PM Trafikutredning
Mariefred, Strängnäs kommun

Beställare: Strängnäs kommun
Konsult: Nora Consulting Engineers AB

Stockholm den 29 april 2022

Nora Consulting Engineers AB
Box 703 96, 107 24 Stockholm
Besök: Klarabergsviadukten 70
111 64 Stockholm

Org nr: 556982-1746

E-post: info@n-ce.com
Tel. nr. 08 522 77000

1. INLEDNING 3

2. SYFTE 3

3. NUVARANDE TRAFIKFÖRUTSÄTTNINGAR 4

4. SÄKERHETSANALYS OCH LÖSNINGSFÖRSLAG. 5

GÅNGBANA A ➔ C OCH GÅNG- OCH CYKELBANA A➔ B (SE FIGUR 2) 5
KORSNING DJURGÅRDSGATAN/ÄRNÄSVÄGEN/STRANDGATAN, PUNKT D (SE FIGUR 2)..... 9
PARKERINGSPLATS OCH BUSSHÅLLPLATSER, OMRÅDEE (SE FIGUR 2) 12

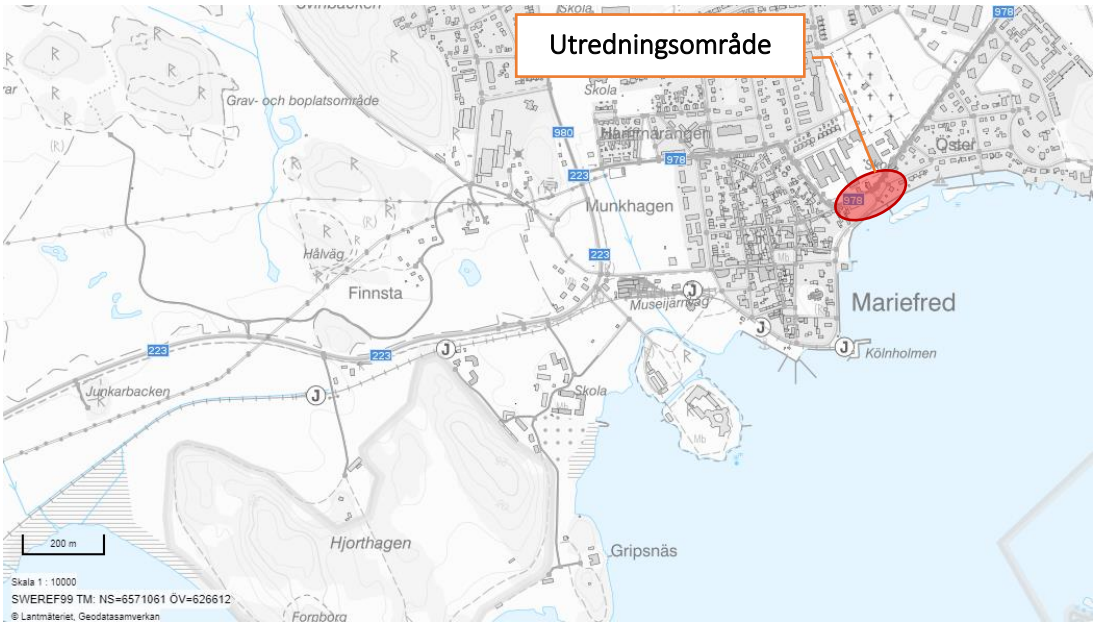
5. SLUTSATS 13

6. KOSTNADSESTIMERING..... 14

7. BILAGOR 14

1. Inledning

Utredningsområdet är lokaliserat i Mariefred, Strängnäs kommun, Södermanlands län ca 60 km väst om Stockholm. Syftet är att analysera trafiksäkerheten och föreslå säkerhetsåtgärder på väg 978 bredvid Mariefreds skola.



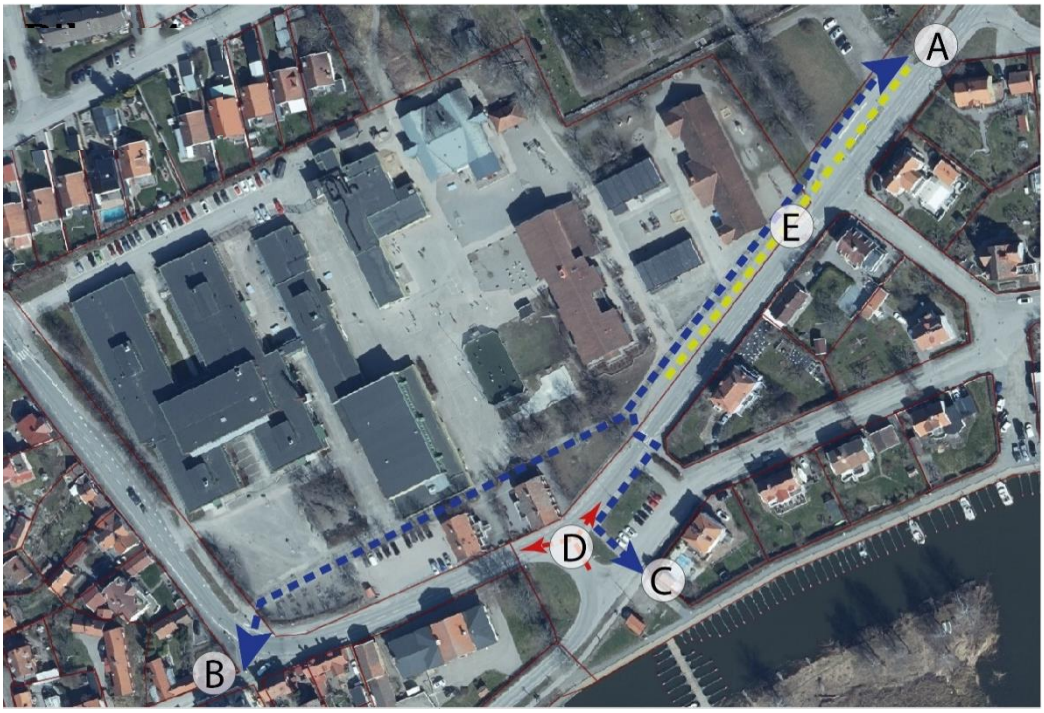
Figur 1 Aktuellt område markerat i rött. (©Lantmäteriet, Geodatasamverkan)

2. Syfte

Utredningen omfattar följande analyser:

- Analys av trafiksäkerheten för fotgängare och cyklister som färdas från punkterna A till C respektive A – B (se figur 2).
- Trafiksäkerhetsriskanalys (främst hinder i siktområde) för förare som kommer in på Djurgårdsgatan / Ärnäsvägen från Strandgatan, punkt D (se figur 2).
- Trafiksäkerhetsriskanalys (främst hinder i siktområde) för förare som kommer in på Djurgårdsgatan / Ärnäsvägen från Strandgatan, punkt D (se figur 2)

Syftet med uppdraget är att klargöra behov av trafiksäkerhetshöjande åtgärder och få en översiktlig uppfattning av kostnadsbilden för att utföra dessa.



Figur 2 Ortofoto med förtydligande av uppdrag.

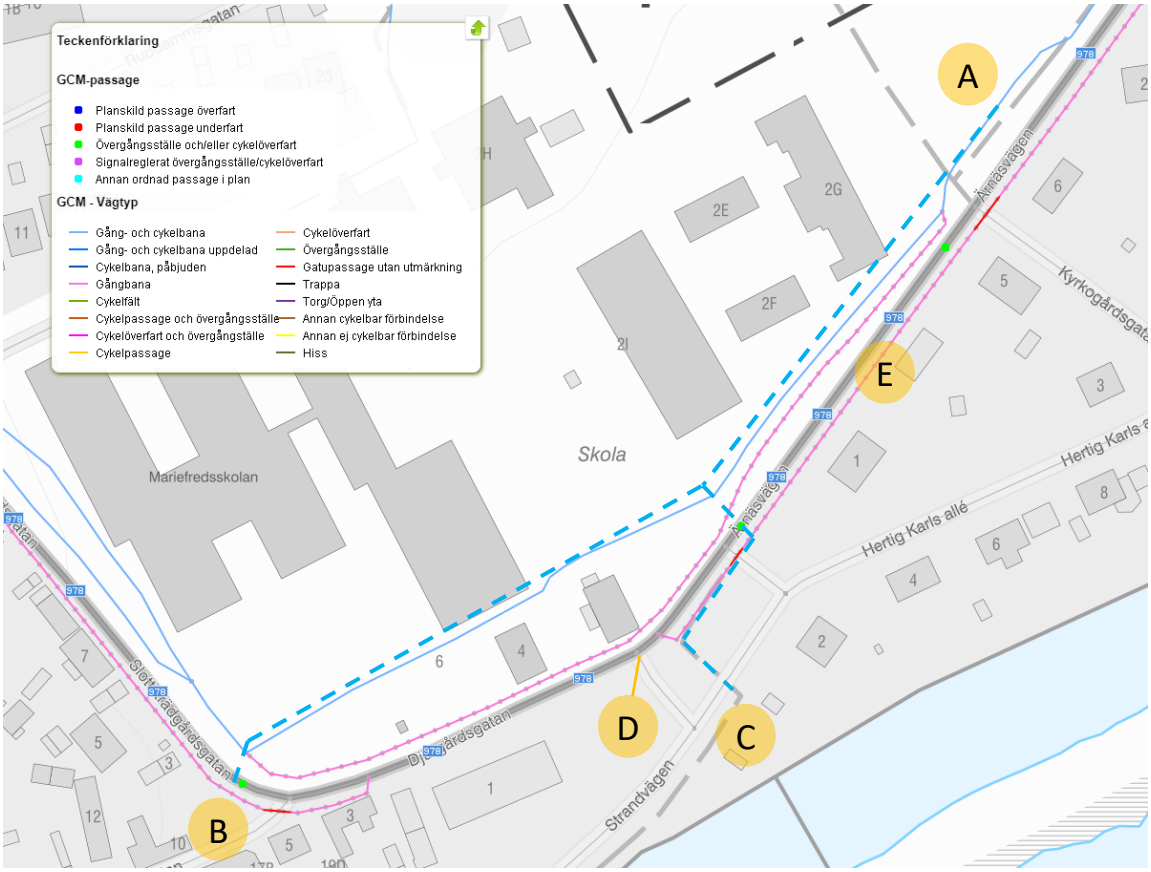
3. Nuvarande trafikförutsättningar

Väg 978 (Djurgårdsgatan / Ärnäsvägen) är en dubbelriktad väg med en vägbredd på 6,5-7,5 m, med lokal avsmalning vid övergångsställen. Hastigheten på den undersökta sträckan är begränsad till 30 km/h. Trafikmängden uppmätt 2021 är ÅDT = 4050 f/d (mätt på sträckan Lv980- Strandvägen).

Vägen ligger i nära anslutning till bostadshus. Det finns trottoarer och GC-vägar av olika bredder längs vägen och parkeringsplatser parallellt med väg 978. Det finns även en busshållplats i utredningsområdet. Hållplatsen har en bussficka men trafikeras av bussar i båda riktningarna Djurgårdsgatan / Ärnäsvägen. Det finns fyra övergångsställen i utredningsområdet.

Nuvarande GC-vägar/Trottoarer är i dagsläget bitvis av bristande kvalitet och det är på vissa platser svårt att tolka hur man skall gå eller cykla. Vid tidpunkter när barn lämnas och hämtas vid skolan är avsnittet även utsatt för betydande biltrafikflöden vilket kan skapa tillbud. Oftast sker trafikstopp på sträckan Ärnäsvägen mellan Strandvägen och busshållplatsen (punkt D och E i Figur 2). Enligt uppgifter från skolans personal är situationen mest ansträngd på morgonen 07:30-08:30.

I korsningen Djurgårdsgatan / Strandvägen har man svårt för att komma från Strandvägens håll. Anledningen är att det inte är tillräckligt med sikt till vänster för fordon som kör in på Djurgårdsgatan. Sikten på Djurgårdsgatan begränsas också av den befintliga byggnaden i korsningen Djurgårdsgatan / Strandvägen och skolområdets möblering och vegetation.



Figur 3 Karta över GC-vägar. (©Lantmäteriet, Geodatasamverkan)

4. Säkerhetsanalys och lösningsförslag.

Studien analyserade trafiksäkerhetsrisker för fotgängare, cyklister och förare. Frågeställningen är uppdelad i tre delar. Kommunen har identifierat 2 områden (YTA 1 och 2) inom ramen för studien som används för att föreslå åtgärder för att avhjälpa säkerhetsluckor. Under avstämningsmöten har flertalet varianter föreslagits. Varianten som valts, som visas i figuren, accepterades av kommunen (se Bilaga 1). Begränsning av omfattningen av YTA 2 leder till att samtliga befintliga problem inte går att lösa. Trots detta, användes YTA 2 för att maximera trafikflödet med en betydande inverkan på säkerheten för alla användare.

Gångbana A ➔ C och gång- och cykelbana A➔ B (se Figur 2)

- **Aspekt 1**

  Analys:

  Båda sträckorna börjar med en busshållplats. Busshållplatsen har ingen separat plattform. Efter att ha stigit av bussen är resenären direkt på GC-banan, vilket skapar risk att bli överkörd av cyklister.

  Åtgärdsförslag:

  De tillgängliga handlingsutrymmena gör det inte möjligt att föreslå lämpliga åtgärder. GC-banan skulle behöva flyttas åt sidan och en plattform för avstigande måste läggas till.



Figur 4 Befintlig busshållplats vid Ärnäsvägen. (©2022 Google)

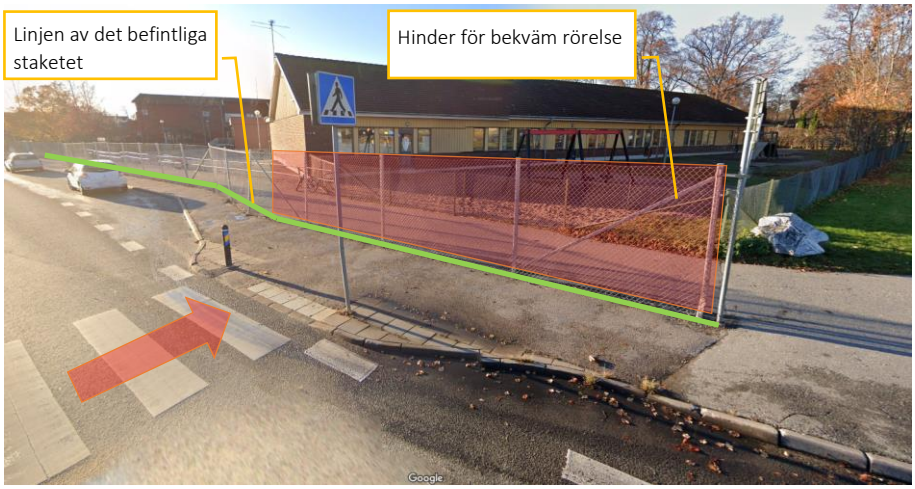
- **Aspekt 2**

  Analys:

  Rör man sig dig vidare mot punkt B finner man ett staket som skiljer GC-banan från trottoaren. Den delen av staketet mitt emot övergångsstället är en barriär för fotgängare. När man korsar övergångsstället, föredrar fotgängare på väg till skolan att välja gångvägen i anslutning till parkeringsplatsen snarare än GC-vägen på andra sidan stängslet.

  Åtgärdsförslag:

  Placering utanför de tillgängliga åtgärdsområdena, så endast en liten justering kan göras. Det rekommenderas att ta bort den markerade delen av stängslet om man låter övergångsstället vara kvar. Det befintliga påbudsmärket bör flyttas till början av staketet.



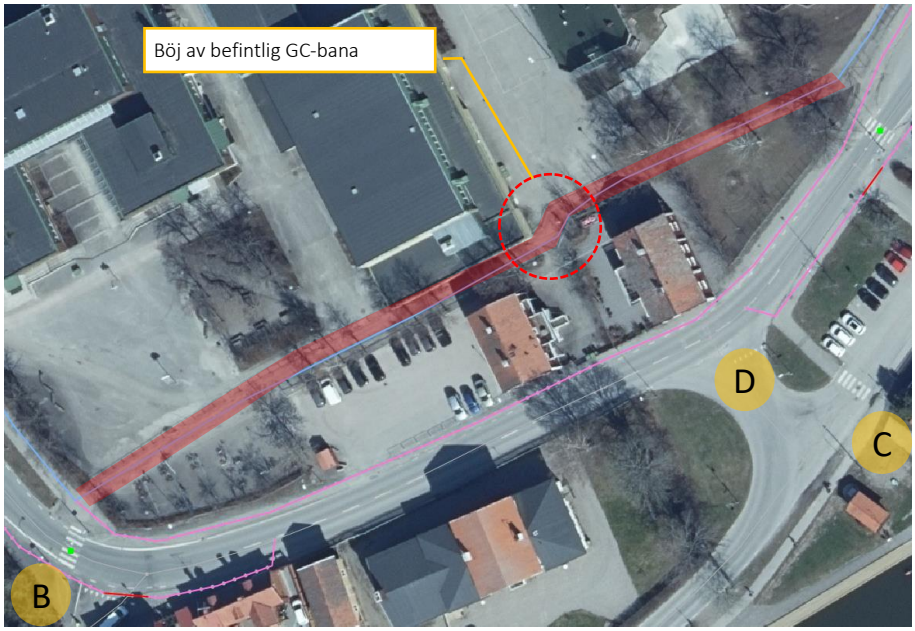
Figur 5 Området för det befintliga övergångsstället på Ärnäsvägen. (©2022 Google)

- **Aspekt 3**

  Analys:

  I korsningen (punkt D) går GC-vägen genom skolområdet mot övergångsstället (punkt B). Sträckan går mellan träden och den ändrar riktning abrupt. En sådan situation är oönskad på grund av begränsad sikt och för den otillräckliga bedömningen av situationen på GC-vägen. Särskilt under den ökade

intensiteten av gång- och cykeltrafik under skolverksamheten blir detta en problematisk punkt. Att röra sig från punkt A till punkt B men på södra sidan av bebyggelsen (nära korsningen av punkt D) är inget bra alternativ ur trafiksäkerhetssynpunkt. I denna sektion, har trottoaren varierande bredd på mindre än 1m i höjd med hushörnet. Dessutom blockerar den befintliga byggnaden sikten, vilket gör det svårt att se både fotgängare och fordon. En fotgängare på en smal trottoar i hörnet av en byggnad utsätts för risken att bli påkörd av fordonet när det väl är i kurvan (se figur 7).



Figur 6 Den del av den befintliga GC-banan mellan punkter A➔B.



Figur 7 Att smalna av gångvägen på en plats med otillräcklig sikt. (©2022 Google)

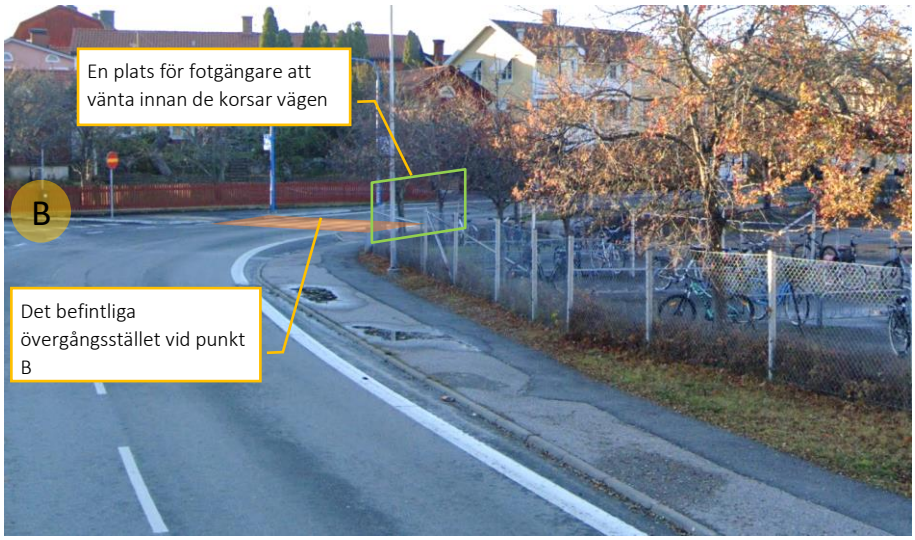
Åtgärdsförslag:

Man skulle behöva ta i anspråk mer mark som inte ingår i uppdraget för att kunna förbättra korsningen. Målet bör vara att räta ut eller åtminstone mjuka upp radien runt byggnaden, vilket kommer att säkerställa bättre visuell vägledning. Dessutom bör sträckan repareras – borttagande av ojämnheter.

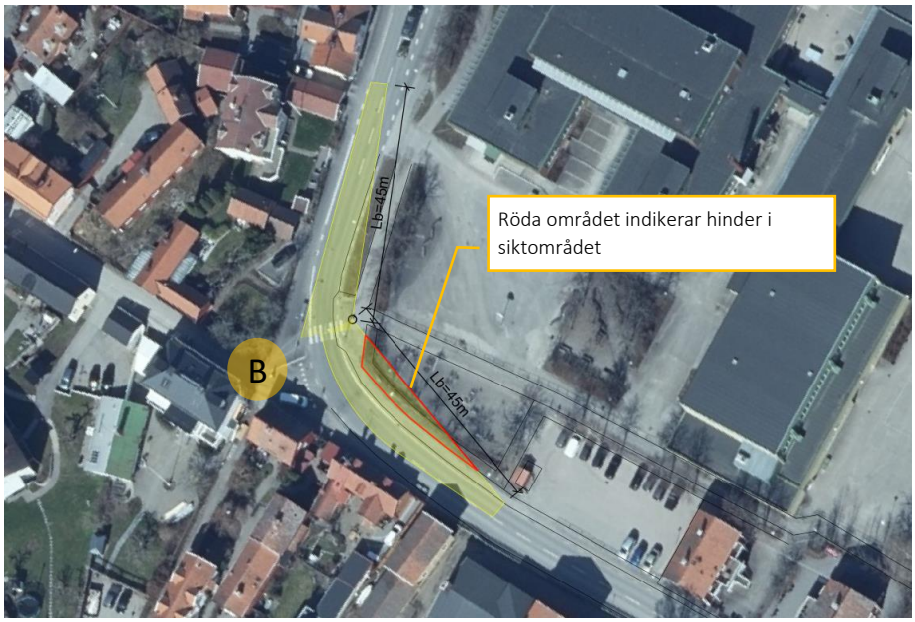
- **Aspekt 4**

  Analys:

  Går man vidare mot punkt B kommer man till ett markerat och upplyst övergångsställe, som är placerat vid kurvan av vägen. Dessutom är skolområdet på insidan av kurvan anlagd. Många hinder (stängsel, träd, belysningsstolpar, parkerade cyklar) begränsar sikten och upptäckbarheten av fotgängaren och bilförare.



Figur 8 Utsikten över det befintliga övergångsstället nära punkt B. (©2022 Google)



Figur 9 Siktområde för övergångsstället nära punkt B.

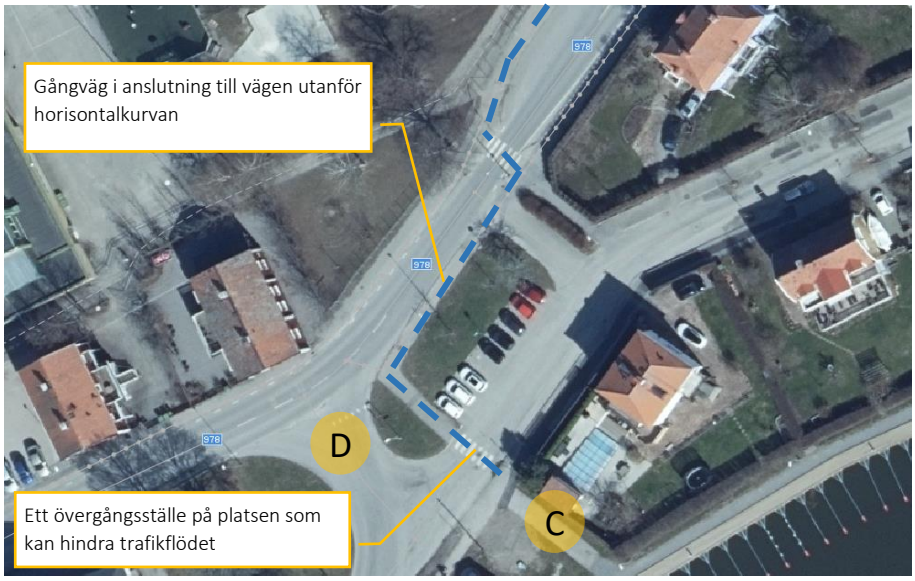
Åtgärdsförslag:

Lösningen skulle vara att modifiera en del av cykelparkeringen och ta bort en del hinder från synfältet, främst en del av staketet och några parkeringsplatser och två träd. Därmed skulle övergångsstället bli mer synligt.

- **Aspekt 5**

  Analys:

  Sektionen av A➔C gångväg går till en början längs med intilliggande parkering och går sedan genom övergångsstället. Sedan går den mot punkt C på motsatt sida av vägen, alldeles intill vägen, på den yttre delen av vägkurvan. Det är alltid säkrare att flytta bort fotgängare från vägen, särskilt när trottoaren ligger i vägens kurva. Övergångsställets nuvarande placering före punkt C kan vid ökad trafikintensitet ha en negativ inverkan på trafikflödet i närliggande korsningar vid väjning för fotgängare.



Figur 10 En del av gångvägen mellan punkter A➔C.

Åtgärdsförslag:

Lösningen presenteras i bilaga 1. YTA2:s landskapsplanering har ändrats på ett sätt som gör att den befintliga trottoaren och övergångsstället kan flyttas till en säkrare plats.

Korsning Djurgårdsgatan/Ärnäsvägen/Strandgatan, punkt D (se Figur 2)

Analys:

Det största problemet i korsningen är otillräcklig sikt för fordon som kommer in från Strandgatan. Sikten ska uppfylla de krav som VGU ställer. Inom siktområdet får inget annat än nödvändig vägutrustning implementeras. Siktområdet bestämmer parametrarna Ls och Lp som är lämpliga för en given referenshastighet. I detta fall antogs referenshastighet VR = 40 km/h, som motsvarar den genomsnittliga verkliga hastigheten under de trafikmätningar som Trafikverket genomfört. För VR = 40 km/h är parametrarna Lp = 90m, Ls = 5m, undantagsvis 3m (se figur 9).

Det visar sig att det finns hinder i siktfältet, såsom stängsel, buskar, träd. Problemet förvärras särskilt under vegetationsperioden, då vegetationen helt hindrar sikten över vägen (se figur 10 och figur 11). Hinder påverkar sikten, vilket ökar risken för en kollision.

Ett annat problem vid en korsning är dess yta. Korsningen är inte kanaliserad, vilket i kombination med en stor yta kanske inte är läsbar (det finns många möjliga sträckningar). För tung trafik kan detta leda till oklara och farliga väjningar.



Figur 11 Siktområdet vid korsningen Djurgårdsgatan/Ärnäsvägen/Strandgatan, punkt D.



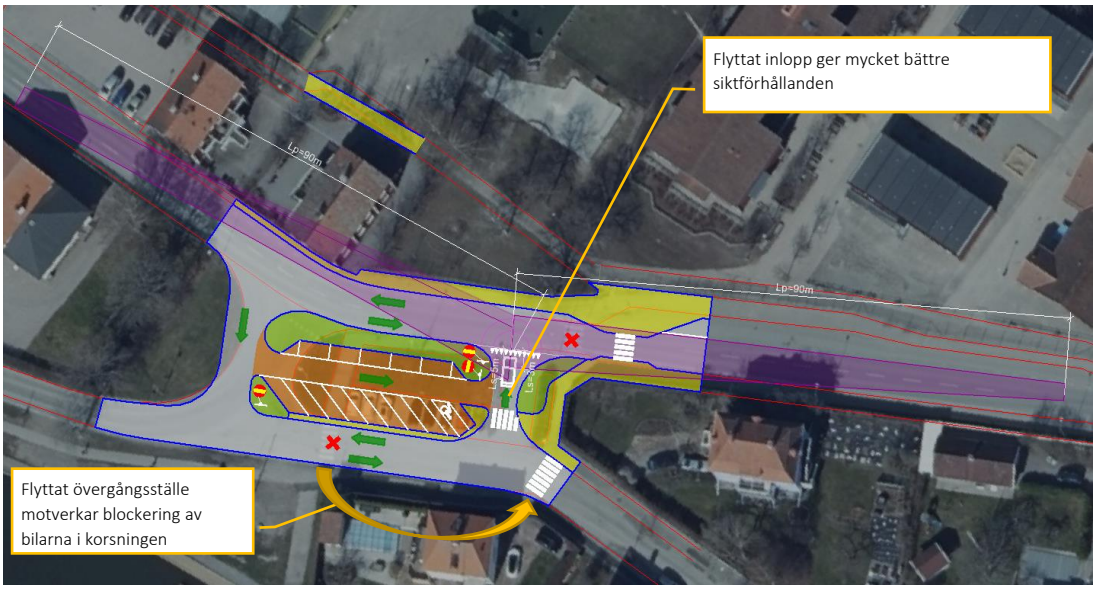
Figur 12 En vänster sidovy från Strandgatan och simulering av krav på siktområde enligt VGU. (©2022 Google)



Figur 13 Utsikten direkt från Djurgårdsgatan till trafikplats D. (©2022 Google)

Åtgärdsförslag:

Lösningen presenteras på figur 14 och Bilaga 1Bilaga 2. Landskapet av YTA2 har ändrats. Lösningen är att separera utgången från infarten vid Djurgårdsgatan / Ärnäsvägen. Avfarten från Djurgårdsgatan är på samma plats och infarten är förskjuten så att det inte finns några permanenta hinder i siktfälten. Samtidigt har avfarten från korsningen Djurgårdsgatan / Strandgatan smalnat av, vilket gör körfälten mer definierade. Övergångsställen har bytt plats. Korsningen till Hertig Karls Allé har flyttats ca 35m åt nordost. Korsningen till Ärnäsvägen har ändrat placering något för att ge plats åt en ny korsning.

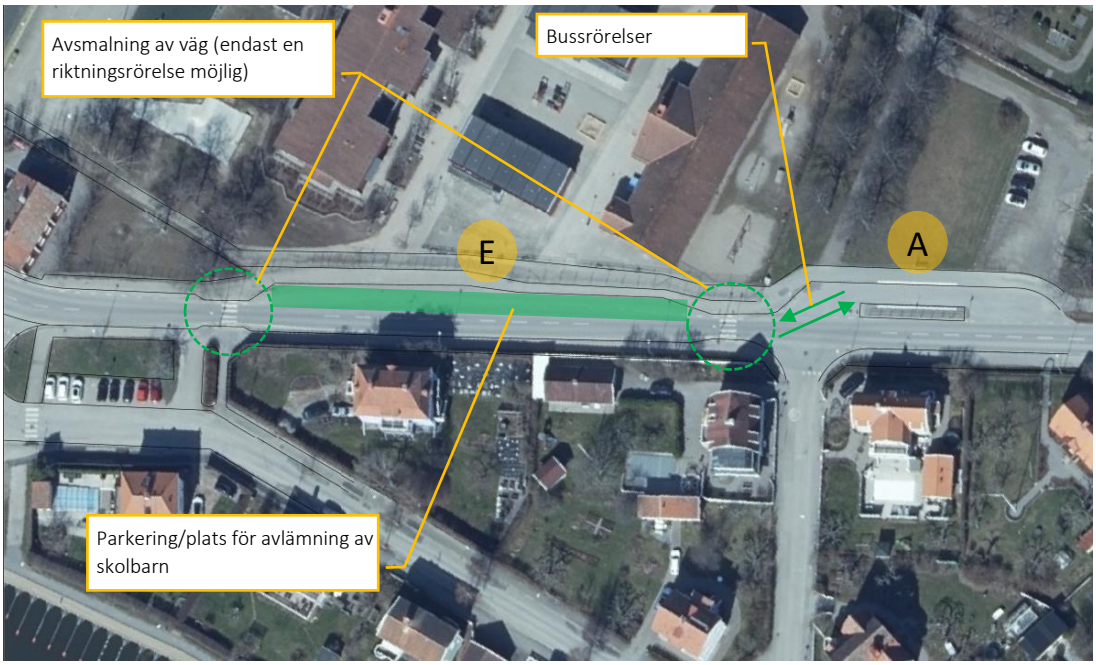


Figur 14 Förslag till förändringar i situationsplan.

Parkeringsplats och busshållplatser, område E (se Figur 2)

Analys:

Busshållplatsen i slutet av parkeringsficka E är en dubbelhållplats. Även om det bara finns en bussficka går det bussar från båda riktningar. Framför bussfickan finns ett övergångsställe med smal gatubredd. Gatudelen och parkeringsplatserna i anslutning till gatan används för hämtning och lämning av barn I skolan. Detta händer speciellt under rusningstid (morgon- och eftermiddag) där bussar, fotgängare och bilar båda blockerar varandra. Denna situation förstärks av en avsmalning vid övergångsstället. Anledningen till denna situation, förutom den ogynnsamma geometrin och arrangemanget av de beskrivna vägelementen, är bristen på en alternativ plats för föräldrar som kör sina barn till skolan. På så sätt samlas all trafik längs huvudvägen, vilket förstärker trafiktätheten och samtidigt ökar risken för kollisioner mellan fordon och fotgängare (se Figur 15). I dagsläget är det enda stället där detta kan göras på den befintliga parkeringen intill byggnaden på Djurgårdsgatan 4. Parkeringsplatsen är dock inte en genomfart utan in- och utfart sker på samma yta vilket orsakar trängsel och svårigheter med avlämning och hämtning av barn.



Figur 15 Vägsituationen runt punkt E.

Åtgärdsförslag:

Problemet med bussfickan går inte att lösa med det utrymme som finns i denna utredning. Det föreslås dock att man överväger att flytta bussfickan åt sydväst (närmare det andra övergångsstället) och utveckla den befintliga bussfickans område som ett kort stop för att möjliggöra avlämning och upphämtning av passagerare, skild från huvudtrafiken (se figur 16).

Den lösning som föreslås i denna utredning visas i figur 14 och Bilaga 1. Utrymmet som skapas mellan på- och avfart till väg 978 kommer att användas som snabb stopp-parkering för avlämning med möjlighet till långtidsparkering för 14 fordon. Denna lösning blir ett alternativ till parkering, som idag sker längs parkeringen (punkt E). Det bör noteras att ökad trafik kan leda till att den föreslagna lösningen inte är tillräcklig. Trots en förbättring av situationen, bör förslaget att flytta bussfickan och på sikt använda YTA1-tomten övervägas.



Figur 16 Åtgärdsförslag för problemet med bussfickan och parkeringen(punkt E).

5. Slutsats

Det största problemet som påverkar säkerheten i det analyserade området är bristen på en lämplig och säker plats där föräldrarna kan stanna en kort stund för att lämna och hämta barn från skolan. Detta genererar ett antal situationer där alla trafikanter utsätts för en trafiksäkerhetsrisk. De nuvarande lösningarna ger dessutom inte en adekvat säkerhetsnivå på grund av otillräcklig sikt i korsningen och vid vissa övergångsställen. Detta på grund av den täta stadsutvecklingen som krockar med siktfälten. Utredningen föreslog en huvudlösning som tar itu med de flesta av de viktigaste riskerna och olägenheterna som identifierats.

Den förvandlar korsningen Djurgårdsgatan / Ärnäsvägen / Strandgatan till två mindre enkelriktade korsningar och skapar en parkeringsplats med ett snabb stopp. Flera möjligheter utöver tillgängligt utredningsområde angavs också, vilka enligt konsultens uppfattning är motiverade för att förbättra säkerheten och för vägens och angränsande områdens funktionalitet. Dessutom har flera aktiviteter föreslagits som inte innebär betydande ingrepp i den befintliga vägstrukturen. De innebär att man tar bort vissa element som staket, träd etc. för att förbättra sikten och den visuella ledningen på vägar och trottoarer. Alla åtgärder presenteras i Bilaga 1 situationsplan för åtgärdsförslag.

6. Kostnadsestimering

Att projektera lösningsförslaget kräver ändring i vägstrukturen. Nedan följer åtgärder med estimerade mängder för dessa arbeten:

Rivning av befintlig vägbeläggning: 560m2

Parkeringsyta: 400m2

Gångvägar: 410m2

Grönyta: 220m2

Vägbreddning: 200m2

Asfaltsyta: 1320m2

Trottoar: 400m

Estimerad kostnad för detta åtgärdsförslag som presenteras i bilaga 1: Ca 650 000 SEK.

7. BILAGOR

Bilaga 1 Situationsplan för åtgärdsförslag

Bilaga 2 Ortofoto med förutsättningar