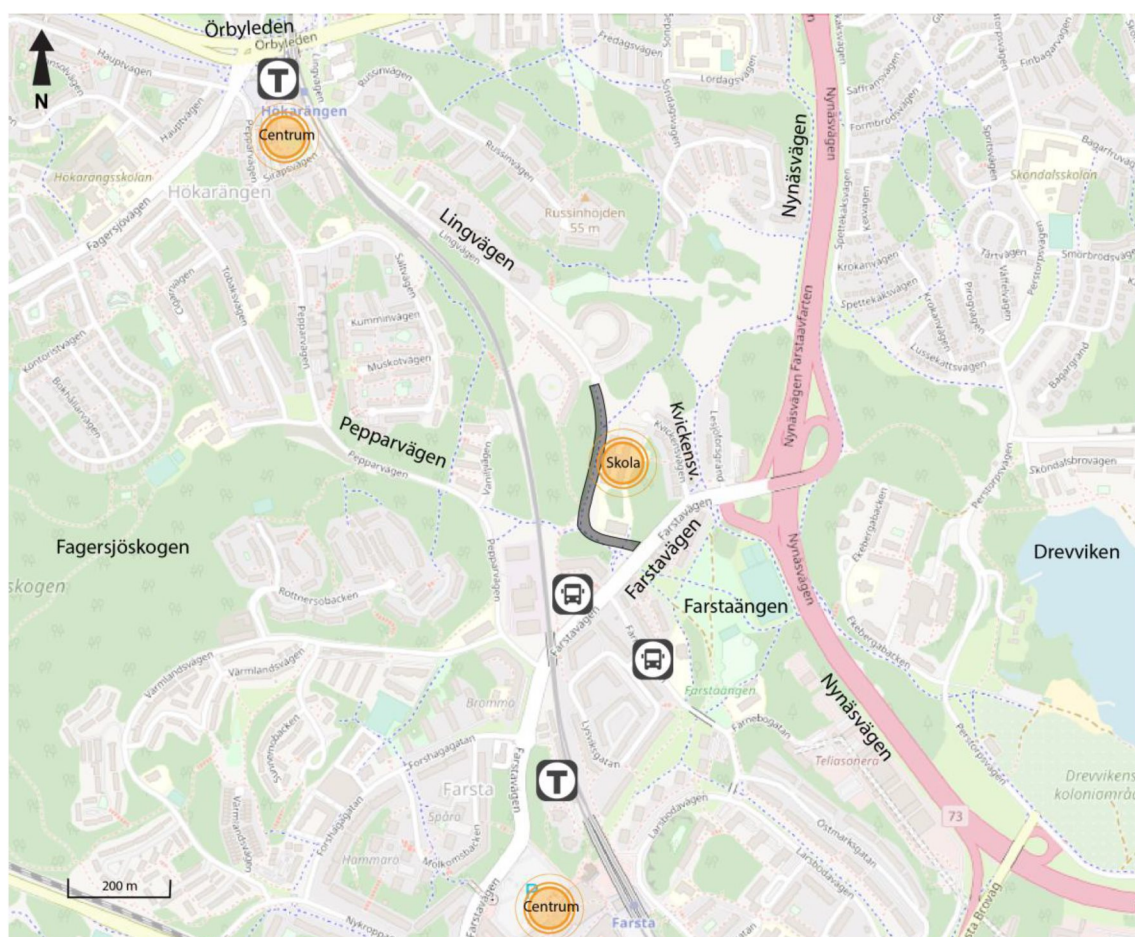
2 NULÄGESBESKRIVNING

2.1 OMRÅDESBESKRIVNING

Den nya gatusträckningen planeras intill kvarter Samsö som ligger i norra Farsta. Kvarteret avgränsas i syd av Farstavägen, i norr av Lingvägens södra ände, i öst av tunnelbanans spår och i väst av Kvickensvägen. Ytterligare västerut går Nynäsvägen. Cirka 1 km norr om området ligger Hökarängens centrum med tunnelbanestation och nästan lika långt söderut ligger Farsta centrum, också med tunnelbana. Insjön Drevviken ligger cirka 1 km österut och på samma avstånd västerut ligger Fagersjöskogen och Fagersjö motionsspår. Söder om Farstavägen ligger parken Farstaången, se Figur 1.

Kvarteret och närområdet präglas av parkmark och mindre skogspartier. De enda byggnaderna inom kvarteret tillhör grundskolan Kvickenstorpsskolan, en förskola samt en idrottshall. Flera friliggande gång- och cykelbanor går igenom och kring området. Biltrafiken är begränsad till kringliggande gator och ingen genomfartstrafik sker inom området.

Bostäderna i närområdet kring det aktuella området i Farsta är främst flerbostadshus och radhus.

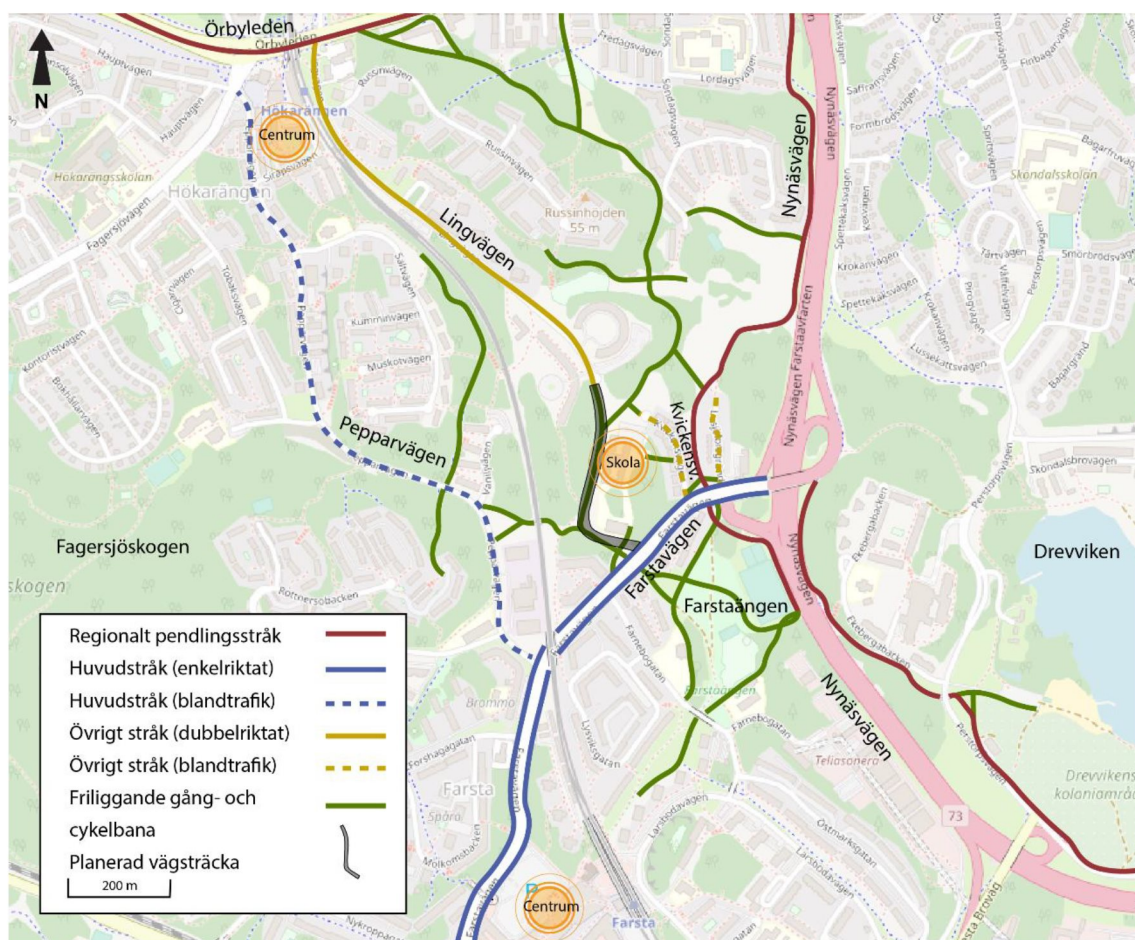


Figur 1. Översikt kring studerad sträcka (markerad i grått) i Farsta.

2.2 GÅNG- OCH CYKELTRAFIK

Närområdet kring den föreslagna nya gatan präglas idag av flertalet gång- och cykelstråk. Området består av flera friliggande och oseparatorade gång- och cykelbanor vilka tillsammans utgör ett nät för oskyddade trafikanter, se översikt i Figur 2 nedan. Ett stråk går från Lingvägen till Farstavägen, via Kvickentorpsskolans östra sida. Bredden på de friliggande gång- och cykelbanorna är cirka 3 meter men varierar något i området. Belysning finns. Cykelnätet norr och söder om Farstavägen binds ihop via gång- och cykeltunnlar. Belysningen i tunnarna är bristfällig.

Längs bilvägar i närområdet finns ytterligare gång- och cykelbanor. Flera cykelsträckor är utpekade huvud-, pendlings- eller regionala stråk.



Figur 2. Gång- och cykelstråk i området idag.

Farstavägen är ett huvudcykelstråk och har gång- och cykelbanor på var sida om vägen vilka är separerade med målade linjer, se Figur 4. För Farstavägens norra bana uppmuntras cyklister att cykla enkelriktat i sydlig riktning och på södra banan i nordlig riktning. Detta illustreras med hjälp av målning i cykelbanan. Längs Farstavägen finns viadukter som via tunnlar binder samman friliggande gång- och cykelbanor norr och söder om vägen, se Figur 3. Ytterligare ett huvudcykelstråk går längs Pepparvägen, där cykling sker i blandtrafik.



Figur 3. Korsningspunkt mellan fler friliggande gång- och cykelbanor. Till vänster en tunnel under Farstavägen med begränsat ljusinsläpp.



Figur 4. Friliggande gång- och cykelbana ansluter till enkelriktad cykelbana längs Farstavägen.

Ett regionalt pendelstråk, Västerhaningestråket, kopplar Västerhaninge i syd med Slussen i Stockholms innerstad. Till Slussen är det cirka 8,5 km. Cykelstråket går parallellt med Nynäsvägen och vid Samsö går stråket väster om Nynäsvägen på friliggande oseparatorade gång- och cykelbanor. Stråket passerar under en av Farstavägens viadukter och går strax öster om Kwickensvägen. Ytterligare ett regionalt cykelstråk, Farstastråket, går en bit norrut i östvästlig riktning längs Örbyleden.

Kwickensvägen och Lingvägen är inte utpekade cykelstråk. Båda gatorna har idag gångbanor på båda sidor och cykling sker i blandtrafik. Lingvägen är dock under ombyggnad och får en dubbelriktad gång- och cykelbana längs norra sidan av vägen. Ytterligare en gångbana finns även längs södra sidan.

2.3 KOLLEKTIVTRAFIK

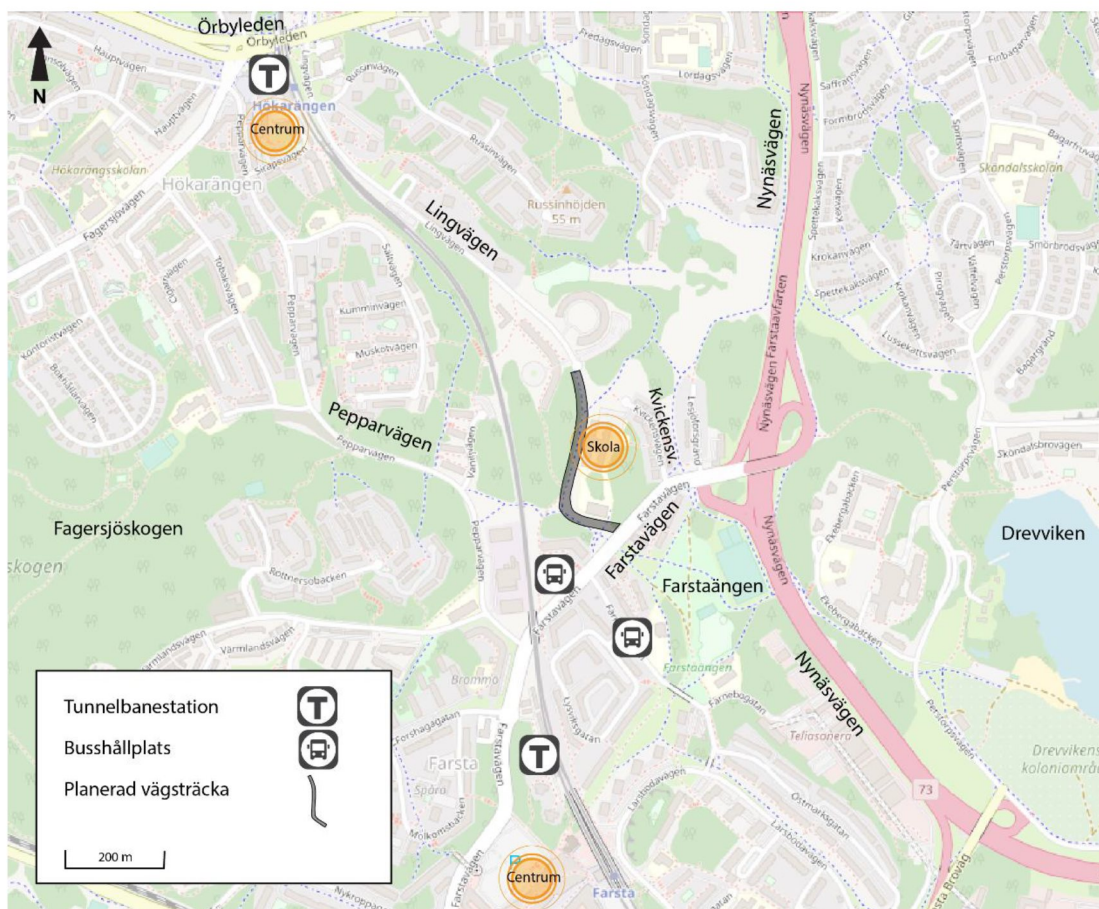
I närheten av det studerade området finns två tunnelbanestationer; Hökarängen och Farsta. Båda stationerna tillhör tunnelbanans gröna linje 18. Restiden till T-centralen i Stockholm är cirka 20 minuter och turtätheten under rusningstrafik är som tätast en tunnelbana var tredje minut. Från Kvickentorpsskolan och planområdet är det ca. 800 m till Hökarängens station norrut och ca. 1 km till Farsta station söderut.

Två busslinjer trafikerar det studerade området. Linje 167 mellan Älvsjö och Farsta centrum stannar närmast vid hållplats Lysviksgatan på Färnebogatan och i riktning mot Älvsjö även på Farstavägen. Hållplatsläget på Färnebogatan och Farstavägen ligger cirka 400 m respektive 300 m från Kvickenstorpsskolan och har som tätast 20 minuter mellan avgångarna.

Linje 185V och 185H är en ringlinje inom Farsta. Även denna linje angör närmast området vid hållplats Lysviksgatan och Farstavägen och har som tätast 20 minuter mellan avgångarna. Utöver linje 167 och 185 går även nattbusslinje 893 mellan Stockholm Central och Tungelsta med stopp på Farstavägen. Vid Lingvägens vändplan trafikerar närtrafikens busslinje 901.

Ytterligare två stombusslinjer trafikerar nära området via Örbyleden, norr om den nya gatan. Det är linje 172 mellan Skarpnäck – Norsborg och linje 173 Skarpnäck – Älvsjö station, båda med hög turtäthet.

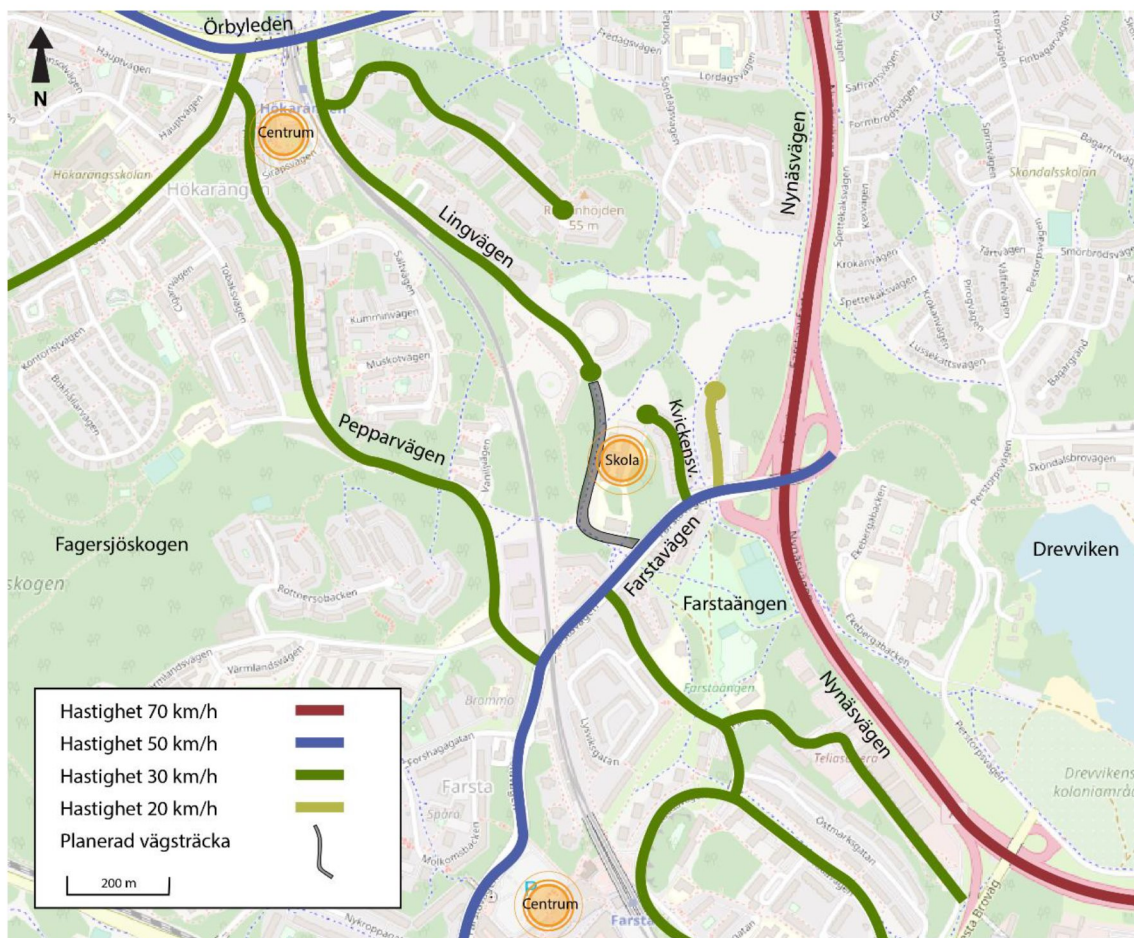
Tunnelbanestationerna och busshållplatsernas lokalisering i förhållande till det studerade området visas i Figur 3.



Figur 3. Tunnelbanestationer och busshållplatser närmast det studerade området.

2.4 BILTRAFIK

Idag saknas bilkoppling på den studerade sträckan mellan Lingvägen och Farstavägen. Lingvägen är en lokalgata och avslutas i en vändplats, precis som fler mindre gator i närområdet. Hastigheten på gatorna i närområdet varierar från 70 km/h på Nynäsvägen till 30 km/h på flera av lokalgatorna, se hastighetsöversikt i Figur 4. Hastigheten på den enskilda vägen Lesjöforsgränd strax öster om den aktuella sträckan är 20 km/h.



Den enda nordsydliga kopplingen, mellan Hökarängen och Farsta, utgörs idag av Pepparvägen. Pepparvägen ansluter till Farstavägen strax sydväst om kvarter Samsö. Pepparvägen är en kommunal gata och enligt Stockholms stads miljöbarometer varierade flödet mellan 1500 - 4200 fordon/dygn (ÅMVD) år 2014.

Farstavägen är en kommunal huvudgata och skyltad huvudled. Vägen är en viktig länk genom Farsta och utgör en koppling mellan riksväg 73 (Nynäsvägen) och länsväg 271 (Magelungsvägen). Nynäsvägen ligger i sig nära det aktuella området och är Farstas viktigaste koppling till centrala Stockholm. Enligt Stockholms stads miljöbarometer var flödet cirka 11 000 - 13 000 fordon/dygn (ÅMVD) år 2014 på Farstavägen närmast kvarteret Samsö.

Ombyggnation av den kommunala gatan Lingvägen är pågående och när gatan är färdigställd ska en ny gångbana finnas längs södra sidan och en dubbelriktad cykelbana på norra sidan av gatan. Enligt Stockholms stads miljöbarometer var flödet cirka 2700 fordon/dygn (ÅMVD) år 2014 vid Lingvägens norra ände.



Figur 7. Lingvägens vändplats ansluter till en gång- och cykelbana mot Kvickentorpsskolan.



Figur 8. Avfart från Nynäsvägen ansluter till Farstavägen.

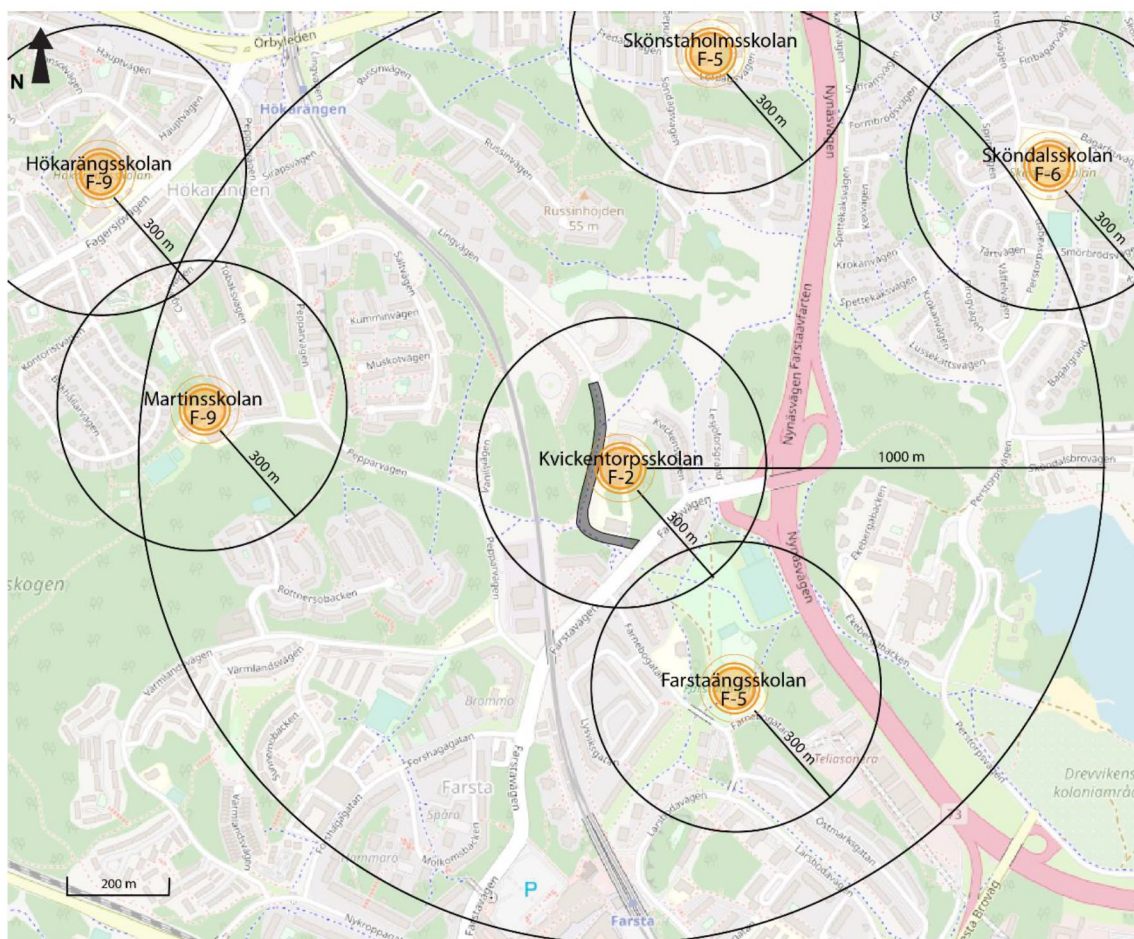
2.5 KVICKENTORPSSKOLAN

Kvickentorpsskolan är en av två skolor inom Skönstaholmsskolans skolenhet. Kvickentorpsskolan är en grundskola under ombyggnad som för tillfället används som evakueringsskola. Idag går cirka 100 elever i årskurs F-2 i skolan men skolan har kapacitet för 500 elever, vilket motsvarar elever i årskurs F-6. I samma byggnad som Kvickentorpsskolan ligger en förskola, Samsö Paletten, med fyra avdelningar. På skolområdet finns även en separat idrottshall.

2.5.1 UPPTAGNINGSSOMRÅDE

Enligt Stockholms stads "Plan för säkra och trygga skolvägar" går de flesta elever i en skola nära hemmet, trots det fria skolvalet. Eftersom det generellt finns fler skolor för lägre årskurser blir uppsamlingsområdet för dessa mindre. I årskurs F-3 bor enligt Stockholms stads utbildningsförvaltning 90 % av eleverna inom 2 km avstånd från skolan.

Det finns flera grundskolor i Kvickentorpsskolans närhet. Inom 1 km radie, se Figur 5, nås tre andra grundskolor med årskurser från förskoleklass och uppåt. Därför kan uppsamlingsområdet till Kvickentorpsskolan antas vara begränsat där majoriteten förväntas bo inom gång- och cykelavstånd till skolområdet. I Figur 5 nedan illustreras gång- och cykelnätet i relation till stadens plan för säkra och trygga skolvägar. Även avstånd, 1000 m och 300 m illustreras med cirklar.



Figur 5. Inom 1000 m från Kvickentorpsskolan finns tre andra grundskolor. En radie på 300 m avgränsar skolornas närområde enligt stadens plans för säkra och trygga skolvägar.

2.5.2 ANGÖRING OCH LEVERANS TILL SKOLAN

Med motorfordonstrafik nås skolområdet enbart från Kvickensvägen, med infart nordost om skolbyggnaden. All angöring sker från denna plats.

Totalt finns 36 parkeringsplatser intill skolan. Majoriteten av dessa ligger på en tvåsidig parkeringsplats, medan fem platser är placerade direkt vid sidan av infarten. Ingen specifik korttidsparkering eller personalparkering finns markerad och all parkering sker mot avgift. Ytterligare en plats finns för rörelsehindrade. Denna är placerad vid sidan av infarten, närmast skolan.

Utöver parkeringsplatserna möjliggör Kvickensvägens vändplats för hämtning och lämning. På vändplatsen råder dock parkeringsförbud, varför denna endast tillåter på- och avstigning.

På skolbyggnadens norra sida samt nordöstra hörn finns en lastplats för varumottagning och avfallshantering. Lastplatsen delar infart med parkeringen och en grön remsa separerar dessa. Ytterligare växtlighet samt stängsel skiljer lastplatsen från skolgården. Lastplatsen är utformad med en lastkaj som kräver att transporter backar in. Ytan kring lastplatsen möjliggör för fordon att vända om.

2.5.3 SÄKRA OCH TRYGGA SKOLVÄGAR

Enligt Stockholm stads "Plan för säkra och trygga skolvägar" avgränsas skolans närområde med en radie på 300 m, se Figur 5. Stadens trafiksäkerhetsarbete kring grundskolor avgränsas av denna radie för att effektivisera arbetet. Inom radien kommer åtgärderna till nytta för flest barn, även om barns skolvägar ofta är längre och innefattar majoriteten av stadernas gator.

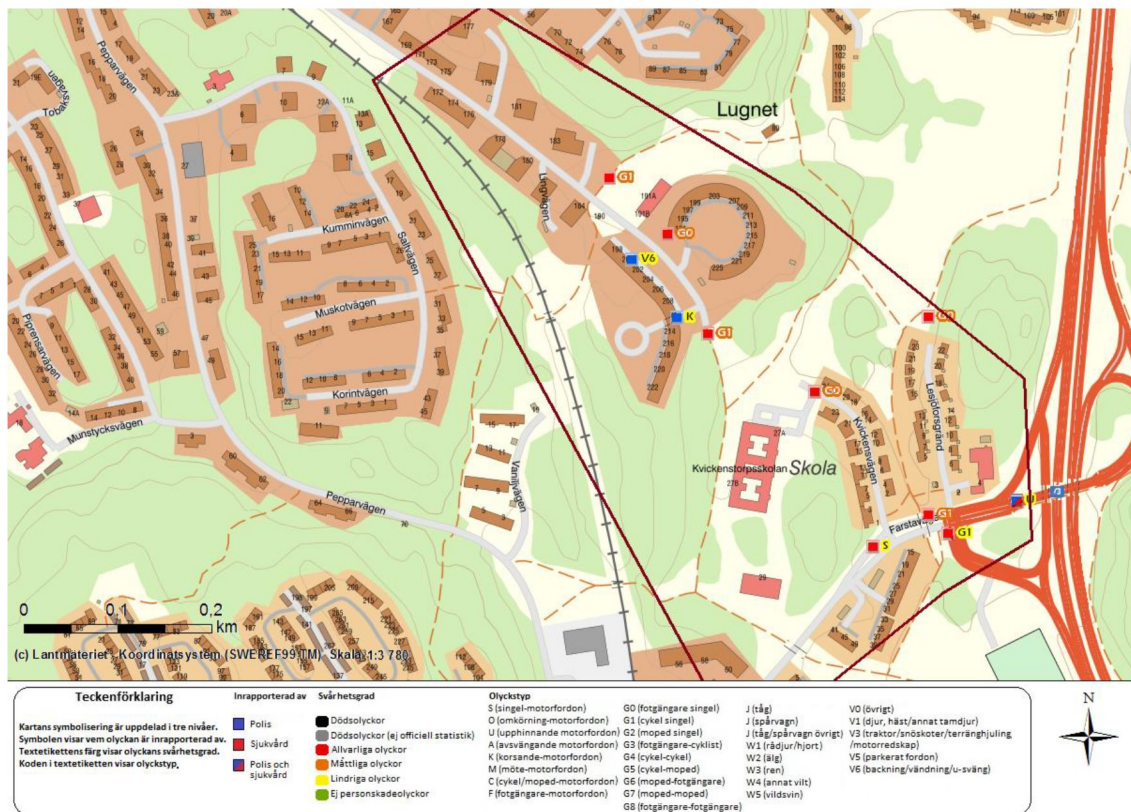
Utformning och placering av skolans lastplats medför att transporter måste backa. Detta uppfyller inte riktlinjerna om säkra och trygga skolvägar. Elever som hämtas eller lämnas på parkeringsplatsen intill lastplatsen måste passera lastplatsen för att ta sig in på skolgården och till entrén. Även för elever som hämtas eller lämnas via Kvickensvägens vändplats är vägen via lastplatsen den genaste till skolbyggnaden.

Parallellt med infarten till skolans parkering och lastplats finns dock en friliggande gång- och cykelbana. Denna möjliggör för elever att gå mellan avlämning på Kvickensvägen till skolbyggnaden utan att gå via infarten med fordonstrafik samt utan att passera lastplatsen. Om lämning och hämtning sker från vändplatsen måste dock infarten korsas för att nå gång- och cykelbanan.

Fler friliggande gång- och cykelbanor leder ända fram till skolområdet. Dessa uppfyller till hög grad stadens krav för säkra och trygga skolvägar. Vägarna har en bredd som möjliggör drift i form av snöröjning och sandsopning, och majoriteten av sträckorna är belysta.

2.6 OLYCKSSTATISTIK

I området kring den planerade nya gatusträckningen har totalt 16 inrapporterade olyckor skett från första januari 2015 till och med oktober 2019. Av dessa var majoriteten, 10 olyckor, lindriga och resterande måttliga. Ingen allvarlig olycka eller olycka med dödsfall har inträffat. Figur 6 visar utredningens urvalsområde och punktmarkerade olycksplatser.



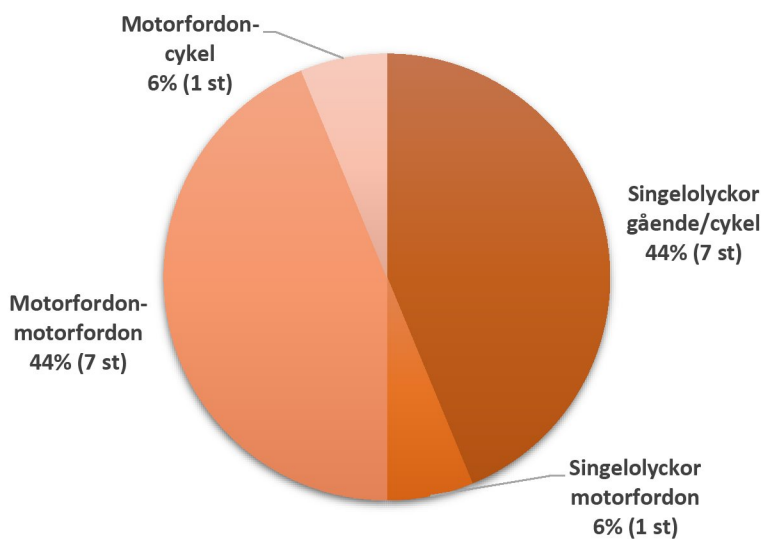
Figur 6. Urvalsområde och punktmarkerade olycksplatser enligt STRADA, januari 2015 - oktober 2019.

Hälften av olyckorna är singelolyckor varav majoriteten är singelolyckor med oskyddade trafikanter, se fördelning i Figur 7 nedan. Singelolyckorna med oskyddade trafikanter utgör samtliga måttliga olycksfall. Endast en olycka mellan ett motorfordon och en oskyddad trafikant, i detta fall en cyklist, har rapporterats under tidsperioden.

Resterande olyckor, knappt hälften, under tidsperioden har skett mellan två motorfordon. Den vanligaste olyckstypen innebär påkörning bakifrån vid väjningsplikt på Farstavägen mot avfart från Nynäsvägen.

Gällande olycksplatser har ungefär hälften av olyckorna skett på gång- och cykelbanor, och andra hälften på en vägsträcka eller i en korsning. I relation till skolans område kan tolkas att två olyckor skett i dess absoluta närhet, där båda olyckorna var singelolyckor bland oskyddade trafikanter. Att området består av friliggande gång- och cykelbanor där biltrafik inte är tillåtet kan anses vara en anledning att inte fler olyckor skett i skolans direkta närhet.

Fördelning av olyckstyp



Figur 7. Fördelning av olyckstyper inrapporterade till STRADA, januari 2015 - oktober 2019

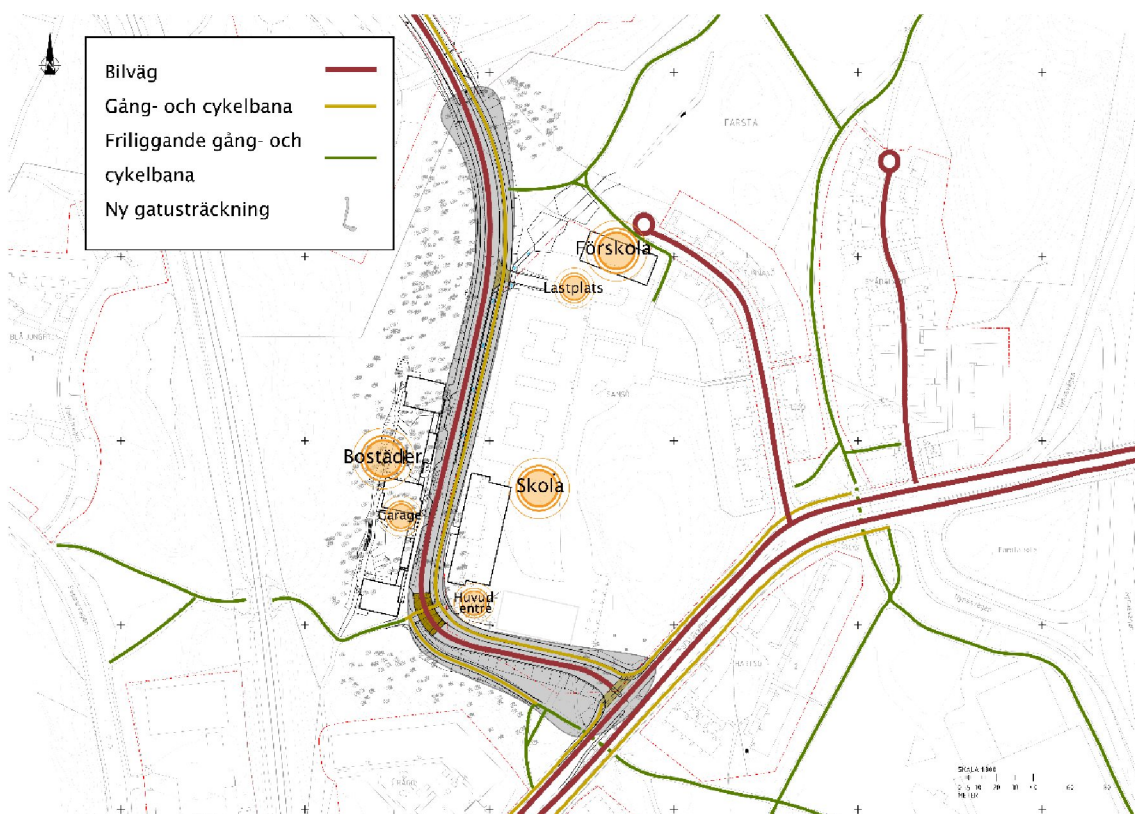
3 PLANFÖRSLAG

Förslaget innebär att en ny gata anläggs mellan Lingvägen och Farstavägen. Gatusträckan blir en förlängning av Lingvägen och en liknande sektion som den befintliga Lingvägen kommer därmed att väljas för den nya sträckan. Gatan ansluter till Farstavägen strax norr om den befintliga gång- och cykeltunneln.

Den nya gatan planeras att anläggas väster om skolområdet. Väster om den nya gatan planeras det för tillkommande flerbostadshus. Flerbostadshusen planeras att inrymma totalt 140 bostäder. Skolområdet kommer att kompletteras med ytterligare byggnader för att bli en skola med årskurserna F-9. En ny byggnad i norr kommer att uppföras och användas för förskoleverksamhet. I södra delen av skolområdet tillkommer en byggnad för grundskolan. Denna planeras byggas intill den nya gatan, mellan den befintliga skolbyggnaden och den befintliga idrottshallen.

Väster om gatan anläggs en gångbana. På västra sidan möjliggörs även angränsning till de planerade bostäderna. På östra sidan om gatan anläggs en separerad gång- och cykelbana. En ny gång- och cykelpassage, i form av ett upphöjt övergångsställe med cykelpassage, planeras vid skolfastighetens sydvästra hörn över den nya gatan, där gatan svänger av mot Farstavägen. Denna avser ansluta till skolområdets nya huvudentré, se markering i Figur 8.

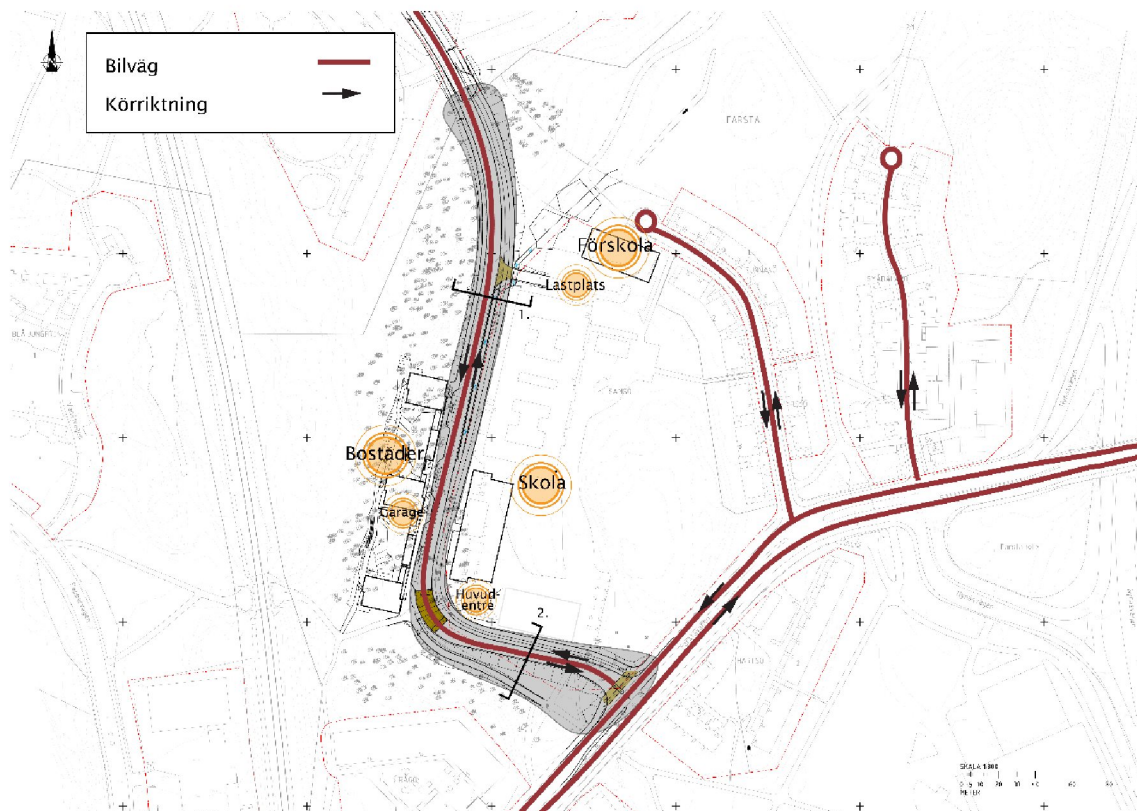
Den nya gatudragningen och de tillkommande byggnaderna illustreras i planskissen nedan.



Figur 8. Översikt över förslag.

3.1 BILTRAFIK

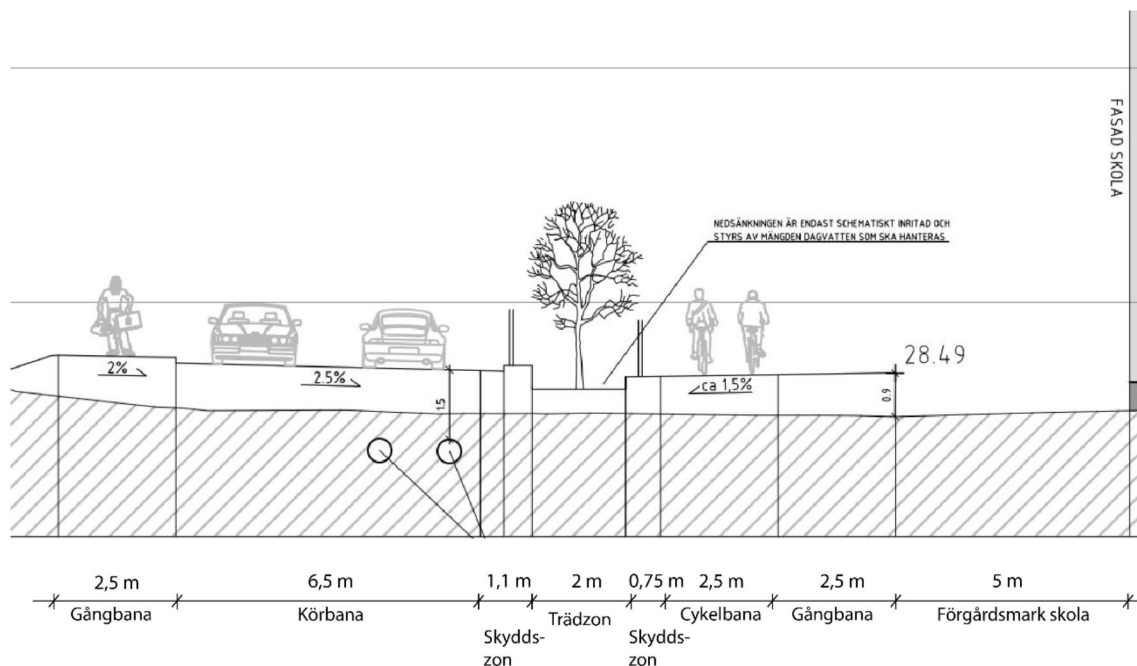
Den nya gatan ansluter i norr till Lingvägens södra ände, vid den befintliga vändplanen. Gatans södra ände ansluter till Farstavägen, norr om den befintliga gång- och cykeltunneln under vägen. Vid korsningen med Farstavägen tillåts fordon som kommer körandes längs den nya kopplingen att svänga både höger och vänster. Korsningen planeras att regleras med väjningsplikt. Gatans sträckning visas i Figur 9 nedan.



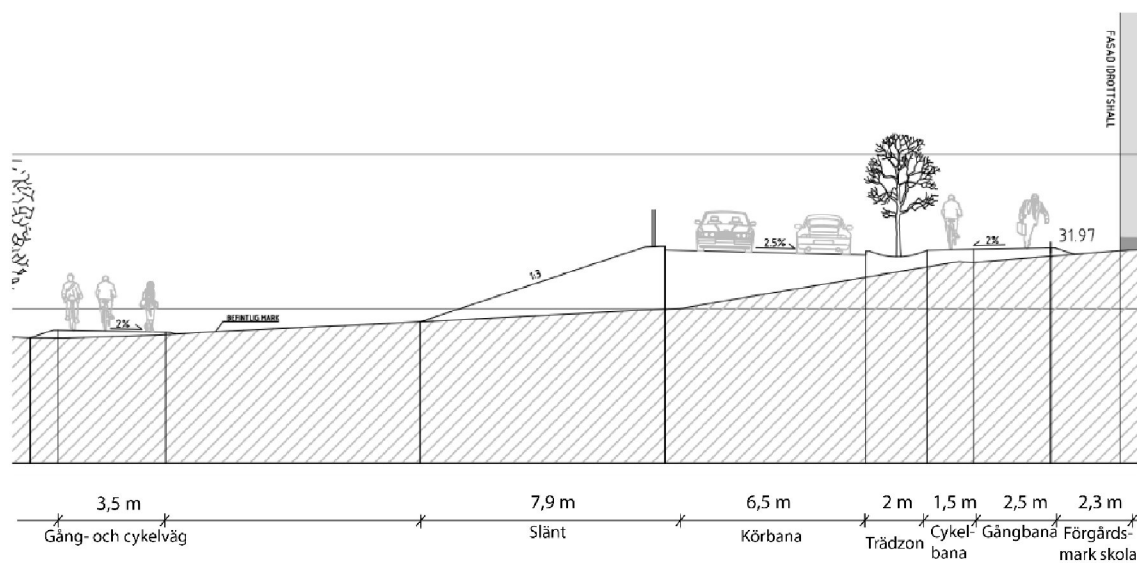
Figur 9. Föreslaget bilnät i närområdet.

Gatans sektion planeras bestå av gångbana, körbana och en gång- och cykelbana. Gångbanan i väst föreslås bli 2,5 meter bred. Körbana föreslås få ett körfält i vardera riktningen med en total bredd om 6,5 meter. Öster om körbanan planeras en separerad och dubbelriktad gång- och cykelbana om 2,5 meter vardera, likt den befintliga sektionen utmed Lingvägen. Det som skiljer den nya gatans sektion mot Lingvägens befintliga sektion är att en zon med träd och annan växtlighet planeras mellan körbanan och gång- och cykelbanan. Denna zon anläggs främst i syfte att hantera gatans dagvatten. Läget på den nya gatan innebär även att skolans förgårdsmark får en bredd om 5 meter.

De markerade sektionerna i Figur 9 visas i figurerna nedan. Den nya gatans huvudsakliga sektion illustreras i Figur 10. Sektionen utmed gatans södra del skiljer sig från den ovan beskrivna sektionen på grund av anpassningen till den befintliga gång- och cykeltunneln under Farstavägen. Sektionen illustreras i Figur 11 och beskrivs mer detaljerat i kapitel 3.2.



Figur 10. Sektionssnitt 1.



Figur 11. Sektionssnitt 2.

Leveranser och angöring till skolan kommer enligt förslaget ske från den nya gatan, se Figur 9. En in- och utfart till skolans lastplats föreslås anläggas vid gatans östra sida, norr om skolans befintliga huvudbyggnad.

På en del av gatans västra sida planeras det för bostäder. Gatusektionen intill bostäderna kommer att möjliggöra för angöring och sophämtning i fickor utmed kantsten. Angöringsfickorna planeras få en bredd om 2,5 meter. Boendeparkering för bostäderna föreslås ske i garage under byggnaderna. En gemensam in- och utfart till garaget planeras anläggas vid gatans västra sida. In- och utfart till skolans lastplats och bostadsgarage visas i Figur 9 ovan.

För att koppla samman områdets befintliga och planerade gång- och cykelnät med skolan planeras det för en hastighetssäkrad gång- och cykelpassage där gatan svänger österut mot Farstavägen. Passagen föreslås utformas som ett upphöjt övergångsställe med cykelpassage. Läget på det upphöjda övergångsstället ska ansluta till skolområdets nya huvudentré. Syftet med upphöjningen är att säkerställa att hastigheten för förbipasserande motorfordon är låg, samt för att prioritera de oskyddade trafikanterna. Detta anses vara av stor vikt då gång- och cykelstråket till stor del kommer att nyttjas av barn och ungdomar. Den exakta utformningen av passagen bör studeras närmare i senare skede.

3.1.1 KONSEKVENSER OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG

Förslaget med den nya gatusträckningen är positivt för biltrafiken i området. En ny koppling skapas mellan Lingvägen och Farstavägen vilken möjliggör kortare och genare bilresor.

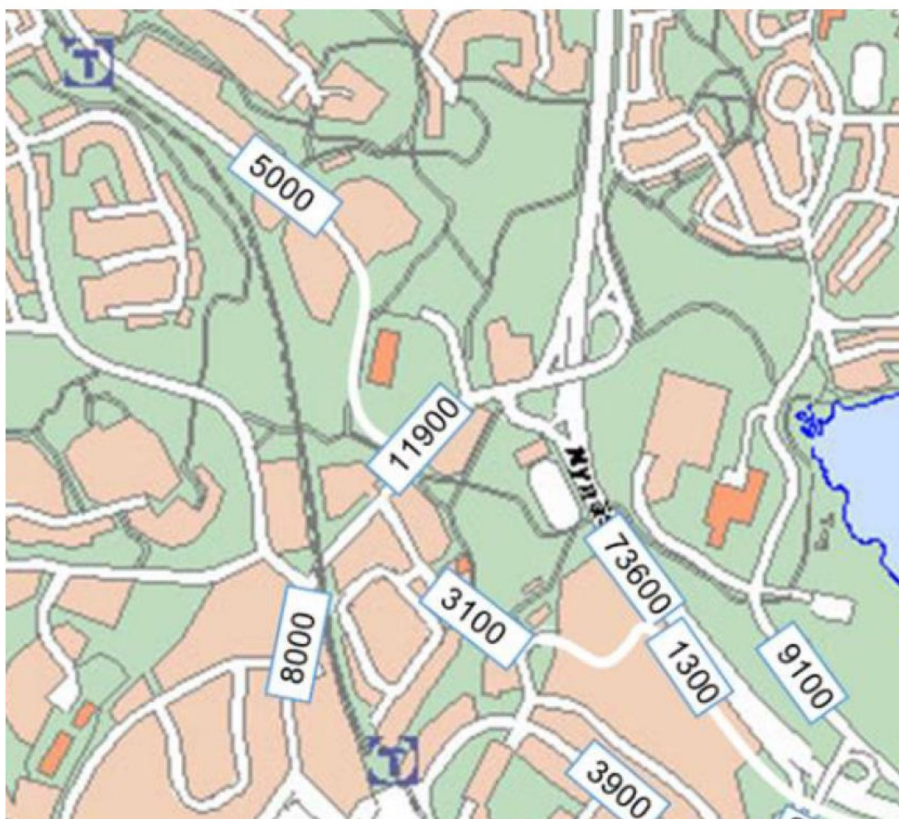
Hastigheten utmed den nya gatan föreslås begränsas till 30 km/h med anledning av närheten till både förskola och skola. För att uppmärksamma bilister om den gällande hastigheten föreslås hastighets- och skolmarkeringar i vägbanan. Ytterligare varningsskyltar för barn och skola rekommenderas.

Biltrafikflödet på Kvickensvägen förväntas minska då vägen inte längre kommer nyttjas av tung trafik, så som lastbilar, för att nå Kvickenstorpsskolans lastplats. Kvickensvägen kan dock fortsatt komma att användas för viss hämtning och lämning till skolan och förskolan.

Prognostiserade flöden

Farstavägen förväntas få en marginell ökning av bilflödet, enligt Moveas trafikanalys "PM – Trafikanalys Farsta 2040". Utan den nya gatusträckningen beräknas alstringen 2040 på Farstavägen vara 1080 fordon i maxtimmen, detta motsvarar ca. 10 800 bilar/dygn (ÅMVD). Med den nya gatan ökar flödet något, till 1190 fordon i maxtimmen, vilket motsvarar ca. 11 900 fordon/dygn (ÅMVD). Se Figur 12.

Enligt Moveas trafikanalys blir flödet på Lingvägen efter den nya gatusträckningen 5000 fordon/dygn (ÅMVD). Lingvägen ingår dock inte i Moveas mätning av dagens flöde, varför förändringen av flödet är osäkert. Med tanke på kommande exploatering utmed Lingvägen, utbyggnationen av skolan samt att Lingvägen kopplas samman med Farstavägen kan Lingvägen antas få ett högre bilflöde jämfört med dagens situation.



Figur 12. Urklipp från Moveas trafikanalys. Prognostiserade flöden 2040 vid färdigställd gatusträckning, med en skattning av fordon/dygn (ÅMVD).

Korsningspunkter

Den nya gatusträckningens anslutning till Farstavägen innebär en ny korsningspunkt. En ökad risk för konflikter mellan samtliga trafikslag uppstår vid korsningen Lingvägen - Farstavägen. Ett åtgärdsförslag med ett genomgående övergångställe med cykelpassage rekommenderas över Lingvägen, se kapitel 3.2.1. Biltrafiken på den nya vägen får väjningsplikt ut mot Farstavägen som är huvudled.

In- och utfarten till lastplatsen i skolområdets nordvästra hörn föreslås korsas av genomgående gång- och cykelbana på nya gatans östra sida. Varningsskyltar för fotgängare och cyklister bör placeras i anslutning till den genomgående gång- och cykelpassagen.

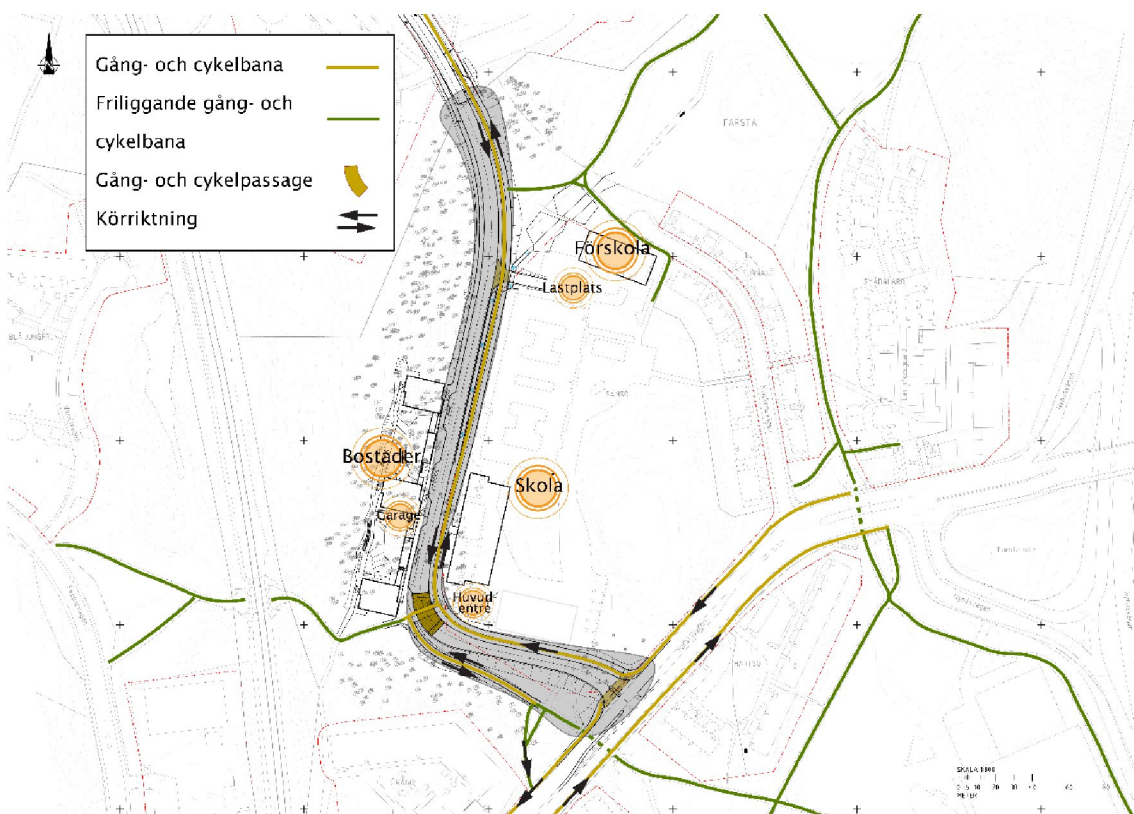
Ovan diskuterade utmaningar, konsekvenser och åtgärdsförslag sammanfattas i Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Sammanställning av utmaningar och åtgärdsförslag för biltrafiken.

Utmaning	Konsekvens	Åtgärdsförslag
Korsningspunkter: Ny korsningspunkt på Farstavägen.	- Konflikter mellan samtliga trafikslag.	- Väjningsplikt mot Farstavägen samt genomgående gång- och cykelpassage.
Korsningspunkter: Gång- och cykelpassage i kurva.	- Skymd sikt i kurva. - Otydlighet gällande företräde på upphöjd yta bredvid passage.	- Upphöjning för sänkt hastighet.
Korsningspunkter: Skolans lastplats	- Konfliktpunkt mellan oskyddade trafikanter (cyklister i hög fart) och leveransfordon	- Varningsskyltar för fotgängare och cyklister

3.2 GÅNG- OCH CYKELTRAFIK

Förslaget innebär att den friliggande gång- och cykelbanan mellan Lingvägen och Farstavägen ersätts med gång- och cykelbanor längs den nya gatan. Den friliggande gång- och cykelbanan närmast tunneln under Farstavägen påverkas inte av gatusträckningen. I höjd med den nya gatans kurva, ca 80 meter från Farstavägen, planeras ett hastighetssäkrat övergångsställe med cykelpassage över gatan. Se områdets gång- och cykelnät efter föreslagen förändring i Figur 13.



Figur 13. Översiktlig bild över områdets gång- och cykelnät.

På östra sidan av den nya gatan planeras en gång- och cykelbana, där fotgängare och cyklister separeras med linje. Gång- och cykelbanan separeras från körfälten med en zon, bestående av träd och växtlighet, om cirka 2 meter med syfte att hantera dagvatten. På delar av sträckan kommer en höjdskillnad finnas mellan körbanor och gång- och cykelbana. Från befintliga Lingvägen till kurvan vid det hastighetssäkrade övergångsstället med cykelpassagen föreslås cykelbanan vara dubbelriktad. Cykelbanans bredd föreslås bli 2,5 meter och gångbanan 2,5 meter, se Figur 10. Från Farstavägen till övergångsstället med cykelpassagen, längs den nya gatan, uppmuntras cykling på cykelbanan i västlig riktning. Detta föreslås visas med hjälp av målade cyklar i cykelbanan. Cykling uppmuntras ske i västlig riktning med anledning av Farstavägens uppmuntrande enkelriktning. På denna sträcka är bredden för cykelbanan 1,5 meter, se sektion i Figur 11 i kapitel 3.1.

Gång- och cykelbanan längs med den nya gatan ansluter till Farstavägens norra gång- och cykelbana. Cykelbanorna på Farstavägen är fortsatt märkta med rekommendation för enkelriktad cykling. Mot befintliga Lingvägen föreslås gång- och cykelbanan ansluta mot den planerade dubbelriktade gång- och cykelbanan på sträckan.

På västra sidan av den nya gatan planeras en gångbana, separerad från körbanan med kantsten. Gångbanan sträcker sig från befintliga Lingvägen till det hastighetssäkrade övergångsstället med cykelpassagen och är 2,5 meter bred.

Det hastighetssäkrade övergångsstället med cykelpassagen möjliggör passage för oskyddade trafikanter över den nya gatan. Passagen kopplar även ihop befintlig friliggande gång- och cykelbana västerifrån med den nya entrén till skolområdet.

Söder om den hastighetssäkrade övergångsstället ansluter gång- och cykelbanan mot den befintliga friliggande gång- och cykelbanan. Oskyddade trafikanter leds under Farstavägen till befintligt gång- och cykelnät i parkområdet Farstaängen. Befintlig koppling, söder om gång- och cykeltunneln, upp på Farstavägens norra sida föreslås uppmuntra enkelriktad cykling söderut, med anledning av Farstavägens rekommenderade färdriktning, se Figur 13.

Den tidigare kopplingen från gång- och cykeltunneln till skolområdets sydöstra hörn utgår.

De långsgående lutningarna utmed gång- och cykelbanorna längs den nya gatan varierar men uppfyller generellt krav på max 5% lutning. Sträckan mellan Lingvägen och infarten till skolans lastplats får dock en större lutning. Detta är ett resultat av den nya gatan samt att skolan ligger på en lägre nivå jämfört med dagens friliggande gång- och cykelbana. Lutningen blir som mest ca. 7,5%.

3.2.1 KONSEKVENSER OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG

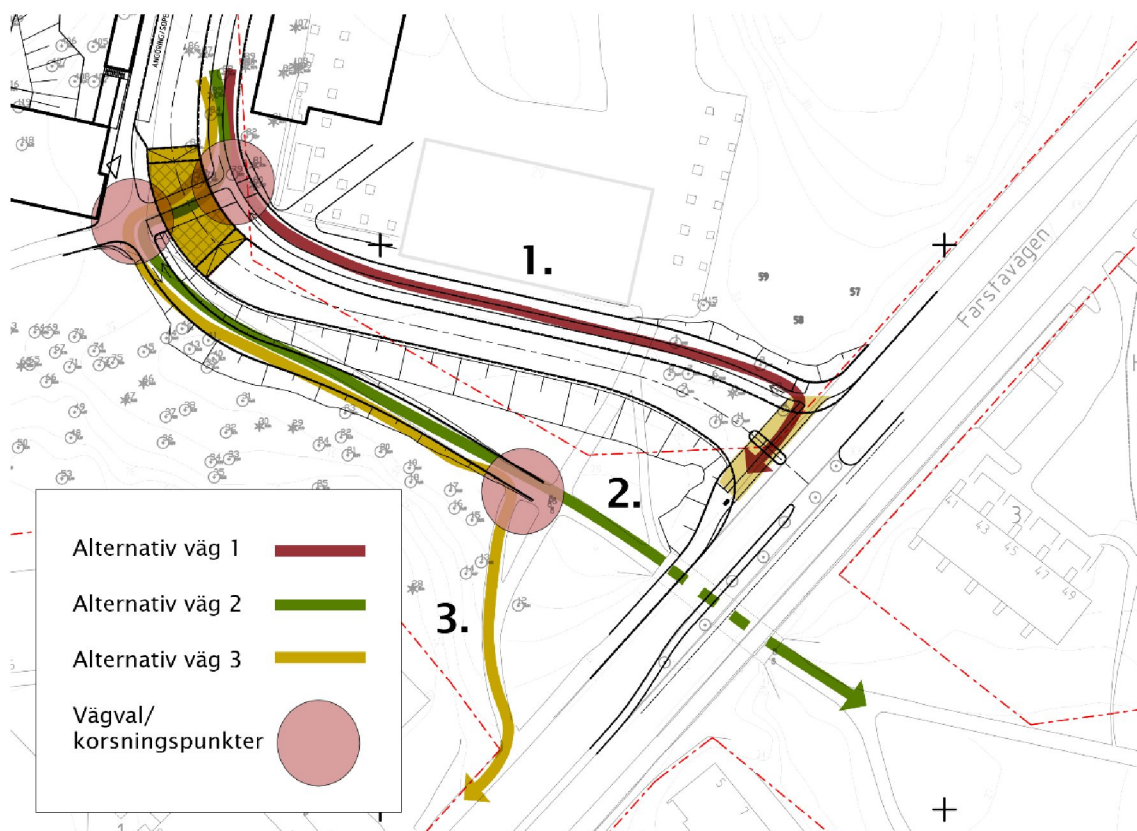
För fotgängare och cyklister blir situationen, jämfört med idag, försämrade när den nya gatan anläggs. Oskyddade trafikanter på den tidigare friliggande gång- och cykelbanan kommer som konsekvens av förslaget röra sig närmare motorfordonstrafiken. Risken för olyckor mellan oskyddade trafikanter och motorfordon ökar och trafiksäkerheten påverkas negativt.

Gång- och cykelbanor

Separeringen mellan trafikanter är dock positiv för trafiksäkerheten. Separeringen mellan oskyddade trafikanter och motorfordon med en zon av träd och växtlighet anses mycket god. En möjlig konsekvens av tydlig separering är dock att hastigheten hos biltrafiken tenderar att öka. Detta kan undvikas med andra hastighetsdämpande åtgärder.

Linjeseparering mellan fotgängare och cyklister höjer trafiksäkerheten mellan de oskyddade trafikantlagen, vid jämförelse med dagens oseparatorade gång- och cykelbanor. En ytterligare åtgärd för att tydliggöra separeringen är att använda olika beläggning. Rekommendationen är att gångbanan beläggs med plattor och cykelbanan med asfalt. Att gångbana finns på båda sidor om gatan längs hela sträckan medför god framkomlighet.

En konsekvens av den nya gatusträckningen är att närområdets cykelnät i sin helhet blir komplext och svårorienterat då en risk är att trafikanter hamnar fel och utmanar trafiksäkerheten. Från den nya gatusträckningen finns med förslaget tre till synes möjliga färdvägar österut för oskyddade trafikanter; 1) via gång- och cykelbanan på norra sidan om den nya gatan upp på Farstavägen, 2) via tunneln under Farstavägen samt 3) via den befintliga friliggande gång- och cykelbanan upp mot Farstavägen söderut. Se Figur 14 nedan. Idag finns endast två färdvägar, alternativ 2 och 3.

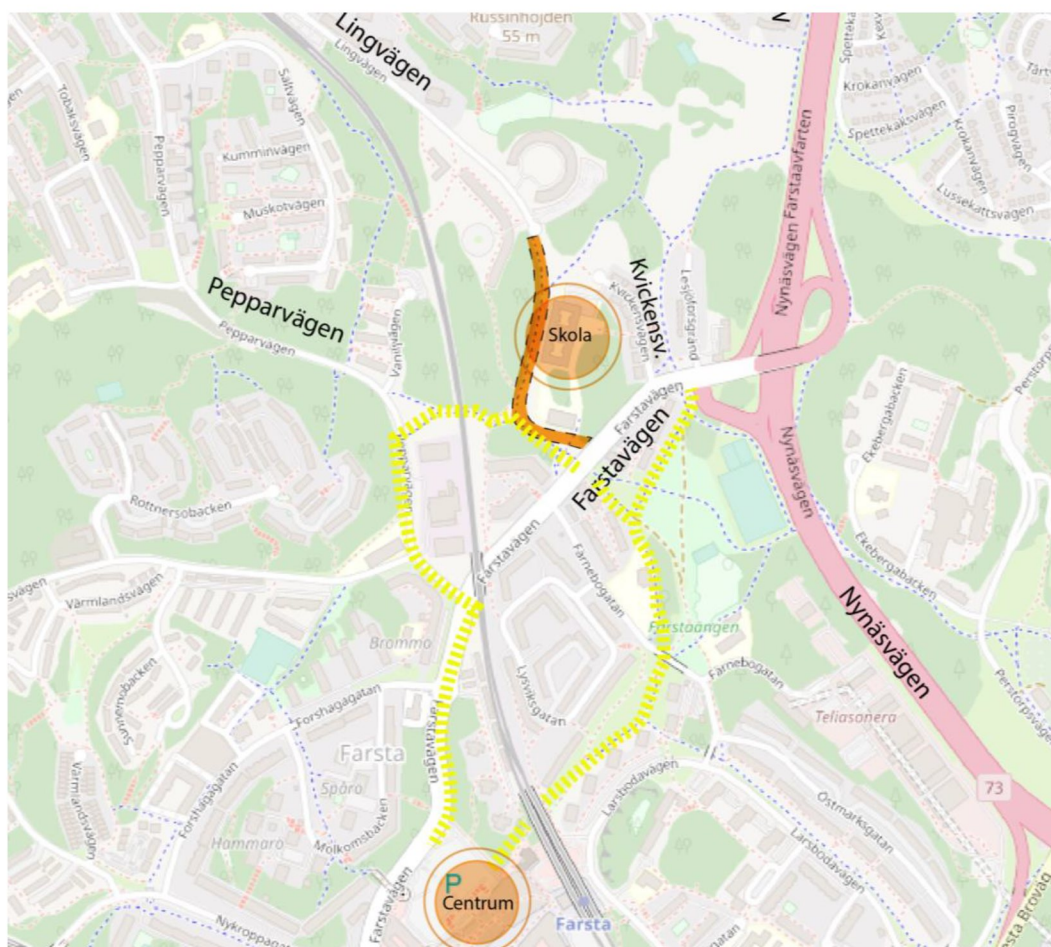


Figur 14 . Tre möjliga färdvägar österut från Kvickenstorpsskolan.

En anledning till varför nätet blir komplext och otydligt är övergången mellan dubbelriktade cykelbanor och rekommenderade enkelriktade cykelbanor, se Figur 13. Åtgärdsförslagen för att uppmuntra cykling på rätt sträckor är flera. För att tydliggöra gång- och cykelnätet rekommenderas flera vägvisande skyltar längs stråken. Särskilt viktigt blir skyltning i korsningspunkterna vid det hastighetssäkrade övergångsstället med cykelpassagen samt trevägskorsningen framför gång- och cykeltunneln, se cirklar i figuren ovan. Vägvisning bör innefatta både skyltar, med riktning och avstånd till målpunkter, samt gång- och cykelmålningar i asfalten. Målningarna avser tydliggöra eventuella rekommendationer för enkel- och dubbelriktade färdvägar.

Förutom vägvisning och asfaltsmålning är det viktigt att den friliggande gång- och cykelbanan genom tunneln samt upp på Farstavägen i söder görs attraktivare. Dessa sträckor utgör fortsatt de huvudsakliga kopplingarna nordöst och söderut från området. Tunneln under Farstavägen bör förses med ny belysning för att öka tryggheten. Den friliggande cykelbanan från tunneln upp mot Farstavägen söderut föreslås uppmuntra till enkelriktad cykling i sydlig riktning. Detta för att tydliggöra kopplingen med cykelbanan på Farstavägen som idag uppmuntrar till cykling i sydlig riktning.

Ytterligare en otydlighet i omkringliggande gång- och cykelnät gäller cyklister som kommer söderifrån, från området kring Farsta Centrum, i riktning mot skolan. Från Farstavägens cykelbana på södra sidan finns ingen genkoppling för att nå skolområdet. De gång- och cykelstråk som finns kräver en planerad cykling där omvägar behöver tas innan skolområdet skymtas. I Figur 15 illustreras de möjliga och även mindre gena vägar som bör väljas av cyklister som kommer söderifrån med skolan som målpunkt.

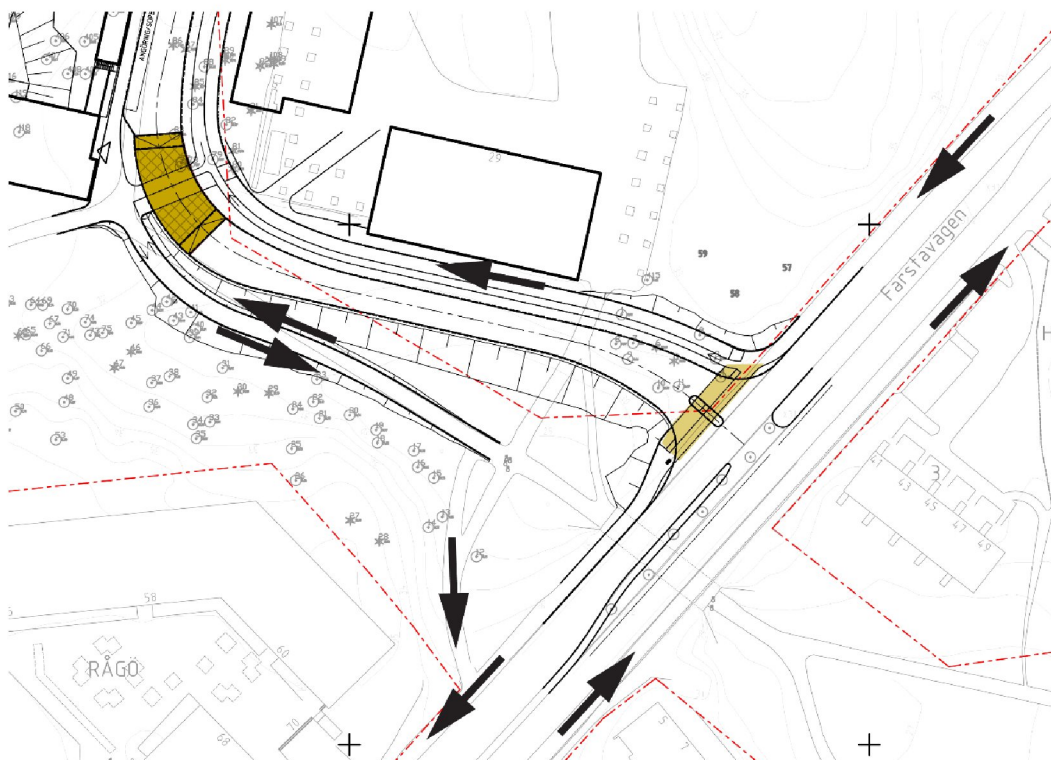


Figur 15. Möjliga cykelstråk mellan Farsta Centrum och Kvickenstorpsskolan illustreras med gult streckade linjer.

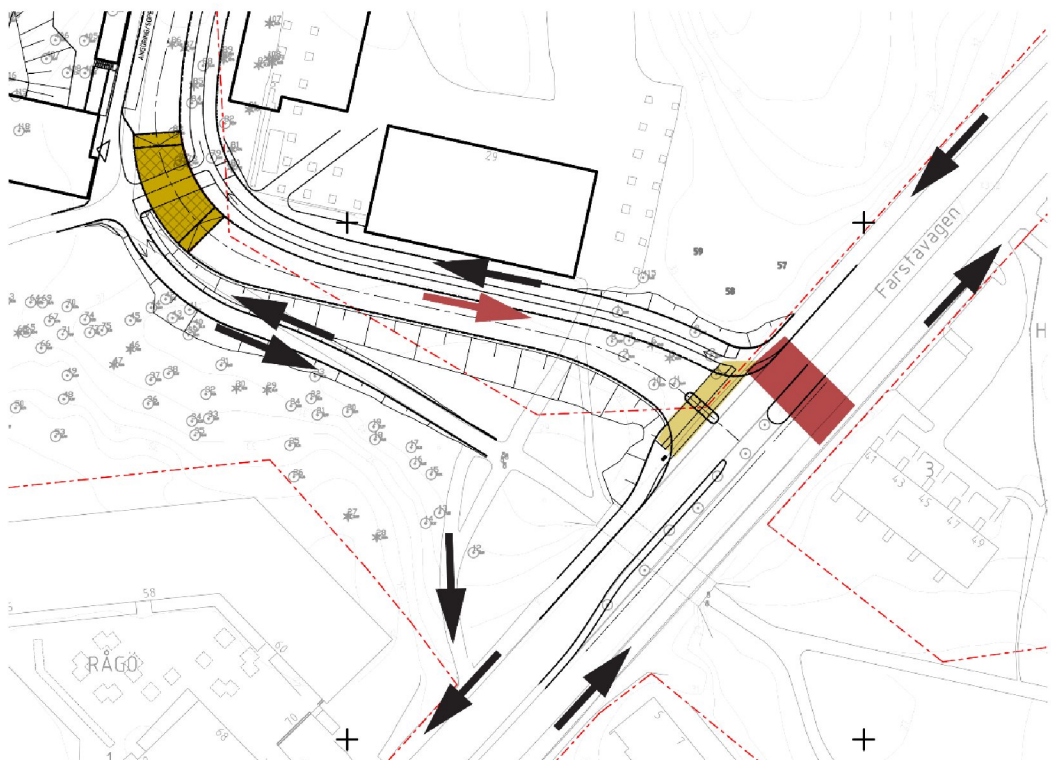
Eftersom Farstavägen är ett huvudstråk är det lämpligt att stråket ska kunna användas i båda riktningar med skolan som målpunkt. Därför är ett alternativt åtgärdsförslag att anlägga ett övergångsställe med cykelpassage över Farstavägen i samband med den nya gatukorsningen. Planförslaget innebär redan en bred mittrefug på Farstavägen strax norr om korsningen Lingvägen/Farstavägen, vilken kan användas som väntyta för oskyddade trafikanter på ett eventuellt övergångsställe. Ett sådant övergångsställe skulle underlätta orienterbarheten för cyklister. Det skulle även minimera risken för att cyklister korsar Farstavägen på trafikfarliga och oberäkneliga sätt. Se Figur 16 och Figur 17 på nästa sida för tydliggörande illustrationer.

Alternativet med ett övergångsställe med cykelpassage över Farstavägen, Figur 17, skulle förbättra tydligheten i cykelnätet. Det möjliggör även för cyklister från skolområdet att använda den nya gatusträckan upp på Farstavägen för att där kunna fortsätta i båda riktningarna. Cykelbanan på norra sidan av den nya gatan skulle därmed kunna vara dubbelriktad. En breddning av cykelbanan med cirka en meter krävs vid dubbelriktning.

Ett övergångsställe med cykelpassage över Farstavägen skulle sammanfattningsvis förbättra framkomligheten, orienterbarheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter i samtliga riktningar. Det skulle dessutom kunna fungera som hastighetsdämpande åtgärd på Farstavägen, vilket är gynnsamt i och med den nya korsningspunkten med Lingvägens förlängning. För att undersöka om åtgärdsförslaget med ett nytt övergångsställe med cykelpassage över Farstavägen är möjligt och genomförbart föreslås åtgärden utredas vidare.

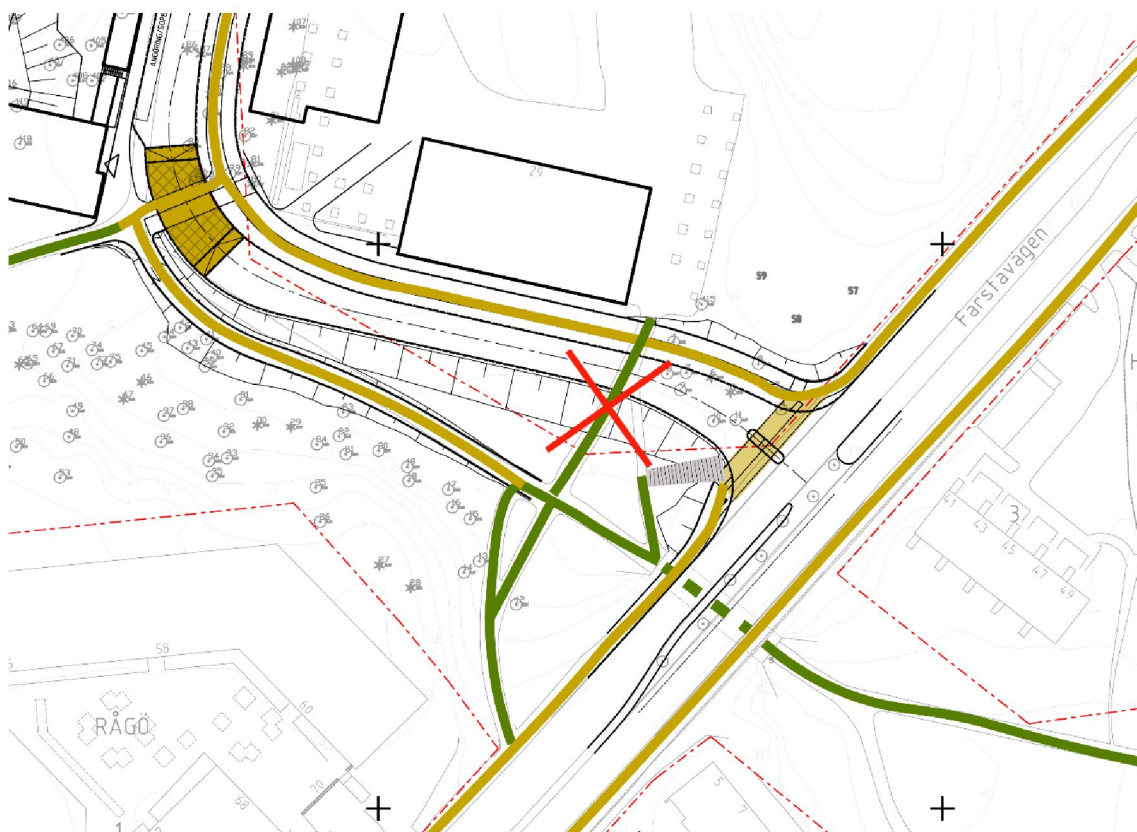


Figur 16. Cykelnätet intill skolan utan nytt övergångsställe med cykelpassage över Farstavägen.



Figur 17. Cykelnätet intill skolan med nytt övergångsställe med cykelpassage över Farstavägen.

Planförslaget medför att den befintliga gång- och cykelkopplingen mellan gång- och cykeltunneln och skolområdets sydöstra hörn utgår, se Figur 18. En risk är att elever som är vana att använda den vägen och entrén fortsätter med det, och då genar över den nya bilvägen där de är vana att gå. För att förhindra att elever korsar vägen kan ett staket sättas upp på gatans södra sida. Staket på gatans norra sida bör undvikas om entrén ska vara fortsatt öppen för fotgängare och cyklister som kommer från nordost och Farstavägen samt för att kunna angöra parkeringen för rörelsehindrade intill idrottsplatsen. En ny koppling i form av en trappa föreslås utredas mellan tunnelmynningen och den nya korsningen Farstavägen/Lingvägen. Detta för att undvika spring över gatan. Föreslaget läge på trappan illustreras i Figur 18, placeringen och trappans lämplighet bör utredas vidare.

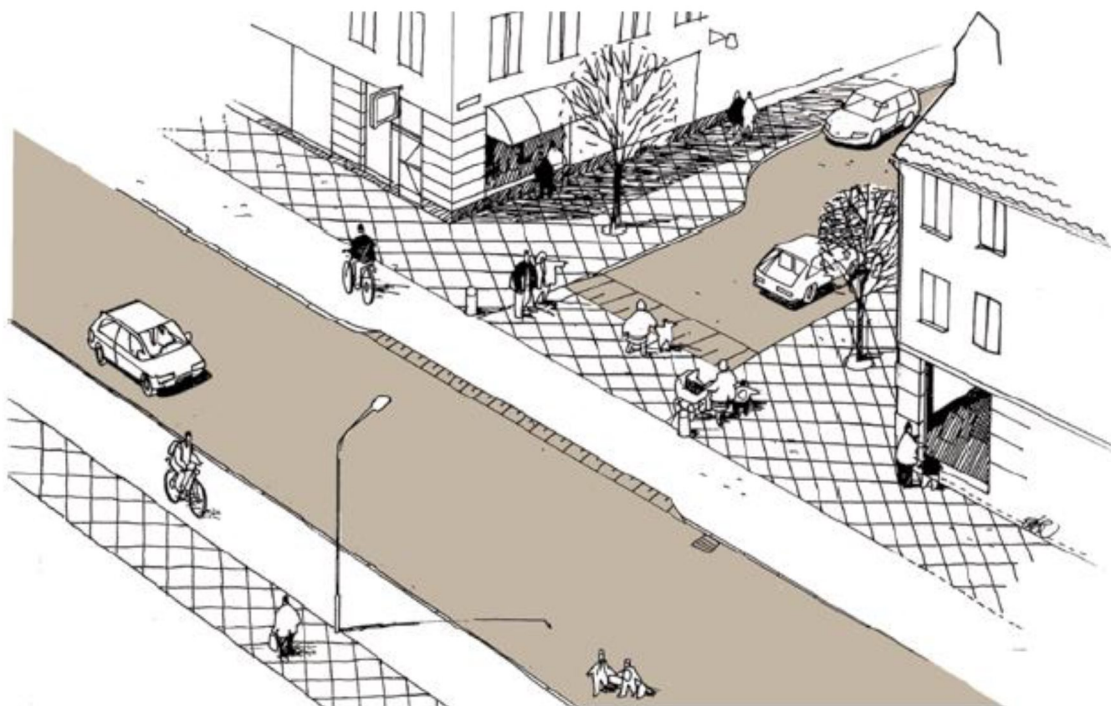


Figur 18. Illustration över hur befintligt gång- och cykelnät påverkas av förslaget. Rött kryss illustrerar att den tidigare kopplingen försvinner.

Korsningspunkter

Utöver den ovan föreslagna passagen över Farstavägen finns fler korsningspunkter utmed den nya gatusträckan. Vissa av korsningspunkterna innebär trafiksäkerhetsrisker för gång- och cykeltrafiken.

En riskfylld korsningspunkt är infarten till lastplatsen i skolområdets nordvästra hörn. Den nya gatans branta lutning i korsningen ökar risken för konflikter mellan tunga fordon och cyklister åt båda håll. En genomgående gång- och cykelpassage föreslås för att prioritera och uppmärksamma de oskyddade trafikanterna. Passagen bör vara i samma höjd som gång- och cykelbanan, utan kantsten och höjdskillnader för gång- och cykeltrafiken. En bild med likande utformning visas i Figur 19 nedan.



Figur 19. Illustrativ skiss på möjlig utformning av en genomgående gång- och cykelbana, SKR:s åtgärds katalog (2009).

Gång- och cykelpassagen mitt på den nya gatan, i höjd med skolområdets nya entré, bör vara hastighetssäkrad. Detta är av stor vikt för att säkerställa att motorfordonens hastighet sänks och för att prioritera oskyddade trafikanter. Passagen föreslås utformas som ett upphöjt övergångsställe med cykelpassage, alternativt med hastighetsdämpande busskuddar och förlängda refuger genom kurvan.

Vid alternativet med ett upphöjt övergångsställe med cykelpassage är det viktigt att tydliggöra med markbeläggning, målning och vägmärken att de oskyddade trafikanterna ska prioriteras och rampen upp till upphöjningen bör utformas så att hastigheten för motorfordonen behöver sänkas.

Vid alternativet med busskuddar är det av stor vikt att busskuddarna placeras nära refugen så att hastighetsdämpning blir optimal och för att undvika att bilister kör runt busskudden. Utrymmesmässigt kommer detta innebära en breddökning i kurvan. Denna breddökning bör utformas så att hastigheten sänks ytterligare. Ju krångligare denna punkt blir för biltrafiken desto bättre blir den för de oskyddade trafikanterna. Vidare minskar även gatukopplingens attraktivitet för genomfartstrafik.

Den utformning som väljs bör utredas närmare för att säkerställa att maximal hastighetsdämpning uppnås intill övergångsstället. Övergångsställets placering i en kurva kan även medföra trafiksäkerhetsrisker vid skymd sikt. Dessutom lutar den friliggande gång- och cykelbanan från tunnelbanespåret i väst ner mot skolan vilket kan leda till höga cykelhastigheter. Därför är det av stor vikt att utforma kurvan så att goda siktförhållanden skapas. Detta gäller både vid skolan och vid de tillkommande flerbostadshusen där hörnavskärmning kan komma att bli en lösning vid skymd sikt.

Gång- och cykelbanan på Farstavägens norra sida påverkas negativt av den nya gatudragningen. Gång- och cykelbanan blir avbruten och oskyddade trafikanter på sträckan måste med förslaget passera en ny korsningspunkt med motorfordonstrafik. För att

prioritera fotgängare och cyklister i den nya korsningspunkten föreslås även här en genomgående gång- och cykelpassage.

I samtliga korsningspunkter, genomgående eller inte, är det viktigt med god sikt mellan motorfordon och oskyddade trafikanter. Ovan diskuterade utmaningar, konsekvenser och åtgärdsförslag sammanfattas i Tabell 2 nedan.

Tabell 2. Sammanfattning av konsekvenser och åtgärdsförslag för gång- och cykeltrafiken.

Utmaning	Konsekvenser	Åtgärdsförslag
Gång- och cykelbanor: - Blandning av enkel- och dubbelriktade cykelbanor - Blandning av friliggande gång- och cykelstråk samt gång- och cykelbanor.	- Svårorienterat cykelnät. - Risk för cykling mot enkelriktat. - Oskyddade trafikanter riskerar att göra trafikfarliga vägval. - Omvägar från huvudstråk krävs för att nå målpunkter.	- Tydlig vägvisning på strategiska platser. - Gång- och cykelmålningar i asfalt för ökad tydlighet. - Ny gång- och cykelpassage över Farstavägen. - Standarden på befintliga gång- och cykelnätet samt tunneln bör förbättras (om ny passage ej tillämpas är detta av särskilt stor vikt).
Gång- och cykelbanor: - Befintliga gång- och cykelkoppling till skolområdets sydöstra hörn utgår.	- Oskyddade trafikanter riskerar gena där passage tidigare funnits.	- Trappa mellan tunnelmynning och Farstavägens nya korsningspunkt. - Staket på gatans södra sida.
Korsningspunkter: - Infarten till skolans nya lastplats.	- Konflikter mellan cyklister och tunga fordon.	- Genomgående gång- och cykelpassage.
Korsningspunkter: - Gång- och cykelpassage i kurva.	- Skymd sikt i kurva. - Risk för hög fordons hastighet.	- Utformning som medför goda siktförhållanden. - Tydlig utformning med upphöjning alternativt busskuddar för så effektiv hastighetsdämpning som möjligt.
Korsningspunkter: - Lingvägen/Farstavägen	- Avbrott i gång- och cykelbanan	- Genomgående gång- och cykelpassage.

3.3 KOLLEKTIVTRAFIK

Förslaget medför ingen större påverkan på befintlig kollektivtrafik. Kollektivtrafiken i närområdet planeras fortsatt se ut som beskrivet i kapitel 2.3. Den nya gatan planeras inte trafikeras av kollektivtrafik. Förslaget ska dock inte omöjliggöra framtida busstrafik på sträckan. Närtrafiklinjen som idag vänder på Lingvägens vändplan kan med förslaget använda förlängningen av gatan om behov finns. Alternativet är att närtrafiken vänder på befintliga ytor kring Lingvägen. Eventuell busstrafik på sträckan innebär krav på gatan och främst på den upphöjda gång- och cykelpassagen. Passagen ska utformas så att det är möjligt för bussar att korsa utan svårigheter.

Riktlinjer och krav kring busshållplatser finns beskrivna i RiBuss. Enligt RiBuss ska en busshållplats placeras optimalt i förhållande till sitt upptagningsområde. Generellt gäller att busshållplatser ska placeras minst 5 meter efter en gatukorsning eller ett övergångsställe (mätt från bussens bakre del), varför placering innan den upphöjda gång- och cykelpassagen på sträckan inte är att rekommendera. Anledningen är att en buss som angör skymmer sikten för övriga trafikanter. Om en hållplats placeras framför en korsning eller ett övergångsställe ska avståndet mellan bussens front och korsningen vara minst 10 meter. Vidare bör gatulutningen vid en busshållplats maximalt vara 3,5 %.

Utifrån dessa utformningskrav bör en eventuell framtida busshållplats i norrgående riktning placeras efter gång- och cykelpassagen i kurvan och innan in- och utfarten till lastplatsen, på raksträckan mellan den befintliga och den nya skolbyggnaden. Även i södergående riktning bör busshållplatsen placeras på motsvarande raksträcka. Exakt placering, utformning och hållplatstyp bör dock utredas vidare om en busshållplats blir aktuell.

3.4 KVICKENSTORPSSKOLAN

Kvickenstorpsskolan planerar ny entré till skolområdet i anslutning till den nya gatusträckans kurva och det upphöjda övergångsstället med cykelpassagen. En ny lastplats för varumottagning och sophantering planeras i skolområdets nordvästra hörn, med in- och utfart från den nya gatan. Vid lastplatsen kommer även två parkeringar för rörelsehindrade (RHP) anläggas för att möjliggöra angöring till både skolan och förskolan. Ytterligare en RHP kommer att anläggas vid idrottshallens östra kortsida. Parkeringen kommer att placeras 10 m från idrottshallens entré, detta för att uppnå Stockholm stads riktlinjer för tillgänglighet. Parkeringen antas främst användas under kvällstid då idrottshallen hyrs ut och nyttjas efter skoltid.

Leveranser till förskolan planeras att ske från samma lastplats som grundskolan. Förskolans entréer är huvudsakligen placerade på byggandes motsatta sida, mot Kvickensvägen.

3.4.1 KONSEKVENSER OCH PÅVERKAN

Den nya gatusträckan ligger inom det avstånd från skolan som omfattas av det kommunala arbetet för säkra och trygga skolvägar. Gatan innebär mer biltrafik i närheten av Kvickenstorpsskolan och förskolans område. Trafiksäkerheten försämras och risken för konflikter och olyckor mellan elever och motortrafiken ökar. Främst barn vars skolvägar kommer från sydväst och sydost påverkas, eftersom de behöver korsa den nya gatan för att nå skolområdet. Även barn med skolvägar från nordväst via Lingvägen påverkas negativt då sträckan närmast skolan är mer trafikerad, än separerad mellan biltrafik och oskyddade trafikanter. En specifik konfliktpunkt på denna sträcka är där gång- och cykelbanan korsar in- och utfarten till skolans lastplats. En liknande konfliktpunkt uppstår vid parkeringsplatsen för rörelsehindrade, öster om idrottshallen. För att angöra parkeringen måste fordonet korsa gång- och cykelbanan. Parkeringens placering medför vändningsmöjlighet inne på skolgården. Det finns dock risk att vissa fordonsförare väljer att backa ut över gång- och cykelbana. Skolvägar från nordost påverkas endast positivt eftersom nuvarande parkeringen och lastplatsen utgår samt att flödet av tunga fordon förväntas minska på Kvickensvägen.

Åtgärdsförslag för att göra skolvägarna säkrare inkluderar hastighetspåverkande åtgärder för biltrafiken. Hela gatusträckningen ska vara hastighetsreglerad till 30 km/h. På vardera sida om skolområdet rekommenderas vägmarkering och vägmålning för att upplysa om hastigheten och informera om att det är en skola i närheten. Vägmarkeringarna rekommenderas strax norr om in- och utfarten till lastplatsen, samt i början av den nya gatan intill Farstavägen. Parallellt med vägmarkeringarna bör varningsmärke som varnar för barn sättas upp. Även varningsmärken för gående och cyklister kan vara nödvändiga att sätta upp vid anslutande friliggande gång- och cykelbanor som möter bilvägen i plan.

En positiv effekt av gatudragningen är att skolans lastplats och huvudentré blir åtskilda. Vid huvudentrén kommer större flöden av elever befinna sig och av trafiksäkerhetsskäl är det bra att skilja elevers vistelsezoner från varumottagning och sophantering.

En konsekvens av lastplatsens läge intill skolan är att den riskeras att användas för hämtning och lämning av skolbarn. Detta skapar fler konflikter mellan motorfordon och korsande cyklister i hög fart på förlängningen av Lingvägen, vilket påverkar trafiksäkerheten negativt. För att undvika att lastplatsen används för angöring av föräldrar föreslås förbud mot fordon utan tillstånd på lastplatsområdet. Eventuell hämtning och lämning hänvisas till andra platser. Detta minskar även trafiken som korsar gång- och cykelbanan och därmed minskar risken för olyckor för cyklister på sträckan.

På gatan planeras inte för särskilda parkerings- eller angöringsmöjlighet till skolan.

Den friliggande gång- och cykelbanan, strax norr om skolan, ska koppla samman Lingvägens förlängning med skolan och med det befintliga gång- och cykelstråket norrut. Det är av stor vikt att stråket möjliggör gena gång- och cykelkopplingar mellan Lingvägens förlängning och skolområdet. Ett gång- och cykelstråk som innebär omvägar kan medföra att elever väljer den rakare vägen via lastplatsen. För att minimera den risken föreslås att lastplatsen omges av staket där det är möjligt. Vinkeln där den friliggande gång- och cykelbanan ansluter mot gatan bör vara så rät som möjligt för att möjliggöra enkla svängrörelser från båda riktningar.

In- och utfarten till lastplatsen i skolområdets nordvästra hörn föreslås korsas genomgående av gång- och cykelbanan på nya gatans östra sida. Varningsskyltar för fotgängare och cyklister bör placeras innan den genomgående gång- och cykelpassagen.

De ovan diskuterade utmaningar, konsekvenser och åtgärdsförslagen sammanfattas i Tabell 3 nedan.

Tabell 3. Sammanfattning av konsekvenser och åtgärdsförslag för Kvickenstorpsskolan.

Utmaning	Konsekvens	Åtgärdsförslag
Biltrafik i direkt anslutning till skolområdet	Trafiksäkerhetsrisk med olyckor mellan elever och fordon.	Varningsmärken och vägmärken som uppmärksammar skolområdet och barn samt gällande hastighetsbegränsning.
Plankorsningar mellan bilväg och friliggande gång- och cykelbana	Trafiksäkerhetsrisk med olyckor mellan oskyddade trafikanter och motorfordon.	- Varningsmärken som uppmärksammar gående och cyklister. - Korsningsutformning som prioriterar oskyddade trafikanter och sänker hastigheten.
Lastplatsens placering	- Trafiksäkerhetsrisk och trängsel om denna används av angörande personbilar för hämtning och lämning. - Konfliktpunkt mellan oskyddade trafikanter (cyklister i hög fart) och leveransfordon	- Förbud mot personbilar på lastplats - Begränsat tidsspänn då leveranser är tillåtet så att det inte sammanfaller med skolans morgon- och eftermiddagsrusning. - Varningsskyltar för fotgängare och cyklister