

2017-12-18
Slutversion
Godkänd av styrgrupp

Next:Norrköping
Framtidens resor i Norrköping

Slutrapport

Aktivitet 1- Stadens infartsleder



Samfinansierat av Europeiska Unionen
Fonden för ett sammanlänkat Europa



Region
Östergötland

ÖstgötaTrafiken


NORRKÖPING

Framtidens resor i Norrköping är ett samarbetsprojekt mellan Norrköpings kommun, Region Östergötland och ÖstgötaTrafiken. Projektet har i korthet uppdraget att ta fram ett förslag till samlat nätverk för trafikslagen gång-, cykel- och kollektivtrafik i staden med fokus på resor till och från nya resecentrum samt en plan för genomförande.

Denna rapport är framtagen av projektet Framtidens resor i Norrköping.

Rapportförfattare: *Cecilia Hellqvist, tekniska kontoret*

Aktivitetsansvarig: *Cecilia Hellqvist, tekniska kontoret, 2017*
Kristian Berthelsen, tekniska kontoret, 2016-2017
Christer Nilsson, stadsbyggnadskontoret, 2015-2016



Sammanfattning

Projektet Framtidens resor i Norrköping handlar om att ta fram ett förslag till ett samlat nätverk för gång-, cykel och kollektivtrafik samt en plan för genomförande. Projektet är uppdelat i nio olika delaktiviteter med ett ansvarsområde per aktivitet. Aktivitet 1, Stadens infartsleder, har i uppgift att ta fram förslag på åtgärder som Norrköpings kommun kan genomföra så att den regionala kollektivtrafiken upplevs som tillgänglig och attraktiv med korta restider till och från nya resecentrumet.

För att uppfylla målen för aktivitet 1 har problempunkter längs med stadens infartsleder identifierats. Genom att åtgärda de identifierade problempunkterna förbättras stadens primära kollektivtrafikstråk. Inom aktivitet 1 har det även utförts utredningar gällande vilka möjliga lösningar som är mest lämpliga för respektive infartsstråk. Exempel på åtgärder som kan förbättra problempunkterna är kollektivtrafikkörfält, signalprioritering och förändring av markanvändningen, exempelvis borttagning av kantstensparkering.

Då det finns ett behov av att införa bytespunkter i anslutning till stadens infartsleder har bytespunkter placerats ut där stadstrafik, regionaltrafik och spårbunden trafik korsar varandra. Av de sex identifierade platserna togs utformningsförslag fram för bytespunkterna Marieborg och Hageby. Utformningsförslagen togs fram för ett närliggande tidsperspektiv kompletterat med ett förslag på hur bytespunkten skulle kunna utvecklas för att passa det framtida behovet.

I och med de utredningar som utförts och de resultat som tagits fram anses att aktivitet 1 har uppfyllt målet att leverera förslag på åtgärder som Norrköpings kommun kan genomföra för att öka tillgängligheten och attraktiviteten för kollektivtrafiken på stadens infartsleder.

Abstract

The project *Enhanced and developed multimodal personal transports in the urban node Norrköping, Region of Östergötland* aims to develop a proposal for a comprehensive intermodal network for pedestrian, cycling and public transport as well as a sustainable urban mobility plan including long term strategy as well as a plan for phased implementation. The project is divided into nine different sub-activities with one purpose per activity. Activity 1, public transport on approach roads, has the task to develop proposals for measures that the municipality of Norrköping can implement so that regional public transport is perceived as accessible and attractive with short travel times to and from the new travel center.

In order to meet the objectives of Activity 1, problem points has been identified along the access roads. By implementing suggested measures at the identified problem points the city's primary access roads for the public transport is improved. Activity 1 has also conducted investigations regarding the possible solutions that are most appropriate for respective access road. Examples of actions that can improve problem areas are public transport lanes, signal prioritization and land use change, such as the removal of on-street parking.

Since there is a need to introduce transfer points in connection with the city's access roads, transfer point has been positioned where different kinds of public transportation intersects. There were six identified locations for the transfer points and preliminary design has been presented for two of them, Marieborg and Hageby. The two design proposals were presented for a near-term perspective, complemented by a proposal for how the transfer point could be developed to suit future needs.

With the investigations carried out and the results obtained, activity 1 is considered to have fulfilled the goal of delivering proposals for actions that Norrköpings municipality can implement to increase accessibility and attractiveness of public transport

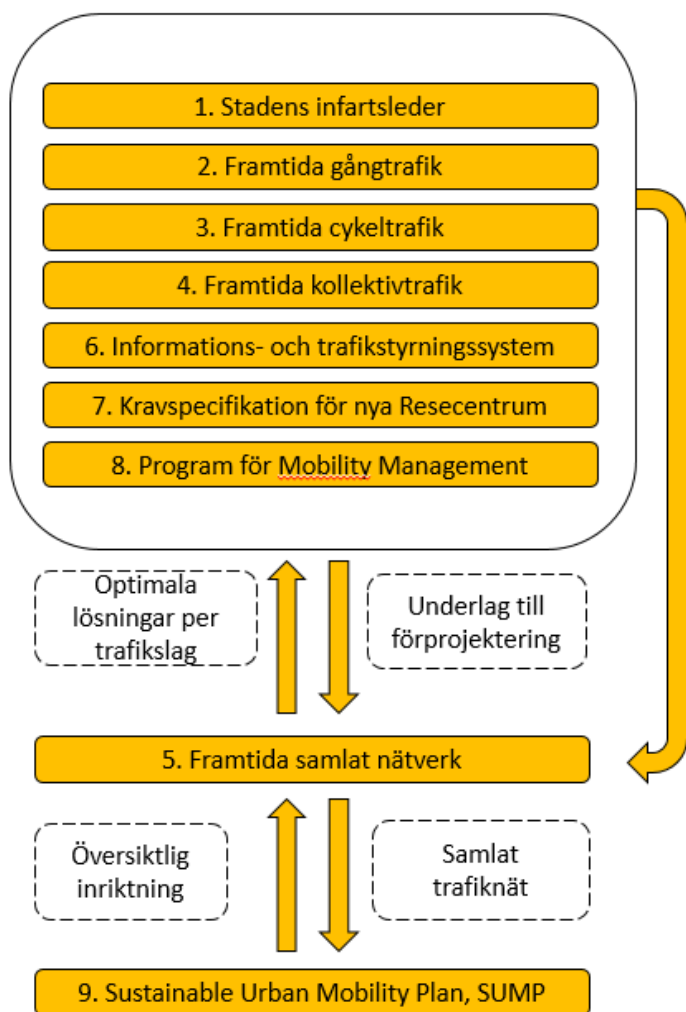
Innehållsförteckning

Inledning.....	6
Syfte	8
Genomförande	8
Resultat.....	11
Fördjupningar i resultatet	11
Filmad framkomlighet.....	11
Infartsleder för kollektivtrafik.....	12
Förstudie utformning av kollektivtrafikkörfält Stockholmsvägen	19
Förstudie bytespunkt Marieborg	21
Förstudie utformning av kollektivtrafikkörfält Söderköpingsvägen	23
Förstudie bytespunkt Hageby	24
Samlat nätverk och SUMP	26
Leverans från aktivitet 1 in i samlat nätverk	26
Leverans från aktivitet 1 in genomförandeplanen	26
Leverans från aktivitet 1 in i SUMP – sustainable urban mobility plan	26
Resultatredovisning.....	27
Mål för aktivitet 1 enligt bidragsavtalet	27
Måluppfyllelse.....	27
Ostlänken.....	29
Milstolpar	29
Avvikelser i förhållande till bidragsavtalet med EU	30
Referenser.....	31

Inledning

Projektet Framtidens resor i Norrköping syftar till att ta fram förslag till ett sammanhängande intermodalt nätverk för gång, cykel och kollektivtrafik i staden med fokus på resor till/från resecentrum. Det framtida sammanhängande trafiknätverket ska vara tillgängligt för alla, möjliggöra god framkomlighet och ge korta restider för de hållbara transportslagen som gång, cykel och kollektivtrafik. Nätverket ska utformas så att trafikanterna upplever att miljön är jämställd, säker och känns trygg. Inom ramen för projektet ska en Sustainable Urban Mobility Plan, SUMP tas fram som ska innehålla en strategi för framtida trafiklösningar samt en plan för etappvis genomförande av det sammanhängande nätverket i de delar som ska vara klara när Ostlänken tas i bruk.

Framtidens resor i Norrköping består av nio aktiviteter som tillsammans ska bidra till att projektets mål uppnås. Resultaten från aktivitet 1 till 4 samt 6 till 8 sammanställs inom aktivitet 5 där de bildar det framtida samlade nätverket för gång-, cykel- och kollektivtrafik. På samma sätt sammanställs resultaten från samtliga aktiviteter inom aktivitet 9 som ska resultera i kommunens Sustainable Urban Mobility Plan, SUMP. Kopplingarna mellan delaktiviteterna illustreras i figur 1.



Figur 1. Flödesschema för de nio delaktiviteterna inom projektet Framtidens resor i Norrköping

Nedan presenteras de nio delaktiviteterna som projektet består av varav den här slutrapporten avser aktivitet 1.

1. **Stadens infartsleder: inledande projektering. Preliminär utformning för att förbättra kollektivtrafikens framkomlighet**
2. Framtida gångtrafik: inledande projektering. Genomförbarhetsanalys av framtida gångvägnät i staden.
3. Framtida cykeltrafik: inledande projektering. Genomförbarhetsanalys av framtida cykelvägnät i staden.
4. Framtida kollektivtrafik: inledande projektering. Genomförbarhetsanalys av framtida kollektivtrafiknät i staden.
5. Framtida samlat nätverk: inledande projektering. Utformning av det samlade, framtida intermodala nätet för gång-, cykel- och kollektivtrafik.
6. Informations- och trafikstyrningssystem (ITS): inledande projektering. Preliminär utformning av och kravspecifikationer.
7. Kravspecifikation för nya Resecentrum, som grund för fortsatt projektering
8. Program för Mobility Management (MM)
9. Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP)

Syfte

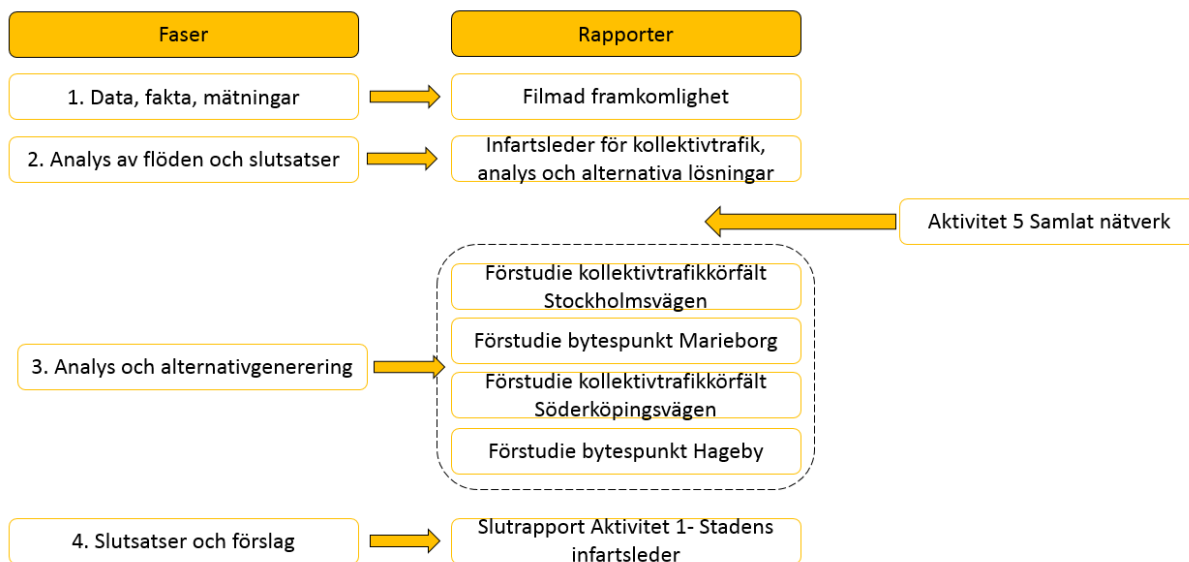
Syftet med aktivitet 1 är att ta fram förslag på åtgärder som Norrköpings kommun kan genomföra så att den regionala kollektivtrafiken upplevs som tillgänglig och attraktiv med korta restider till och från nya resecentrumet.

Genomförande

Arbetet som utförs inom projektets nio delaktiviteter genomförs i fyra faser. Faserna beskrivs mer ingående i bidragsavtalet med EU och presenteras kort i punktlistan nedan.

1. Data, fakta, mätningar
I den första fasen är fokus på insamling av data som behövs för arbetet i de kommande faserna.
2. Analys av flöden och slutsatser
Analys av nuläget och framtida förutsättningar för att förbättra och utveckla trafiknätet.
3. Analys och alternativgenerering
Analys av lösningsförslag inklusive ekonomiska kalkyler
4. Slutsatser och förslag
Slutsatser för stadens infartsleder tas med för fortsatt arbete till aktivitet 5, Samlat nätverk och aktivitet 9, SUMP.

Kopplingen mellan aktivitetens faser och vilket resultat som levererats illustreras i figur 2.



Figur 2. Koppling mellan aktivitetens faser och framtagna rapporter.

Arbetet inom aktivitetens faser har bestått av flera konsultuppdrag samt en intern utredning. Arbetssättet för de två första utredningarna beskrivs i punktlistan nedan. Efter listan följer information om arbetssättet för den interna utredningen som ligger till grund för vidare utredningar.

- **Filmad framkomlighet**, uppdraget var gemensamt för aktivitet 1 och 4 och gick ut på att identifiera problempunkter innanför promenaderna. För att hitta problempunkterna filmades resan med hjälp av handhållna kameror. Tillsammans med filmmaterialet och GPS, som loggade position och hastighet varje sekund, kunde framkomligheten analyseras. Resultatet från uppdraget var en rapport med information om vilka problem som finns för kollektivtrafikstråken innanför promenaderna. Uppdraget utfördes av konsulter från Sweco under våren 2016.
- **Infartsleder för kollektivtrafik**, fokus för utredningen var att identifiera problempunkter för kollektivtrafiken längs stadens infartsleder. Till skillnad från uppdraget Filmad framkomlighet var det geografiska läget för denna utredning delvis utanför promenaderna. Problempunkterna identifierades genom platsbesök och workshop och finns presenterade i dokumentet Samtliga - Problem 20160620. När problempunkterna var identifierade analyserades problemen och lösningsförslag togs fram. En tidsvinst per åtgärd togs fram i samråd mellan Norrköpings kommun, Östgötatrafiken och konsulterna som utförde uppdraget. Resultatet presenterades i en rapport innehållande åtgärdsförslag för respektive stråk. Uppdraget utfördes av konsulter från Sweco under hösten 2016.

Efter framtagningen av dessa rapporter har problempunkterna och åtgärdsförslagen sammanställts inom aktivitet 5. Sammanställningen resulterade i en rapport, Aktivitet 5 Samlat nätverk. I rapporten presenteras 54 olika nätavsnitt som representerar en punkt eller ett stråk där åtgärder föreslås.

De presenterade nätavsnitten har sedan placerats i en lista över åtgärder som projektet bör utreda. För att komma vidare i arbetet med utredningarna prioriterades åtgärderna i en prioriteringslista. Aktivitetsansvariga för aktivitet 1 till 4 var delaktiga i framtagningen av prioriteringslistan.

Aktivitetsansvarig för respektive aktivitet ansvarar för att se till att alla delar inom projektet tillgodoses inom utredningarna samt att inkludera fyrstegsprincipens alla steg. En fråga som ska belysas i alla utredningar är Mobility Management. Flera av de åtgärder som föreslås för aktivitet 1 är steg 3 eller steg 4 åtgärder vilket gör att Mobility Management kan användas som kompletterande åtgärd för att förstärka effekten av om- eller nybyggnationen.

Vidare arbete med utredningar har skett enligt den framtagna prioriteringslistan. Vid prioriteringen mellan stadens infartsleder prioriterades Stockholmsvägen först med anledning av kopplingen till grannkommunerna Finspång, Vingåker samt Nyköping. Söderköpingsvägen prioriterades mot Linköpingsvägen. Söderköpingsvägen förbättrar pendlingsmöjligheterna för Söderköping, Valdermarsvik och andra mindre orter längs E22. Då pendling från Linköping kan ske med tågtrafik prioriterades Söderköpingsvägen högre på denna punkt.

De nätavsnitt som prioriterats för fördjupade utredningar i detta skede för aktivitet 1 resulterade i nedan fyra uppdrag:

- **Kollektivtrafikkörfält längs Stockholmsvägen**, i rapporten Infartsleder för kollektivtrafik presenterades förslag på kollektivtrafikkörfält längs med Stockholmsvägen. Uppdraget för denna utredning var att göra en fördjupad förstudie för att se om det var möjligt att lägga in kollektivtrafikkörfält och hur de i så fall ska utformas. I uppdraget har konsulten tagit fram skisser på möjlig utformning. Resultatet från utredningen består i de skisser och sektioner som tagits fram samt en rapport där förutsättningarna för kollektivtrafikkörfälten förtydligas. Uppdraget utfördes av konsulter från Sweco under hösten 2017.
- **Bytespunkt Marieborg**, uppdraget var att ta fram placering av och utformning på en bytespunkt. För detta arbete användes handboken Den ideala bytespunkten- med resenären i fokus. För att prioritera de olika punkterna som lyfts i handboken hölls en workshop dit sakkunniga från projektets samarbetsparter bjöds in för diskussion. Efter workshopen sammanställdes resultatet i ett utformningsförslag som presenteras i en rapport. Uppdraget utfördes av konsulter från Sweco under hösten 2017.
- **Kollektivtrafikkörfält längs Söderköpingsvägen**, uppdraget var att utföra en fördjupad förstudie gällande kollektivtrafikfält längs delar av Söderköpingsvägen, mellan Trafikplats Ljura och Gustaf Adolfsplan. Uppdraget utgick från den tidigare rapporten Infartsleder för kollektivtrafik. Resultatet från uppdraget var skisser på möjlig utformning samt en rapport som beskriver förutsättningarna för kollektivtrafikkörfält på sträckan. Uppdraget utfördes av konsulter från Ramböll under hösten 2017.
- **Bytespunkt Hageby**, uppdraget bestod i att undersöka möjligheten för en bytespunkt intill trafikplats Hageby. Fokus för denna bytespunkt var att titta på placering och möjlig utformning av bytespunktens hållplatser och anslutande gång- och cykelvägar. Sakkunniga från projektets samarbetsparter bjöds in till en workshop. Resultatet från workshopen analyserades och sammanställdes för vidare utveckling av lösningsförslag och framtagande av rapport. Uppdraget utfördes av konsulter från Ramböll under hösten 2017.

Resultat

I aktivitet 1 har stadens infartsleder delats in i sju stråk. Av dessa sju har fördjupningar gjorts på två av stråken, Söderköpingsvägen, stråk 2 och Stockholmsvägen, stråk 6.

Inom aktivitet 1, har sex rapporter tagits fram. Den första rapporten som togs fram var filmad framkomlighet, detta uppdrag utfördes tillsammans med aktivitet 4. Syftet med detta uppdrag var att undersöka och identifiera framkomlighetsproblem längs utpekade stråk i Norrköping. Nästa rapport var Infartsleder för kollektivtrafik, analys och alternativa lösningar. Tillsammans med underlaget från filmad framkomlighet identifierades problempunkter för infartslederna. Rapporten presenterade olika lösningsförslag för stadens infartsleder och på vilket sätt restiden kunde förkortas. I rapportens resultat presenteras uppskattningar på tidsvinsten per föreslagen åtgärd samt en total tidsvinst per respektive stråk.

Som fördjupningar på rapporten Infartsleder för kollektivtrafik har ytterligare fyra rapporter tagits fram, två per stråk. Då de båda stråken har liknande karaktär följer att fördjupningsuppdragen har ett liknande upplägg. Båda fördjupningarna inkluderar en rapport där införande av kollektivtrafikkörfält studeras vidare samt en rapport där förutsättningarna för en bytespunkt längs med stråket definieras.

Fördjupningar i resultatet

I följande avsnitt beskrivs resultatet från utförda utredningar fördjupat.

Filmad framkomlighet

Utredningen resulterade i några konkreta problempunkter som bör ses över för att öka framkomligheten för kollektivtrafiken. Problem som lyfts är att bland annat att korsningar inte alltid är anpassade för bussar, förseningar kan uppstå på grund av att olika typer av kollektivtrafik blockerar varandra, stopptiden vid hållplatser ibland blir längre än beräknat på grund av exempelvis många påstigande samt att många trafikljus saknar signalprioritering vilket gör att bussarna kan hamna i en röd våg.

Vid fortsatt arbete bör materialet från utredningen användas vid detaljstudie av framkomlighetsproblemen samt vid framtagning av framkomlighetsförbättrande åtgärder. Det bör utföras en studie gällande signalprioritering för att minimera risken för restidsförlust. Det bör även utföras en studie för på- och avstigningsprocessen för att se om stopptiden vid hållplatserna kan minska till följd av effektivare på- och avstigning.

- **Stråk 2 - E22, Navestad – Stortorget**, problempunkterna för stråk 2 är delvis de samma som för stråk 1, kollektivtrafiken saknar prioritet in mot staden och hastigheten längs Dagsbergsvägen är låg. Tillkommande problempunkt för stråk 2 är avsaknad av hållplatsläge för expressbuss vid trafikplats Hageby och Mirum handelsområde. I figur 4 är stråket utritat tillsammans med identifierade problempunkter.

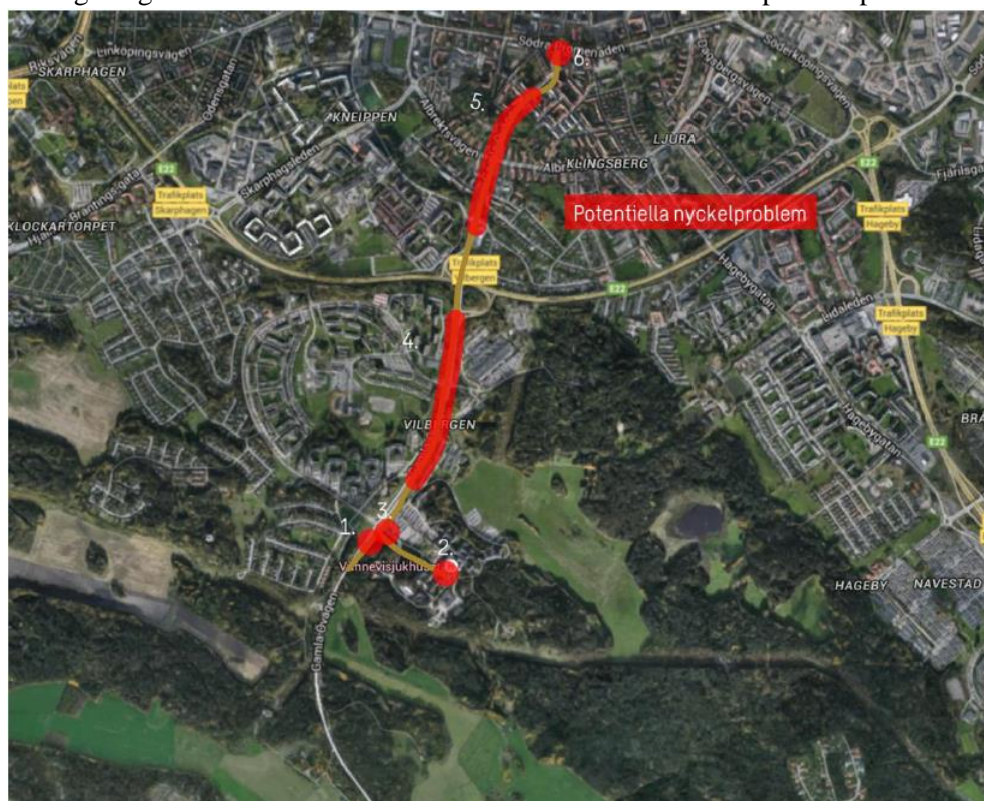


Figur 4. Karta över stråk 2 tillsammans med identifierade problempunkter.

För att lösa problemet med hållplatsen föreslås ett nytt hållplatsläge längs E22. Övriga lösningsförslag för stråk 2 är de samma som för stråk 1, förändrad linjedragning vilket leder till att kollektivtrafiken använder Söderköpingsvägen istället för Dagsbergsvägen samt att korsningen Södra promenaden- Skepparegatan görs om för att möjliggöra högersväng för kollektivtrafiken.

Den sammanlagda restidsvinsten för åtgärdsförslagen är mellan två och tre minuter.

- **Stråk 3 – Kättsätter - Söder Tull**, problempunkterna längs det tredje stråket består delvis av dålig framkomlighet på sträckan men även att prioritering saknas i korsningspunkter. Ett annat problem som lyfts fram i stråket är att kollektivtrafiken trafikerar en hållplats som upplevs onödig. I figur 5 är stråket utritat tillsammans med identifierade problempunkter.



Figur 5. Karta över stråk 3 tillsammans med identifierade problempunkter.

För att lösa de presenterade problemen föreslås förändrad linjedragning som leder till genare väg för kollektivtrafiken, bussprioritering i två korsningspunkter för att säkerställa kollektivtrafikens framkomlighet samt kollektivtrafikkörfält längs med Gamla Övägen vilket skulle leda till bättre framkomlighet för kollektivtrafiken.

De föreslagna åtgärdsförslagen ger en total restidsvinst på cirka tre minuter.

- **Stråk 4 – Skälvs gård – Vägträffen**, problempunkterna för denna sträcka består i svårigheter att korsa körfält på grund av höga trafikflöden samt att det är flera avsmalningar, passager och in- och utfarter på sträckan som gör att kollektivtrafiken går trögt. Det är även mycket kantstensparkerings på sträckan som gör att det finns ett begränsat utrymme för kollektivtrafiken. Det hållplatsläge som finns vid Skälvs gård bidrar till att kollektivtrafiken stundtals har svårt att ta sig ut från hållplatsen, detta beror på korta accelerationsfält och höga hastigheter. I figur 6 är stråket utritat tillsammans med identifierade problempunkter.



Figur 6. Karta över stråk 4 tillsammans med identifierade problempunkter.

För att lösa problemen finns åtgärder presenterade. Nya hållplatslägen i höjd med trafikplats Kneippen ersätter hållplatsläget Skälvs gård och leder till bättre framkomlighet för de bussar som ska ut från hållplatsen. Det föreslås åtgärder på Linköpingsvägen och vid hållplatsläget Hultet som leder till att kollektivtrafiken inte blir omkörd och tappar tid på grund av väntan. Det föreslås även signalprioritering vid vägträffen för att kollektivtrafiken ska prioriteras, det finns delvis i dagsläget men lösningen behöver kompletteras för att göra flödet mer effektivt. Kantstensparkeringen på Nygatan föreslås tas bort till förmån för att möjliggöra möten mellan olika kollektivtrafikfordon.

Tillsammans ger de föreslagna åtgärderna till en restidsvinst på cirka tre minuter.

- **Stråk 5 – Tråbrunna – Norr tull**, längs det femte stråket är det tätt mellan vissa hållplatslägen vilket gör kollektivtrafiken trög. Gaturummets storlek längs Norra promenaden bidrar till en tröghet i kollektivtrafiken då det skapar köer som kollektivtrafiken inte har möjlighet att passera. Ytterligare en problempunkt är avsaknaden av prioritering för kollektivtrafiken i korsningen Finspångsvägen – De Geersgatan. Problempunkt 4 representerar den ökade exploateringen i Bråvallaområdet som kommer att bidra till fler resor längs Finspångsvägen, vilket är viktigt att ha med i planeringen även i detta tidiga skede. I figur 7 är stråket utritat tillsammans med identifierade problempunkter.

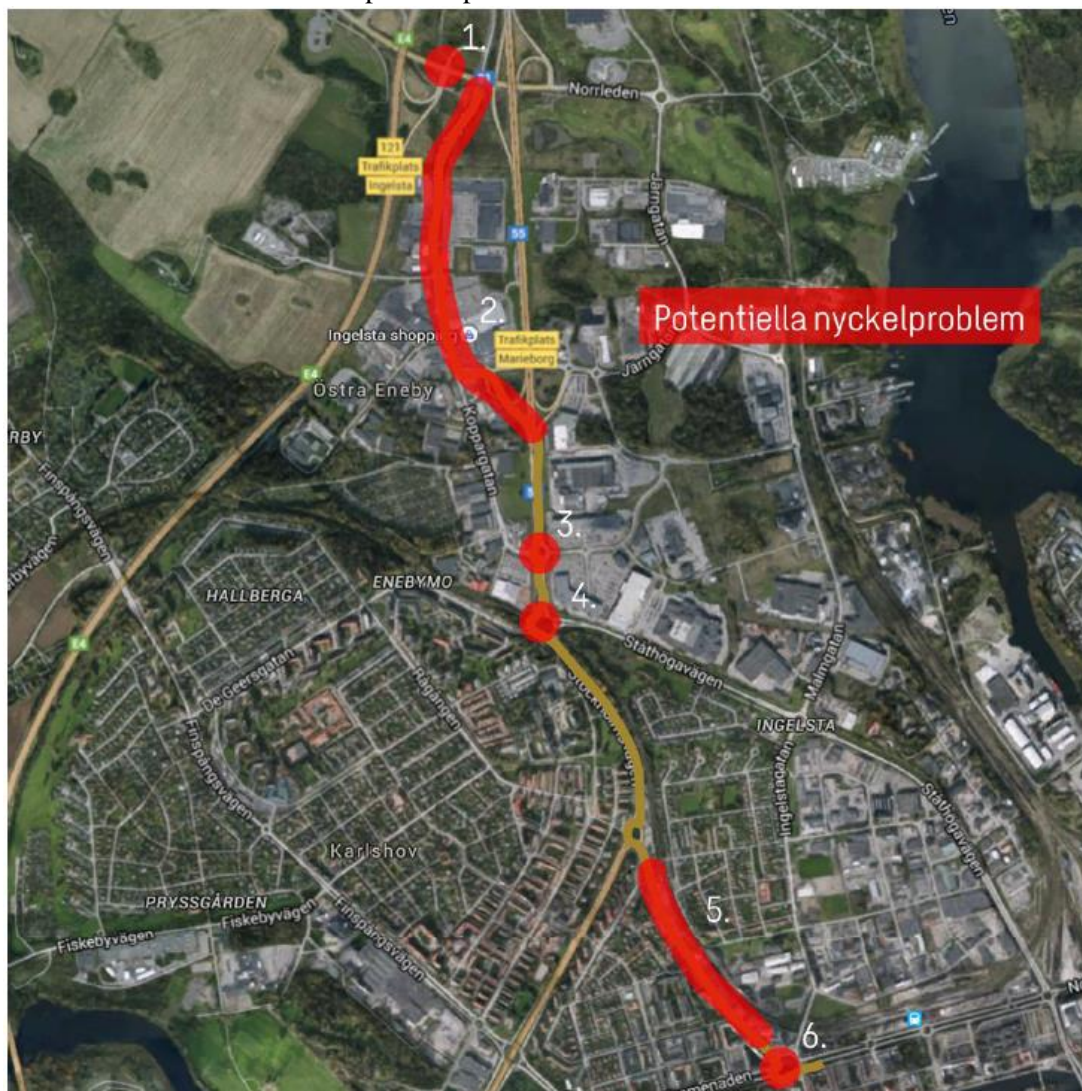


Figur 7. Karta över stråk 5 tillsammans med identifierade problempunkter.

För att lösa de identifierade problempunkterna föreslås signalprioritering i korsningen Finspångsvägen – De Geersgatan, vilket medför att kollektivtrafiken prioriteras och får förtur in till och ut från staden. Det föreslås även kollektivtrafikkörfält längs med Finspångsvägen och på Norra promenaden för att ge kollektivtrafiken utrymme och ökad framkomlighet.

De presenterade åtgärderna bidrar till en restidsvinst på ungefär tre minuter.

- **Stråk 6 – Koppargatan – Norr tull**, inom stråket finns problem med låg framkomlighet för kollektivtrafiken då den hamnar i kö på grund av annan trafik, det är delvis ett smalt gaturum med många in- och utfarter som leder till låga hastigheter för kollektivtrafiken. I de cirkulationer som finns inom stråket saknas prioritering för kollektivtrafiken vilket gör att bussarna placeras efter andra fordon och får en sämre framkomlighet. I figur 8 är stråket utritat tillsammans med identifierade problempunkter.

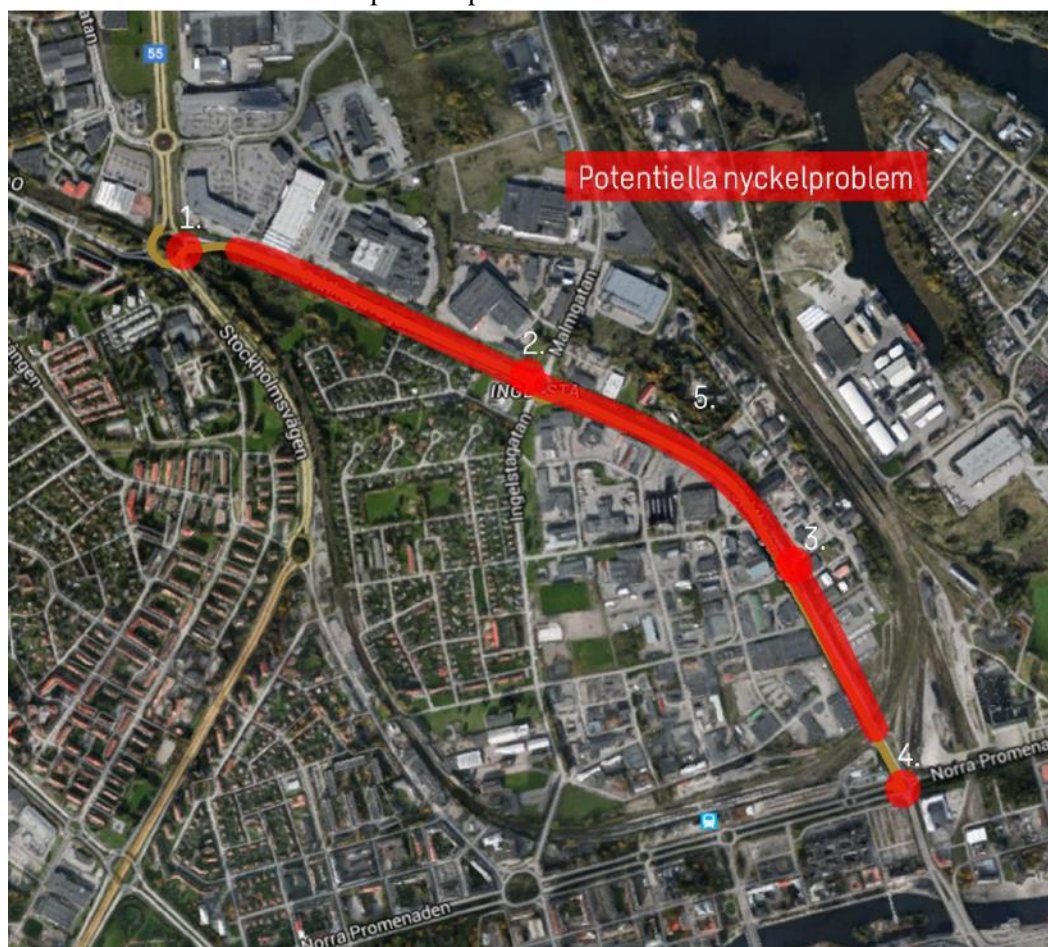


Figur 8. Karta över stråk 6 tillsammans med identifierade problempunkter.

En förändring av linjedragningen och flytt av viss kollektivtrafik till Stockholmsvägen leder till restidsvinster då kollektivtrafiken inte behöver åka in på de mindre vägarna med lägre hastighet. För att detta ska vara möjligt behövs ett nytt hållplatsläge i höjd med trafikplats Marieborg. Kollektivtrafikkörfält längs stora delar av stråket föreslås för att öka framkomligheten, även signalprioritering är viktigt att få till på vissa punkter för att förstärka effekten av kollektivtrafikkörfälten.

De åtgärder som föreslås för stråket leder tillsammans till en restidsvinst på cirka fyra minuter.

- **Stråk 7 – Ståthögavägen**, längs detta stråk handlar problemen i huvudsak om att kollektivtrafiken går trögt genom cirkulationer och korsningar. I figur 9 är stråket utritat tillsammans med identifierade problempunkter.



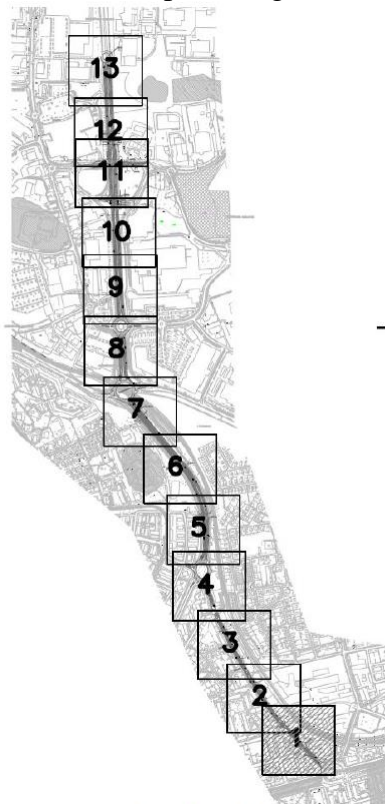
Figur 9. Karta över stråk 7 tillsammans med identifierade problempunkter.

För att öka framkomligheten och minska restiden föreslås kollektivtrafikkörfält längs med Ståthögavägen samt signalprioritering för kollektivtrafiken i korsningen med Växelgatan. Det föreslås även att Packhusrondellen byggs om för att förbättra trafiksäkerheten samt för att förbättra framkomligheten för kollektivtrafiken.

De föreslagna åtgärderna beräknas tillsammans leda till en restidsvinst på mellan två och tre minuter.

Förstudie utformning av kollektivtrafikkörfält Stockholmsvägen

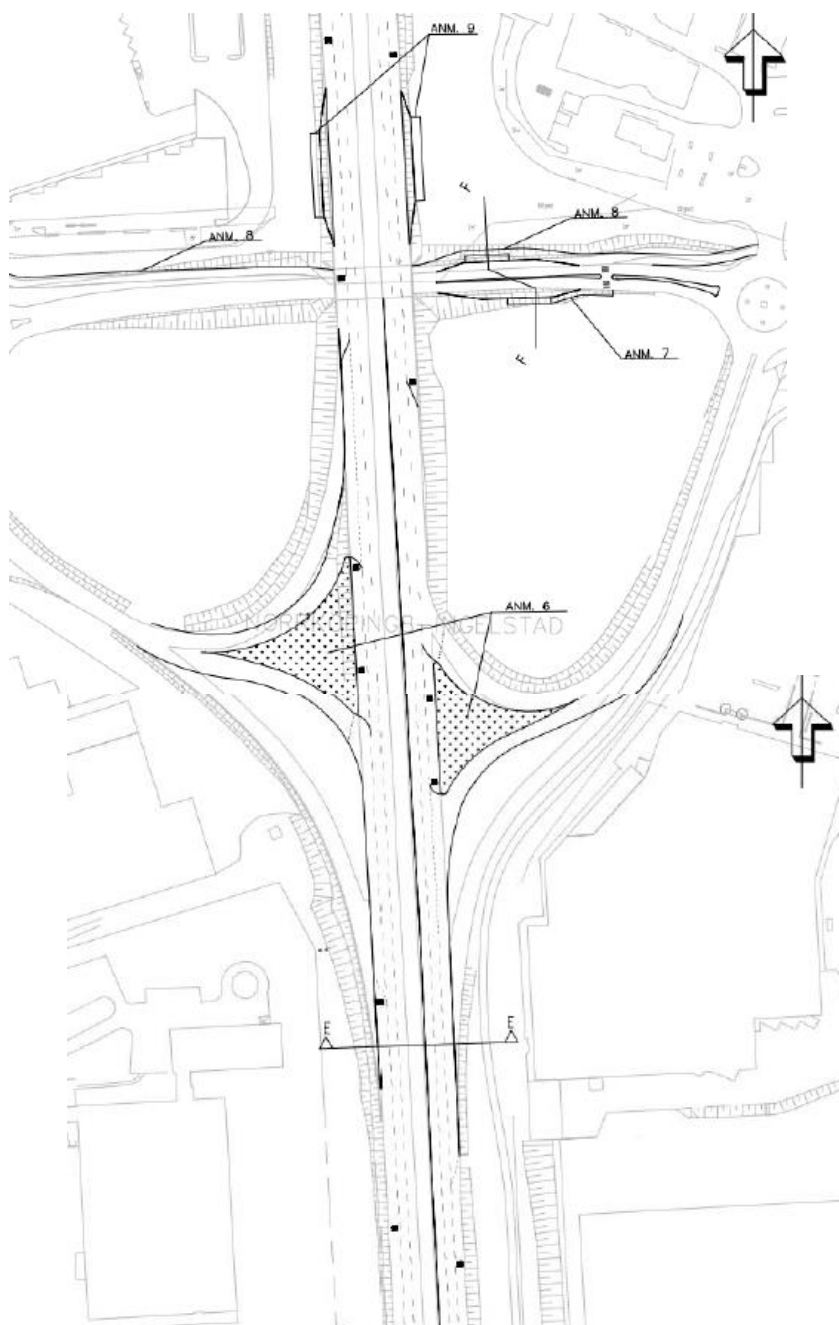
Kollektivtrafikkörfält har förlagts på Stockholmsvägen, mellan Norr tull och trafikplats 55/56/51, en översikt över skissindelningen presenteras i figur 10. Framtagna skisser pekar på ett utrymmesbehov i plan och kan fungera som underlag för vidare projektering. Skisserna tar inte hänsyn till dagvattenhantering eller ledningar. De framtagna skisserna visar att det är möjligt att förlägga kollektivtrafikkörfält längs Stockholmsvägen under förutsättningen att vissa korrigeringar görs i befintlig utformning, så som justering av hastighetsgränser, passager och kantstensparkering.



Figur 10. Översikt över skissindelning.

I huvudsak föreslås att kollektivtrafikkörfälten avbryts inför cirkulationerna som finns på sträckan, kollektivtrafiken ligger kvar i sitt körfält och andra fordon väver in i det nu avslutade kollektivtrafikkörfältet. Denna typ av sidoförflyttning är en bra metod för hastighetssänkning inför cirkulationsplatsen och gör även att kollektivtrafiken får förtur in mot cirkulationen.

En alternativ utformning av på- och avfartsramperna för trafikplats Marieborg presenteras. Befintlig avfart på östra sidan samt påfarten på västra sidan föreslås avvecklas. Trafikplatsen utformas istället till två tre-väggkorsningar vilket resulterar i att kollektivtrafikens hållplatser kan placeras närmare trafikplatsen och därmed närmare Järngatan och bytespunkten. Denna lösning illustreras i skiss 10 och 11 som visas i figur 11.



Figur 11. Skiss 10 och 11 visar nya lösningen för på- och avfartsramp samt hållplatslägen vid bytespunkt Marieborg.

Hållplatslägena på hela sträckan bör ses över vid fortsatt arbete. Antalet hållplatser och dess placering behöver samordnas med planerna för en ny gång- och cykelbro för att säkerställa att dessa placeras i anslutning till varandra för att öka attraktiviteten och tillgängligheten för kollektivtrafiken.

Det är även av vikt att in- och utfarterna längs Stockholmsvägens första avsnitt ses över då de leder till att kollektivtrafikkörfälten avbryts då andra fordon behöver passera fältet. Ett förslag på hur de olika fastigheterna kan samordna sina in- och utfarter bör tas fram.

Förstudie bytespunkt Marieborg

Bytespunkt Marieborg bör placeras i anslutning till Trafikplats Marieborg och ha största delen av sin yta norr om Järngatan och öster om Stockholmsvägen. Stockholmsvägen bör integreras bättre i övriga gatunätet och byta karaktär från motorväg till en mer stadsmässig gata.

Två hållplatslägen skapas på Järngatan respektive Stockholmsvägen. Hållplatserna längs Stockholmsvägen möjliggör att viss kollektivtrafik kan flyttas ut från Koppargatan vilket leder till restidsvinster. Hållplatserna på Järngatan kopplar samman den framtida ringlinjen och bidrar till en bytespunkt med hållplatslägen där effektiva byten kan ske mellan stads- och regionaltrafik. I framtiden kan det även bli aktuellt med en spårvägslinje som nyttjar hållplatslägena längs Järngatan. Den förbättrade bytesmöjligheten ökar möjligheterna till arbetspendling med kollektivtrafik.

Förslaget på utformningen grundar sig i sidoförlagda hållplatslägen längs Stockholmsvägen. Sidoförlagda hållplatser möjliggör en central placering i bytespunkten eftersom kollektivtrafiken stannar i kollektivtrafikkörfälten och att det då inte krävs extra ytor för inbromsning och acceleration.

I ett första steg bör bytespunkten utformas på så sätt att inget intrång görs på externa fastigheter, detta är viktigt för anslutningsvägen mellan Stockholmsvägens västra hållplats och Järngatan. För att gångvägen ska få en lutning som är tillgänglighetsanpassad krävs en serpentinväg där höjdskillnaden kan tas ner på längre avstånd, detta är möjligt utan att göra intrång på idag använd mark, lösningen illustreras i figur 12.



Figur 12. Utformningsförslag på anslutningsväg till hållplats.

Bytespunkten ska utformas så att den upplevs som en trygg plats. Bytespunkten behöver använda belysning för att skapa denna trygghet i ett område som inte har så mycket rörelse

under den mörkare delen av dygnet. Det är viktigt att bytespunkten och dess servicefunktioner är anpassade för att alla ska kunna använda dem. Det ska finnas möjlighet att parkera sin cykel på ett tryggt sätt, i cykelställ där ramlåsning är möjlig alternativt i en cykelbox eller ett cykelgarage som även ger väderskydd. Det ska även vara möjligt att parkera sin bil i anslutning till bytespunkten för att sedan fortsätta sin resa in mot centrum med hjälp av de hållbara trafikslagen, gång, cykel eller kollektivtrafik. I figur 13 visas det utformningsförslag som tagits fram för bytespunkten.



Figur 13. Utformningsförslag bytespunkt Marieborg.

Tydlig interaktiv information är en viktig del av bytespunkten, informationen ska finnas vid hållplatserna men även i nära anslutning till bytespunkten, exempelvis i kringliggande butiker. Detta leder till att bytespunkten och kollektivtrafiken marknadsförs och blir mer attraktiv. I ett framtida scenario kan bytespunkten ses som en målpunkt i sig med funktioner så som café, varuutlämning och upphämtning av färdiga matkassar. Att göra bytespunkten till en målpunkt kan bidra till att öka kollektivtrafikens attraktivitet och där igenom locka bilförare att välja kollektivtrafiken istället för bilen.

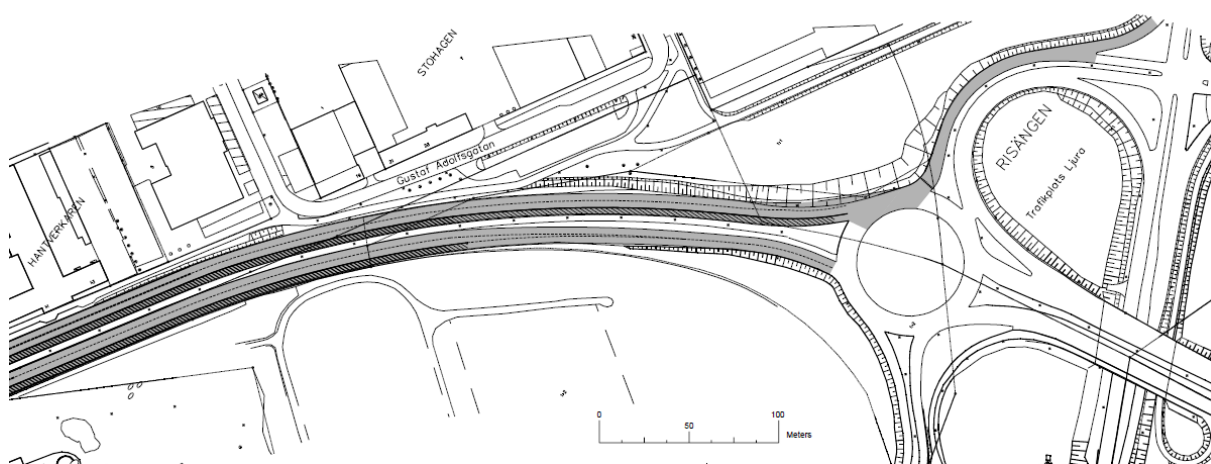
Vid fortsatt arbete med bytespunkten bör möjligheten till samordning av parkeringsytorna ses över för att inte ha stora outnyttjade ytor i området. Det är dock viktigt att ta hänsyn till den positiva inverkan närheten till parkering kan ha för en resenär att parkera bilen och fortsätta sista delen av resan med ett hållbart alternativ.

Det bör utföras en detaljstudie på vilka funktioner som bör finnas inom bytespunkten samt hur dessa ansluter till befintlig infrastruktur, ett exempel som behöver studeras vidare är anslutningsvägen till den föreslagna parkeringen söder om Järngatan.

Förstudie utformning av kollektivtrafikkörfält Söderköpingsvägen

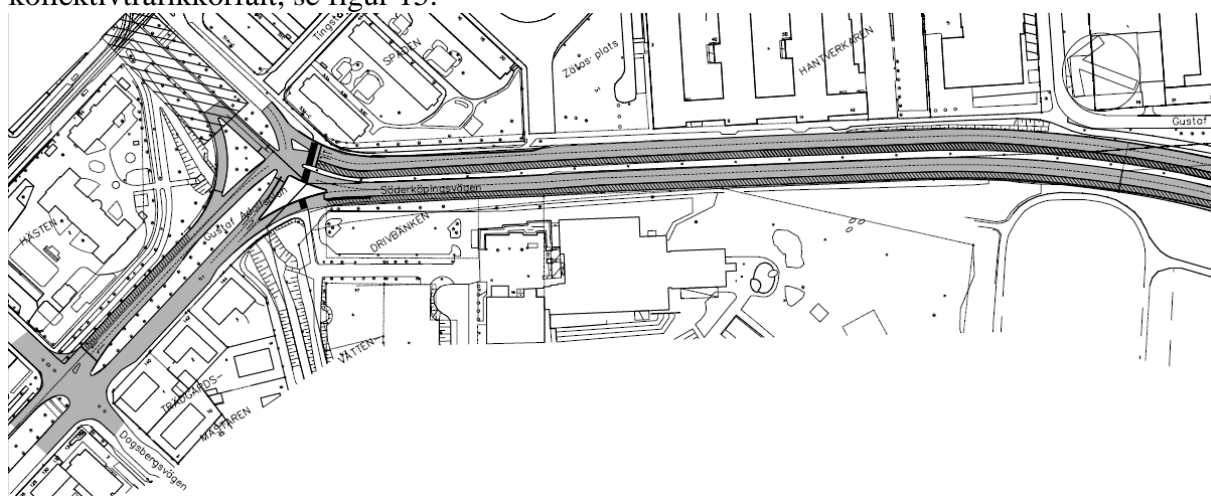
Kollektivtrafikkörfält har förlagts på Söderköpingsvägen på sträckan mellan Gustaf Adolfsplan och trafikplats Ljura. Framtagna skisser pekar på ett utrymmesbehov i plan och kan fungera som underlag för vidare projektering. Skisserna tar inte hänsyn till dagvattenhantering eller ledningar. De framtagna skisserna visar att det är möjligt att förlägga kollektivtrafikkörfält längs Söderköpingsvägen under förutsättningen att vissa korrigeringar görs i befintlig utformning, exempelvis korrigeringar av refuger.

Den utpekade sträckan ligger mellan två korsningspunkter och har inga in- utfarter vilket gör att kollektivtrafikkörfälten inte behöver avbrytas. Kollektivtrafikkörfälten startar i cirkulationen i anslutning till trafikplats Ljura och är då placerade i det vänstra körfältet. Anledningen till att kollektivtrafikkörfältet placeras här är att det ska vara tydligt för såväl kollektivtrafik som för bilister att uppfatta att kollektivtrafikkörfältet startar. I figur 14 visas hur kollektivtrafikkörfälten ansluts till trafikplats Ljura.



Figur 14. Skiss över kollektivtrafikkörfält i anslutning till trafikplats Ljura.

Korsningen vid Gustaf Adolfsplan har tre körfält, det högra körfältet är till för trafik som ska vidare in på Östra promenaden medan de andra två körfälten leder in på Södra promenaden. Av de två körfält som svänger in på Södra promenaden föreslås det vänstra utgöra kollektivtrafikkörfält, se figur 15.



Figur 15. Skiss över kollektivtrafikkörfält i anslutning till Gustaf Adolfsplan.

För att kollektivtrafiken ska kunna ansluta mot det kollektivtrafikkörfält som ligger till höger på Södra promenaden krävs trafiksignaler som prioriterar kollektivtrafiken och som sedan

släpper på den övriga trafiken efter att kollektivtrafiken utfört filbyte för vidare färd in mot Skepparegatan. Möjligheten till högersväng för kollektivtrafikfordon in på Skepparegatan har utretts och illustreras tillsammans med kollektivtrafikkörfälten i figur 15.

Vid fortsatt arbete behöver signalkorsningen vid Södra Promenaden/Skepparegatan samt signalkorsningen vid Gustaf Adolfsplan utredas vidare. Dessa trafiksignaler är sammankopplade med andra signaler i området och bildar ett komplext system som behöver utredas för att identifiera den bästa lösningen.

I och med att linjenätet för kollektivtrafik utvecklas inom projektet kommer det att förändras och skapa nya förutsättningar för kollektivtrafiken. När det nya linjenätet är fastslaget bör dess förutsättningar kontrolleras gentemot utförda utredningar för att se om lösningarna behöver anpassas för att passa det nya nätet. Detta kan exempelvis bli aktuellt vid ny linjdragning genom denna plats och vid byggnation av nya Öster tull.

Förstudie bytespunkt Hageby

Bytespunkt Hageby placeras i anslutning till trafikplats Hageby och får två nya hållplatslägen, ett i anslutning till Söderköpingsvägen och ett längs Lidaleden. För att möjliggöra de föreslagna hållplatslägena och lösningar för gång- och cykel krävs visst ingrepp i befintligt berg. Arbetet med framtagningen av lösningen har beaktat att berget är utmärkt som lokalt intresse och förslaget innebär att minst möjliga ingrepp görs. Det är dock av vikt att de föreslagna åtgärderna kan genomföras då de krävs för att skapa en bytespunkt som är tillgänglig för alla.

Hållplatsläget på Söderköpingsvägen utgörs av motorvägshållplatser för hastigheten 80 km/tim. I anslutning till hållplatserna byggs gångvägar och trappor i anslutning mot Lidaleden. Gångvägarna kommer att vara serpentinvägar för att få till en lutning som är accepterad enligt gällande tillgänglighetsriktlinjer.

På Lidaleden placeras den södra hållplatsen i anslutning till berget i form av en fickhållplats. Hållplatsen ansluts till den gångväg som anläggs från den östra hållplatsen på Söderköpingsvägen. Den norra hållplatsen placeras öster ut på Lidaleden på grund av utrymmesskäl. En hastighetssäkrad övergång utformas för att möjliggöra förflyttning inom bytespunkten. I figur 16 visas en illustration över bytespunkt Hageby.



Figur 16. Illustration över bytestpunkt Hageby.

I anslutning till alla hållplatser är utrymme för information viktigt, i och med att det är ett visst avstånd mellan bytestpunktens olika delar ska tydlig information om vägriktning prioriteras. Syftet med detta är att bytestpunkten ska vara tillgänglig för alla och enkel att använda.

I och med att bytestpunkten ligger på en plats med storskalig infrastruktur krävs åtgärder som gör platsen trygg och attraktiv. Det bör finnas parkeringsmöjligheter för såväl cykel som bil, dessa bör delvis vara väderskyddade. I dagsläget finns många servicefunktioner i anslutning till det handelscentrum som ligger intill bytestpunkten och utredningen visar på fördelar för båda parter vid ett samutnyttjande av dessa funktioner.

Vid fortsatt arbete bör utformningen av gång- och cykelvägarna utredas vidare för att hitta optimala anslutningspunkter och en utformning som innebär begränsade ingrepp på befintligt berg. Det bör även utföras en utredning gällande en eventuell planskild passage över Söderköpingsvägen för att koppla samman bytestpunkten ytterligare.

Möjligheten för samarbete med befintliga näringsidkare i handelsområdet bör ses över då det bedöms ge positiva effekter för båda parter. Servicefunktioner som finns belägna i handelsområdet används av bytestpunktens användare och bytestpunkten och dess anslutningar till kollektivtrafik lockar nya besökare med hjälp av en nära belägen bytestpunkt.

Samlat nätverk och SUMP

Resultatet från arbetet med aktivitet 1 kommer att föras vidare inom projektet genom olika vägar beroende på vilken typ av resultat det är som tagits fram. De olika delarna är samlat nätverk, genomförandeplan och SUMP. I nedan kapitel beskrivs var respektive resultattyp placeras.

Leverans från aktivitet 1 in i samlat nätverk

Leveransen från aktivitet 1 in i det samlade nätverket består av de identifierade infartsstråk in i staden som finns illustrerade i figur 17. Dessa stråk kommer tillsammans med kollektivtrafikdragningarna som identifieras i aktivitet 4 kollektivtrafik utgöra det samlade kollektivtrafiknätet för staden i det samlade nätverket. I det samlade nätet ska även förslag till hållplatser och större bytespunkter markeras ut.

Leverans från aktivitet 1 in genomförandeplanen

Inom aktivitet 1 har ett antal åtgärder identifierats för att skapa goda förutsättningar för det samlade nätverket och därigenom kollektivtrafiken. Ett exempel på åtgärd av denna typ är att införa kollektivtrafikkörfält eller utveckla signalprioriteringen för kollektivtrafik. Genomförandet för dessa åtgärder kommer sedan beskrivas i förslaget till genomförandeplan. Genomförandeplanen kommer att beskriva det samlade nätets successiva genomförande fram till mååret 2035.

Leverans från aktivitet 1 in i SUMP – sustainable urban mobility plan

I arbetet med att ta fram åtgärdsförslag inom aktivitet 1 har ett antal brister, problem, möjligheter identifierats och förslag för att hantera dessa frågor har arbetats fram. Resultatet från aktivitetens arbete ska i SUMP:en analyseras och bearbetas vidare när långsiktiga strategier för kollektivtrafiken tas fram. Exempel på en fråga som tas med till SUMP:en är vilken standard stadens infartsleder bör ha, ska det alltid finnas kollektivtrafikkörfält eller när behövs dessa? Ett annat exempel på en fråga som bör bearbetas i SUMP:en är vilken/vilka av de utpekade infartslederna är viktigast samt har högst prioritet vid fortsatt arbete.

Resultatredovisning

Genomförandeorganet för innovation och transportnät (INEA), är det nätverk under europeiska kommissionen som projektet Framtidens resor i Norrköping rapporterar till via trafikverket och regeringen. Projektet delfinansieras av EU vilket medför att krav ställs på resultatet. Kraven på projektet presenteras i enlighet med det bidragsavtal som tecknats med EU innan projektets start. I följande kapitel beskrivs hur aktivitet 1 förhåller sig till det uppsatta kraven.

Mål för aktivitet 1 enligt bidragsavtalet

Målet för aktivitet 1 enligt bidragsavtalet med EU är att ta fram en preliminär utformning för de primära infartslederna i kommunen med syftet att förbättra tillgängligheten och förkorta restiden för regionalt resande med hjälp av kollektivtrafik till det nya resecentrumet och Ostlänken.

Måluppfyllelse

Projektet Framtidens resor i Norrköping har som mål att förbättra tillgängligheten och korta ner restiderna för att göra kollektivtrafiken till och från nya resecentrum mer attraktiv. Aktivitet 1 bidrar till att uppnå dessa mål genom att ta fram lösningar som bidrar till restidsvinster, utredningar gällande nya bytespunkter som kopplar samman regionaltrafiken med stadstrafiken samt förslag kring hur signalprioriteringar kan användas för att ge prioritet för kollektivtrafiken. De framtagna lösningarna skapar även en möjlighet till ökad marknadsandel för de hållbara transportslagen då bytespunkterna innehåller parkeringsmöjligheter för biltrafik som använder bilen in till bytespunkten och sedan fortsätter med kollektivtrafiken till slutmålet. Kollektivtrafikkörfälten bidrar till ökad konkurrenskraft för kollektivtrafiken gentemot biltrafiken då restidskvoten minskar.

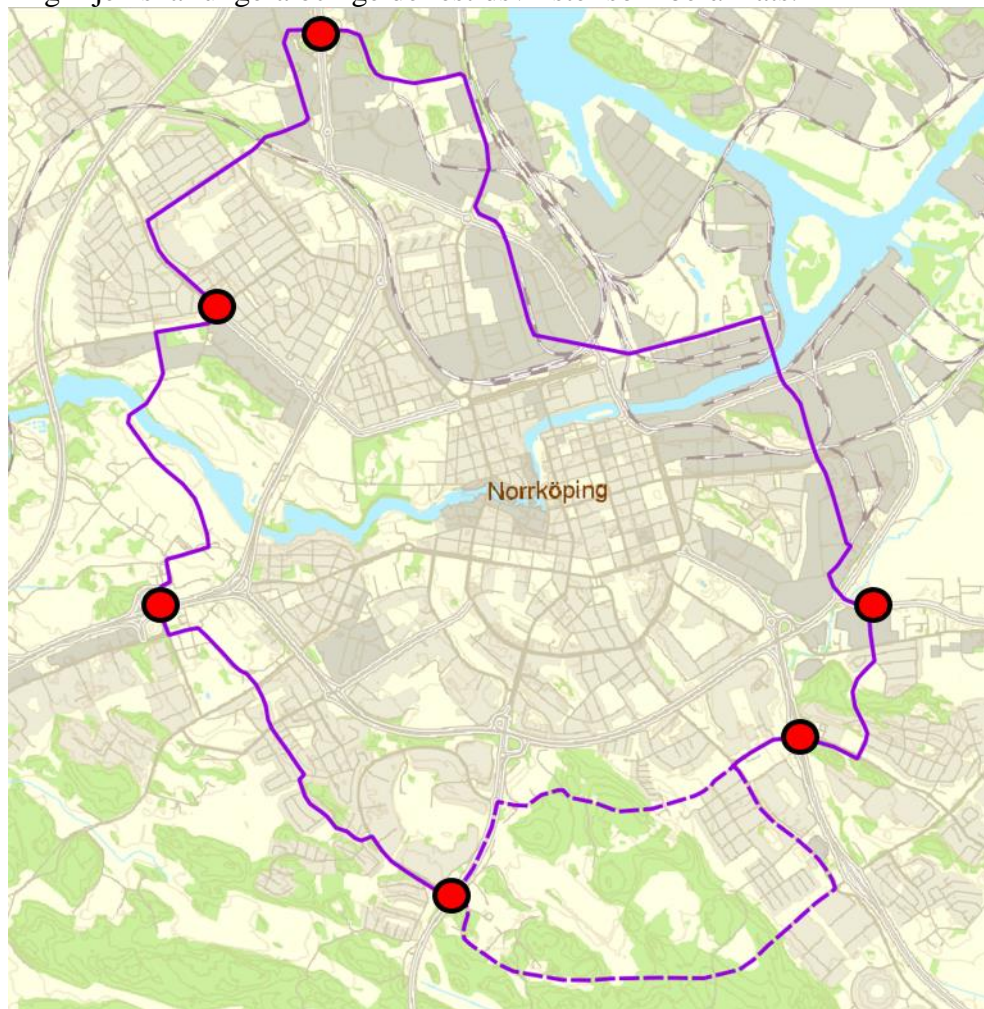
I rapporten Infartsleder för kollektivtrafik presenteras åtgärdsförslag för respektive stråk. Alla åtgärder som beskrivs i rapporten har information om tidsvinst jämfört med dagens lösning. De åtgärder som har föreslagits i rapporten bidrar med tidsvinster på mellan 2 och 5 minuter per stråk, se figur 17.



Figur 17. Infartsleder till Norrköping tillsammans med restidsvinsten per stråk.

En del i att korta ner restiden är att prioritera kollektivtrafiken framför biltrafiken. Det kan exempelvis göras med hjälp av signalprioritering. Aktivitet 6, Informations- och trafikstyrningssystem (ITS) har fokus på just detta område och har tagit fram en kravspecifikation på hur ett framtida signalprioriteringssystem för Norrköpings kommun skulle kunna se ut.

I rapporten Linjenätanalys 2035 som tagits fram inom aktivitet 4 framgår förslag på var bytespunkter i Norrköping skulle kunna placeras samt en uppskattning på bytespunktens storlek och serviceutbud. För en mer detaljerad beskrivning av bytespunkternas placering, se figur 18. Motiven till placeringen var att fler linjer skulle kunna gå snabbare in till nya resecentrum. Gällande bytespunkterna Marieborg och Hageby, som det utförts fördjupade förstudier på, var motiveringen att linjer som idag går på Koppargatan respektive Hagebygatan skulle kunna gå en snabbare väg med färre hållplatser via Stockholmvägen respektive E22. En annan aspekt med bytespunkterna är att skapa snabba byten mellan den regionala trafiken och stadstrafiken. Bytespunkterna som föreslås från projektet har placerats ut på strategiska punkter där den nya ringlinjen sammankopplar med befintliga kollektivtrafiklinjer. Att etablera bytespunkter på dessa platser är en förutsättning för att ringlinjen ska fungera och ge de restidsvinster som beräknats.



Figur 18. Prickarna illustrerar de bytespunkter som har identifierats med koppling till stadens infartsleder.

Ostlänken

Projektet Framtidens resor i Norrköping har projektet för Ostlänken som globalt projekt i och med att Norrköpings kommun ska möta behovet av en central bytespunkt när Ostlänken tas i drift. I nedan punktlista följer de mål som finns för Ostlänks-projektet.

- Ostlänken ska bidra till en bättre kapacitet för att möta en ökande efterfrågan av snabba, säkra och smidiga transporter. Med Ostlänken kan snabb persontrafik gå på egna spår vilket ska leda till en högre punktlighet och tillförlitlighet i järnvägssystemet.
- Ostlänken ska bidra till kortare restider för regional utveckling och smidigare arbetspendling.
- Ostlänken ska bidra till att kapacitet frigörs på befintliga stambanor för fler godstransporter och regional persontrafik.

Projektet Framtidens resor i Norrköping bidrar till att uppfylla målen för Ostlänken genom att öka kapaciteten, tillgängligheten och attraktiviteten för kollektivtrafiken inom kommunen. Det sker dels genom att genomföra åtgärder som leder till restidsvinster för såväl den regionala kollektivtrafiken som för stadstrafiken med nya resecentrum som slutmål, och dels genom att förbättra bytesmöjligheterna mellan de olika typerna av kollektivtrafik, som stadstrafik, regionaltrafik och spårbunden trafik.

Milstolpar

Alla delaktiviteterna inom projektet Framtidens resor i Norrköping har milstolpar med olika syfte, det finns totalt 17 olika milstolpar som ska nås innan projektet avslutas. Aktivitet 1 har två milstolpar, milstolpe 1 och milstolpe 10.

Vid milstolpe 1 ska en analys med alternativa lösningar levereras. Slutdatum för milstolpe 1 var 2017-03-31. I samband med milstolpen levererades följande handlingar:

- Rapporten Infartsleder för kollektivtrafik- Analys och alternativa lösningar

Milstolpe 10 innefattar leverans av slutgiltiga lösningar och förslag för aktivitet 1. Slutdatum för milstolpe 10 var 2017-12-29 och följande ingick i leveransen:

- Slutrapport Aktivitet 1-Stadens infartsleder
- Rapporten Förstudie utformning av kollektivtrafikkörfält Stockholmsvägen
- Rapporten Förstudie bytespunkt Marieborg
- Rapporten Förstudie utformning av kollektivtrafikkörfält Söderköpingsvägen
- Rapporten Förstudie Bytespunkt Hageby

Avvikelser i förhållande till bidragsavtalet avtalet med EU

I bidragsavtalet presenteras målet för aktivitet 1 tillsammans med två milstolpar som ska uppnås. I rapportens avsnitt Milstolpar framgår att aktiviteten uppnått målet för milstolparna inom utsatt tid.

I rapportens avsnitt Måluppfyllelse beskrivs de utredningar som aktiviteten gjort för att nå upp till det slutliga målet att leverera åtgärdsförslag som bidrar till att projektets mål uppfylls. Det underlag som levererats från utförda utredningar bedöms vara av rätt karaktär och därför bedöms detta mål uppfyllt.

Aktivitet 1 har därmed följt bidragsavtalet och avviker inte på någon punkt.

Referenser

- Framtagna rapporter inom projektet
 - o Filmad framkomlighet, 2016-02-18
 - o Infartsleder för kollektivtrafik- analys och alternativa lösningar, 2016-10-21
 - o Linjenätsanalys 2035, 2017-03-30
 - o Aktivitet 5 Samlat nätverk, 2017-06-07
 - o Förstudie kollektivtrafikkörfält längs Stockholmsvägen, 2017-11-09
 - o Förstudie bytespunkt Marieborg, 2017-11-09
 - o Förstudie kollektivtrafikkörfält längs Söderköpingsvägen, 2017-11-23
 - o Förstudie bytespunkt Hageby, 2017-11-27

- Övrig dokumentation inom projektet
 - o Samtliga - Problem 20160620

- Övrigt
 - o Den ideala bytespunkten- med resenären i fokus, Göteborgsregionens kommunalförbund, 2007-05
 - o PM KollFram Fas 1 Norrköping, 2015-04-23