



PROGRAMSTUDIE

SPÅRVÄG SYD FLEMINGSBERG - SKÄRHOLMEN - ÄLVSJÖ

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING
Samrådshandling, oktober 2015



Stockholms läns landsting, Trafikförvaltningen

Strategisk utveckling

Samrådshandling för Programstudie Spårväg syd
Oktober 2015

Diarienummer: SL-2013-5412

Version 0.2

Projektledning

Helena Hjertstrand Sandberg,
SLL Trafikförvaltningen, projektledare

Johan Johansson,
Sweco, biträdande projektledare

Medverkande

Projektet genomförs av olika konsultgrupper på uppdrag
av Stockholms läns landsting.

Miljökonsekvensbeskrivningens utredningsgrupp består av:

Delprojektledare miljö/MKB, Terese Billberg, Tyréns
Stöd MKB-samordning, Linda Kjellström, Ramböll
Redaktör, Malin Nordvall, Reinertsen Sverige AB

I arbetet med att ta fram underlag till MKB:n
har en rad experter medverkat:

Landskapsbild och stadsbild

Elisabeth Rågdahl, Helena Paulsson, Karl-Johan Tomczak,
ÅF Infrastructure

Kulturmiljö

Anne Philipson Jancke, Cecilia Pantzar, Ingela Spijkerman,
Tyréns

Naturmiljö

Anna Gustafsson, Christina Borg, WSP

Mark- och vatten

Sara Lundegård, Grontmij

Buller, vibrationer, stomljud

Åsa Lindkvist, Lars Lindström, Daniel Lindmark, ÅF

Luft

Kjell Ericson, Tyréns

Risk och säkerhet

Hanna Langeen, Lisa Zamani, Structor Riskbyrå AB

Klimat

Nicklas Magnusson, Tyréns

Rekreation

Linda Kjellström, Ramböll

Bilder och illustrationer

Fotografier: SLL (om inget annat anges)

Kartframställning: Lars Berglund, Olivier Canella,
Filippa Andersson, WSP

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), Lokala jordarts-
databasen Stockholm

© Tomas Öhrling AB

Övriga

Medverkan från specialister och tjänstemän på
trafikförvaltningen samt Länsstyrelsen i Stockholm.

Deltagande från Huddinge kommun, Stockholms stad och
Trafikverket.

Sammanfattning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska redovisa vilken påverkan som de studerade lokaliseringalternativen av Spårväg syd får på miljön, människors hälsa och hushållningen med mark och vatten samt möjliggöra en samlad bedömning av projektets miljökonsekvenser i sin helhet.

MKB-rapporten utgör ett av flera underlag i den samrådshandling för planering av Spårväg syd som tagits fram på uppdrag av Stockholms läns landsting (SLL) inför lokaliseringssamråd. I MKB:n beskrivs och sammanfattas MKB-arbetet. Den är övergripande med fokus på alternativskiljande konsekvenser för att utgöra ett beslutsunderlag för val av lokaliseringalternativ.

Planeringen av Spårväg syd görs med detaljplan och järnvägsplan. Den har genomförts i en programstudie enligt Stockholms läns landstings (SLL) planeringsprocess. Planeringen har även följt järnvägsplaneprocessen enligt lagen om byggande av järnväg. Avsikten är att underlaget även kan användas i kommunernas detaljplaneprocess. Denna MKB kommer att ligga till grund för den MKB för järnvägsplan som kan komma att tas fram i nästa skede i planeringen.

I MKB-arbetet har de betydande miljöaspekterna för lokalisering av Spårväg syd kartlagts och redovisats på en övergripande nivå. Förutsättningarna är baserade främst på tidigare studier, inkomna samrådssynpunkter och befintligt underlagsmaterial samt platsbesök. Utifrån förutsättningsbeskrivningen har en övergripande

bedömning gjorts av lokaliseringalternativens påverkan, effekt och konsekvens. Bedömningen har fokuserat på alternativskiljande miljöaspekter. För varje aspekt har även eventuella behov av ytterligare utredningar, samråd, dispenser eller tillstånd med mera sammanställts. För aspekterna har även möjliga åtgärder eller kompensationer för att minska negativa konsekvenser av Spårväg syd identifierats.

Efter genomförd MKB-process i programstudien bedöms de största miljökonsekvenserna för lokalisering av Spårväg syd uppstå för natur- och kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, stads- och landskapsbild, buller och vibrationer, vatten och risk.

Löpande samråd har under projektet hållits med allmänheten, berörda kommuner och länsstyrelsen. Generellt har många människor varit positiva till Spårväg syd. Förslag på sträckningar har framkommit i samråden. Andra viktiga frågor som framförts i samråden har varit barriäreffekter och tillgänglighet till särskilda områden, att värna om grön- och rekreationsområden, men även förslag på hållplatslägen och utformning av dessa.

Delsträcka Flemingsberg-Glömsta

Sammantaget bedöms Alternativ Katrinebergsvägen utgöra det alternativ som är att föredra sett ur miljö- och hälsoperspektiv (förutom ur riskhänseende) då det bedöms medföra mindre negativa konsekvenser för flertalet av miljöaspekterna än Alternativ Loviseberg.

Delsträcka Glömsta-Krossen

För delsträckan bedöms sammantaget Alternativ tunnel genom Masmoberget utgöra det bästa alternativet ur miljö- och hälsoperspektiv då det sammantaget medför minst konsekvenser på omgivningen trots att risk finns för måttliga till stora konsekvenser för mark- och vattenmiljö samt naturresurser.

Delsträcka Krossen-Skärholmen

För delsträckan finns inga alternativskiljande miljöaspekter för de två alternativen förutom ur risksynpunkt där Alternativ Bro över E4/E20 bedöms vara något mer fördelaktig än Alternativ Ekgårdsvägen. Båda alternativen medför i övrigt små eller måttliga negativa konsekvenser för flertalet aspekter. För rekreation (hållplatser ger ökad tillgänglighet) och mark- och vattenmiljöer samt naturresurser (åtgärdande av potentiellt förorenade massor) bedöms båda alternativen även medföra positiva konsekvenser.

Delsträcka Skärholmen-Fruängen

Alternativ Skärholmsvägen/Smista allé bedöms sammantaget utgöra det alternativ som är att föredra sett ur miljö- och hälsoperspektiv. Skillnaderna mellan Alternativ Skärholmsvägen/Smista allé och Alternativ Skärholmsvägen norra är små och utgörs främst av att Alternativ Skärholmsvägen norra bedöms medföra något större negativa konsekvenser för buller, vibrationer och stömljud samt för stadsbild och kulturmiljö. Alternativet bedöms även vara minst fördelaktig ur risksynpunkt.

Delsträcka Fruängen-Älvsjö

Alternativ Älvsjövägen bedöms sammantaget medföra små till måttliga negativa konsekvenser. Inga andra alternativ finns på delsträckan.

Planeringen av Spårväg syd kan riskera att motverka sex av Huddinges sju kommunala miljömål och ett av fyra kommunala miljömål för Stockholms stad. Risken att målen inte uppfylls beror främst på val av alternativ, markanvändning, barriärverkan och utformning av Spårväg syd och kan således minska avsevärt beroende på lokaliserings- och utformningsval senare i planeringsprocessen.

Förutsättningen för att miljökvalitetsnormerna för föroreningar i utomhusluft ska uppfyllas bedöms positivt med Spårväg syd. Miljökvalitetsnormerna för vattenförekomster i norra Östersjöns vattendistrikt och kemiska föreningar i fisk- och musselvatten bedöms kunna påverkas negativt i byggskedet. Förslag på åtgärder i byggskedet bör därför tas hänsyn till. Miljökvalitetsnormen för utomhusbuller utvärderas i ett senare skede i planeringen av Spårväg syd, det vill säga i MKB:er för detaljplan och järnvägsplan.

Innehåll

Sammanfattning	3			
Innehåll	5			
Läsanvisning	6			
1 Inledning	9	5 Planer och angränsande projekt	35	9 Kumulativa och indirekta effekter
1.1 Bakgrund	9	5.1 Regional planering	35	9.1 Tillkommande effekter
1.2 Syfte	9	5.2 Kommunal planering	36	9.2 Fortsatt arbete
1.3 Mål och hänsyn	9	5.3 Stora infrastrukturprojekt	40	
1.4 Tidplan	10			10 Samlad konsekvensbedömning
1.5 Planeringsprocessen	10	6 Förutsättningar och effekter på miljön och människor	42	10.1 Jämförelse av alternativen
1.6 Tidigare utredningar och beslut	11	6.1 Landskapsbild, stadsbild och kulturmiljö	43	10.2 Påverkan på riksintressen
1.7 Pågående arbete	12	6.2 Naturmiljö	68	10.3 Måluppfyllelse
1.8 Fortsatt planeringsprocess	13	6.3 Rekreation och friluftsliv	83	10.4 Avstämning mot miljö kvalitetsnormer
		6.4 Mark- och vattenmiljö samt naturresurser	103	10.5 Avstämning mot de allmänna hänsynsreglerna
2 Framtagande av MKB	15	6.5 Klimat	118	
2.1 Genomförande	15	6.6 Buller, vibrationer och stomljud	125	11 Samråd
2.2 Avgränsning	15	6.7 Luftkvalitet	146	12 Fortsatt arbete
2.3 Metod	17	6.8 Risk och säkerhet	152	12.1 Landskapsbild, stadsbild och kulturmiljö
2.4 Osäkerheter	18	6.9 BRT	171	12.2 Naturmiljö
3 Tekniska förutsättningar	21	7 Depå	175	12.3 Rekreation och friluftsliv
3.1 Infrastruktur	21	7.1 Inledning och syfte	175	12.4 Mark- och vattenmiljö samt naturresurser
3.2 Områdesanalys	21	7.2 Planerad utformning	175	12.5 Klimat
3.3 Spårvägstyp	21	7.3 Lokaliseringsalternativ	175	12.6 Buller, vibrationer och stomljud
3.4 Hållplatser och bytespunkter	23	8 Bygghandlingar och genomförande	181	12.7 Luftkvalitet
3.5 Fordon	23	8.1 Bygghandlingar	181	12.8 Risk och säkerhet
4 Alternativ	27	8.2 Byggtransporter	181	12.9 BRT
4.1 Avförda alternativ	27	8.3 Förorenade massor samt länshållningsvatten	181	
4.2 Utredda alternativ	28	8.4 Arbetstider	182	13 Ord och begrepp
4.3 Nollalternativet	31	8.5 Generella miljökonsekvenser under byggperioden	182	14 Källor
4.4 Utbyggt alternativ	32	8.6 Möjliga åtgärder	183	Bilaga 1: Bedömningsgrunder
				Bilaga 2: Beslut om betydande miljöpåverkan
				Bilaga 3: Innehållsförteckning MKB - samrådshandling

LÄSANVISNING

LÄSANVISNING

Miljökonsekvensbeskrivningens (MKB) struktur utgår i huvudsak från konsekvenserna från projektets olika lokaliseringalternativ samt konsekvenser under byggtid.

Kapitel 1 beskriver bakgrund och anledning till att projektet genomförs. Den beskriver i vilket skede projektet befinner sig och vilket fortsatt arbete som kvarstår. **Kapitel 2** beskriver MKB-processen, omfattning och avgränsningar som görs i miljökonsekvensbeskrivningen. Vidare beskrivs MKB:ns utgångspunkter samt mot vilka bedömningsgrunder och med vilka metoder konsekvenserna tagits fram och bedömts.

Kapitel 3 beskriver de tekniska förutsättningarna för en spårväg mellan Flemingsberg och Älvsjö. **Kapitel 4** Beskriver alla utredda sträckningsalternativ för Spårväg syd från Flemingsberg till Älvsjö. Även avfärdade alternativ presenteras i detta kapitel. Här beskrivs och bedöms konsekvenserna av nollalternativet, det vill säga konsekvenserna av att det planerade projektet inte kommer till stånd.

I **kapitel 5-7** beskrivs förutsättningar för projektets genomförande, bland annat befintliga kommunala planer och infrastrukturprojekt för att tydliggöra eventuella konflikter eller om projektet understöds. Här beskrivs miljöförutsättningar samt effekter och miljökonsekvenser av projektet på olika miljöaspekter. BRT hanteras separat i avsnitt 6.9. Konsekvensbeskrivningarna har fokuserat på delsträckorna. De regionala kärnorna Flemingsberg, Kungens kurva/Skärholmen och Älvsjö har exkluderats på grund av att pågående planering är omfattande och inte helt klarlagd.

Kapitel 8 beskriver byggtiden av Spårväg syd – både byggmetoder, genomförande och miljöpåverkan. Miljöpåverkan från byggtiden av ett infrastrukturprojekt kan skilja sig mycket åt från drifttiden, vilket bör belysas. I tidigare kapitel har miljökonsekvenser av projektet beskrivits för driftskedet, det vill säga det scenario då Spårväg syd är färdigbyggd och under drift.

I **kapitel 9** beskrivs kumulativa och indirekta effekter som kan uppkomma som en följd av det aktuella projektet. Kumulativa effekter kan vara sådana som är samverkande eller adderande. Bidragande faktorer till kumulativa effekter kan vara andra planerade infrastrukturprojekt eller efterföljande exploateringar.

I **kapitel 10** görs en samlad bedömning av projektets miljökonsekvenser och måluppfyllelse.

I **kapitel 11** läggs fokus på det samråd som skett under 2010. Det ger bakgrund till vad som framkommit i tidigt skede i projektet. **Kapitel 12** sammanfattar det fortsatta arbetet.

Under **kapitel 13** finns förklaringar för de ord och begrepp som används i miljökonsekvensbeskrivningen som behöver förtydligas. I rapporten markeras ord som har förklaringar med en asterisk (*). I **kapitel 14** finns hänvisningar till källor och referenser.

Till MKB:n tillhör tre stycken bilagor; 1. Bedömningsgrunder, 2. Beslut om betydande miljöpåverkan, 3. Innehållsförteckning MKB Spårväg syd för vald sträckning (samrådshandling). Utöver detta finns även flera separata, kopplade PM. Dessa PM är utredningar inom olika teknikområden: PM Buller, PM Luftkvalitet, PM Risk. Dessa PM fungerar som underlagsutredningar till MKB:n där resultaten av buller, - luft- och riskanalyser redovisas samt de metoder som använts.

MILJÖASPEKTER

-  6.1 Landskapsbild, stadsbild och kulturmiljö
-  6.2 Naturmiljö
-  6.3 Rekreation och friluftsliv
-  6.4 Mark- och vattenmiljö samt naturresurser
-  6.5 Klimat
-  6.6 Buller, vibrationer och stomljud
-  6.7 Luftkvalitet
-  6.8 Risk och säkerhet
-  6.9 BRT

Miljökonsekvensbeskrivningens (MKB) struktur utgår i huvudsak från konsekvenserna från projektets olika lokaliseringalternativ. Dessa presenteras i tabeller vilket ger en förenklad översikt och jämförelse mellan konsekvenser av olika lokaliseringalternativ. En fördjupad bedömning ges alltid i beskrivningarna som kommer löpande i texten under varje delkapitel i kapitel 6. Förutsättningar och effekter på miljön och människor.

I **kapitel 6** i MKB:n beskrivs miljöförutsättningar samt effekter och miljökonsekvenser av projektet på olika miljöaspekter. Miljöaspekterna är uppdelade i åtta olika delkapitel som illustreras med hjälp av färger för att förenkla jämförelser mellan olika lokaliseringalternativ samt läsbarheten i rapporten.

Kapitel 1

INLEDNING

1 Inledning

I detta kapitel avhandlas bakgrund, syfte, planeringsprocess och pågående arbete. I kapitlet (och i MKB:n i övrigt) finns två olika benämningar av aktuell utredning. Programstudien är den benämning som används i Trafikförvaltningens planeringsprocess. Benämningen Samrådshandling för val av lokalisering kommer ifrån järnvägsplaneprocessen.

1.1 Bakgrund

Stockholms län har haft och förväntas även under de närmaste 20 åren ha en stark positiv utveckling i befolkningsantal, sysselsättning och ekonomi. Enligt den befolkningsprognos som tagits fram för Stockholms län, förväntas regionen växa med omkring en halv miljon människor till år 2030, vilket storleksmässigt motsvarar ett Göteborg. Med anledning av detta ökar efterfrågan av transporter för gods och av resor samt behovet av att förbättra tillgängligheten och tillförlitligheten inom kollektivtrafiken i Stockholms län.

Visionen i den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län, RUFS 2010, är att Stockholmsregionen ska bli Europas mest attraktiva storstadsregion. En av utmaningarna utpekade i planen, är att minska klimatpåverkan samtidigt som regionen växer, vilket ställer stora krav på val av infrastrukturlösningar.

I RUFS 2010 pekas ett antal regionala stadskärnor ut som har stark utvecklingspotential och som har behov av förbättringar på tillgänglighet och sammankoppling i kollektivtrafiken. Två av dessa kärnor är Flemingsberg och Kungens kurva/Skärholmen i södra Stockholm som

idag delvis sammankopplas med busstrafik. Målet att förbättra tillgängligheten till de regionala stadskärnorna föranledde att en förstudie genomfördes mellan 2010 och 2012 för förstärkt kollektivtrafikförbindelse mellan Älvsjö och Flemingsberg via Fruängen, Skärholmen, Kungens Kurva och Masmö. En fördjupad förstudie, så kallad programstudie tas nu fram. Uppdraget innebär att utreda spårväg som tidsmässigt kan genomföras i två etapper. Projektet benämns som Spårväg syd och ingår i Stockholmsöverenskommelsen från 2007, där spårreservat finns med i RUFS 2010. Förutom spårväg inkluderar utredningen även BRT (Bus Rapid Transit) som en övergångslösning för etapp 2 (Skärholmen-Älvsjö). BRT avser busstrafik med mycket god framkomlighet, vilket innebär att busstrafiken har en egen körbana helt separerad från övrig trafik.

Trafikförvaltningen har bedömt att Spårväg syd bidrar till utvecklingen och genomförandet av ett effektivt transportsystem och en flerkärnig region. Spårväg syd förbinder även tunnelbana, pendel- och regionaltåg vilket medför att restider förkortas och antalet resalternativ ökar.

1.2 Syfte

Syftet med projektet är att finna genomförbara åtgärder för att skapa ett tydligt kollektivtrafiksystem i området och därigenom förbättra tillgängligheten till och mellan de regionala stadskärnorna Skärholmen/Kungens kurva och Flemingsberg. Förbindelsen ska utmynna i bättre möjligheter till resor i tvärled med byten till pendeltåget

i Flemingsberg och Älvsjö samt till tunnelbanan i Skärholmen, Fruängen och Masmö.

Programstudien syftar till att presentera en omgivningsanpassad lokalisering av spårväg respektive en övergångslösning på etapp 2 (Skärholmen-Älvsjö) BRT. Den syftar också till att beskriva hur förbindelsen påverkar omgivningen bland annat resenärer, närboende, miljö, övrig infrastruktur och fastigheter. Programstudien ska kunna ge svar på hur de lösningar som föreslagits i förstudien ska utformas och genomföras, vilket i sin tur ska ligga till grund för ett genomförandebeslut i Landstingsfullmäktige.

Syftet med denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är att redovisa vilken påverkan som de studerade lokaliseringalternativen av Spårväg syd får på miljön, människors hälsa och hushållningen med mark och vatten samt möjliggöra en samlad bedömning av projektets miljökonsekvenser i sin helhet. I och med att MKB-processen fortlöper i framtida planering kommer MKB-rapporten att utvecklas. Denna MKB kommer att ligga till grund för den MKB för järnvägsplan som kan komma att tas fram i nästa skede i planeringen.

1.3 Mål och hänsyn

Denna MKB kommer att hantera nedanstående mål kopplade till miljö och människors hälsa samt hushållning av naturresurser:

- Nationella miljö kvalitetsmål
- Miljö kvalitetsnormer
- Specifika miljömål framtagna inom projektet

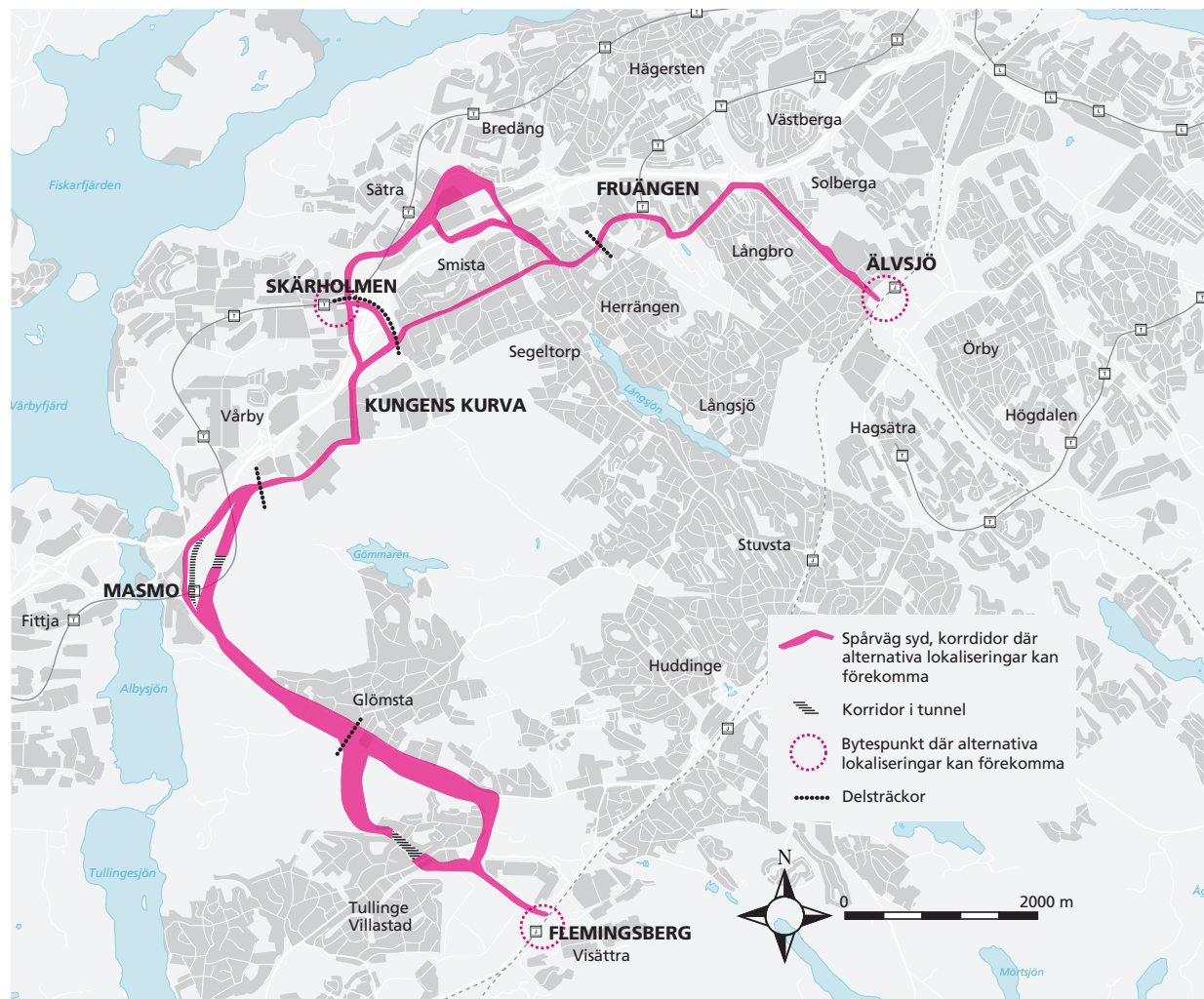
En utvärdering av målen görs i kapitel 10.3 Måluppfyllelse. I kapitel 10 görs även en utvärdering av projektets uppfyllelse av miljöbalkens allmänna hänsynsregler och hushållnings- och kretsloppsprinciperna samt projektets påverkan på riksintressen.

1.4 Tidplan

Framtagandet av samrådshandlingen med lokaliseringalternativ sker under våren 2015. Samråd med allmänheten, berörda organisationer och myndigheter bedöms ske under hösten 2015. Slutrapporten tas därefter upp i Stockholms läns landstings (SLL) Trafiknämnd som ska godkänna den och landstingsfullmäktige ska därefter fatta ett genomförandebeslut. Förutsatt att ett genomförandebeslut tas så kan projektering av Spårväg syd påbörjas med planerad byggstart tidigast år 2019 av etapp 1 (Flemingsberg–Skärholmen). Spårväg syd kan då tidigast vara i trafik på etapp 1 år 2023.

1.5 Planeringsprocessen

Ett projekt av denna omfattning kan planläggas genom ändringar av nu gällande detaljplaner och/eller upprättande av nya detaljplaner. Detaljplaneprocesser styrs av Plan- och bygglagen (PBL, SFS 2010:900)



Figur 1.5.1. Översiktliga sträckningsalternativ för Spårväg syd, från Flemingsberg till Älvsjö (Trafikförvaltningen, 2015).

och genomförs av aktuell kommun. Spårväg syd påverkar både Stockholm stad och Huddinge kommun. Projektet Spårväg syd måste vara förenligt med gällande detaljplaner och bör även följa kommunernas översiktsplaner och fördjupade översiktsplaner. Om Spårväg syd planläggs genom detaljplaner

hanteras miljöfrågorna av respektive kommun i deras planläggningsprocess.

Spårväg syd kan, förutom med detaljplaner, även planläggas med järnvägsplan. Järnvägsplaneprocessen styrs av lagen om byggande av järnväg (LBJ, SFS 1995:1649) och genomförs av Trafikförvaltningen inom

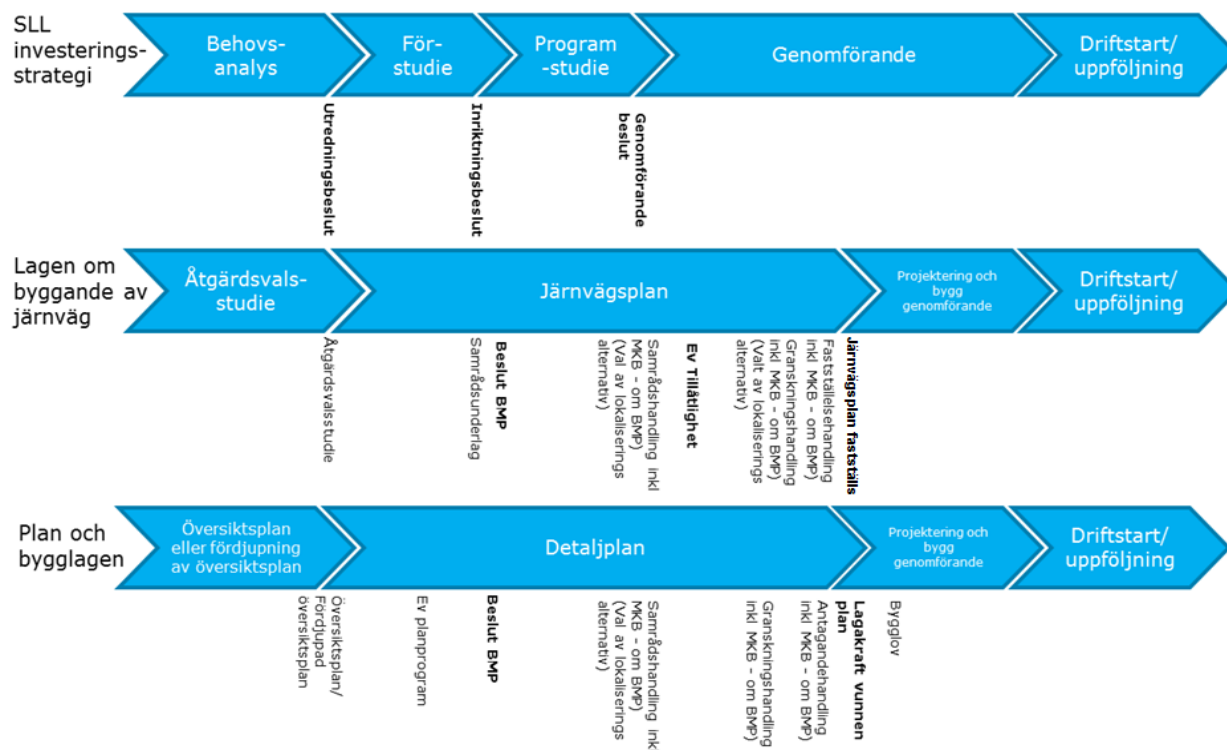
SLL. Enligt LBJ ska en järnvägsplan upprättas vid anläggande av ny järnväg eller ombyggnad av järnväg. Om länsstyrelsen bedömer att projektet antas kunna medföra betydande miljöpåverkan ska järnvägsplanen innehålla en MKB. MKB:n behöver sedan godkännas av länsstyrelsen innan planen slutligen fastställs av Trafikverket efter samråd med länsstyrelsen. Innan en järnvägsplan kan fastställas, beaktas innehållet i MKB:n samt resultat av genomförda samråd med framkomna yttranden. I stora projekt, som Spårväg syd innebär, arbetar SLL enligt en investeringsprocess. I figur 1.5.2 beskrivs landstingets investeringsprocess och dess relation till PBL och LBJ.

En järnvägsplan krävs inte formellt för planerad spårväg men det finns fördelar med att planera ett stort projekt som detta, även enligt järnvägsplaneprocessen. De båda planeringsprocesserna enligt PBL och LBJ kan i stor utsträckning samordnas. Den 15 oktober 2014 togs ett beslut inom Trafikförvaltningen att planeringen av Spårväg syd ska ske med detaljplan och järnvägsplan.

Planeringen av Spårväg syd har skett genom en Programstudie som följer Trafikförvaltningens planeringsprocess. Programstudien har genomförts i enlighet med järnvägsplaneprocessen och kan också utgöra underlag för kommunens detaljplaneprocess.

1.6 Tidigare utredningar och beslut

Spårväg syd har studerats i flera utredningar sedan början av 2000-talet. Mellan 2010-2012 samarbetade



Figur 1.5.2. Kopplingen mellan Trafikverkets (LBJ), SLL:s och kommuners (PBL) planerings- och beslutsprocess för spårinfrastruktur (Trafikförvaltningen, 2014).

Trafikförvaltningen med bland andra Stockholms stad och Huddinge kommun avseende en förstudie om förbättrad kollektivtrafik mellan Flemingsberg och Älvsjö och behovet av en ny förbindelse. Syftet med förstudien var att hitta genomförbara åtgärder för att förbättra kollektivtrafiken till de regionala stadskärnorna Flemingsberg och Kungens kurva/Skärholmen, som pekas ut i RUFS 2010. En analys enligt fyrstegsprincipen genomfördes. Den innebär att möjliga förbättringar i transportsystemet ska prövas stegvis och att enklare åtgärder ska prioriteras för att lösa identifierade problem. Olika transportsätt - spårväg, buss och BRT - utreddes för Spårväg syd men även olika sträckningar. Sträckningarna studerades främst utifrån områdets förutsättningar, övergripande miljöförutsättningar och effekter av de studerade sträckningarna. Samråd genomfördes för att ta del av allmänhetens och andra intressenters synpunkter under utredningen.

I förstudieskedet ställdes inga juridiska krav på framtagande av en MKB enligt lagen om byggande av järnväg. En översiktlig miljöbeskrivning genomfördes, liksom samråd, för att få underlag för hur de olika alternativen skiljde sig åt ur miljösynpunkt.

Det som framkom i samrådet med allmänheten var att Spårväg syd kan innebära en barriäreffekt och medföra ytterligare exploatering där den planeras. Många synpunkter innehöll förslag på alternativa sträckningar längs gator som saknade kollektivtrafikförbindelser, eller som tvärtemot, ansågs ha tillräckliga kommunikationer i dagsläget. Även synpunkter om buller, val av

transportslag, fastighetsfrågor och alternativa sträckningar inkom. Huddinge kommun och Stockholm Stad var positiva, och förordade sträckningar som belyser kopplingen mellan stadsdelar, och möjliga barriäreffekter i existerande målpunkter, samt gång- och cykelleder.

I förstudierapporten drar SL slutsatsen att en investering i spårväg inte är motiverat från ett samhällsekonomiskt och kapacitetsmässigt perspektiv. SL föreslår en utveckling av busstrafiken i regiondelen och att BRT kan vara motiverat längs stråk med särskilt stort resandeunderlag. I rapporten konstateras också att spårväg kan bli aktuellt på lång sikt vid en resandeutveckling som innebär att det kapacitetsmässigt är motiverat att gå över från BRT till spårväg.

Länsstyrelsen förutsatte i sitt yttrande över förstudien att miljöfrågor såsom buller, vibrationer, arkeologi och naturreservat utreds mer i kommande planeringsskeden och i samarbete med kommunerna som berörs längs sträckan.

I oktober 2012 beslutade Trafiknämnden att godkänna förstudien och att en fördjupad förstudie, även kallad programstudie, av Spårväg syd skulle tas fram.

1.7 Pågående arbete

I samband med att landstingsfullmäktige tog ett inriktningsbeslut om fördjupad studie av Spårväg syd, lämnades ett samrådsunderlag in till Länsstyrelsen i Stockholm, i juni 2014, för beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt

järnvägsplaneprocessen. Samrådsunderlaget var framtaget med utgångspunkt i Stockholm och Huddinges översiktsplaner och aktuella fördjupade översiktsplaner. Den 24 oktober 2014 beslutade Länsstyrelsen i Stockholm att projekt Spårväg syd kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Med bakgrund av detta har denna MKB tagits fram.

Planeringen av Spårväg syd har påbörjats genom att olika alternativa sträckningar har studerats, dels de från förstudien och dels nya alternativ. Projektspecifika tekniska krav har legat till grund för alternativen som därefter har justerats och anpassats utifrån bland annat områdesförutsättningar för miljö, kommunala planer, sociala och ekonomiska aspekter.

För att bygga Spårväg syd ska det tas fram både lagakraftvunnen järnvägsplan och lagakraftvunna detaljplaner/-ändringar.

1.7.1 Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

I arbetet med Spårväg syd ingår ett MKB-arbete inom vilken en MKB-rapport tas fram. Framtagande av MKB-arbetet samt metodik, avgränsning och omfattning redovisas i kapitel 2.

MKB-arbetet inleds på en övergripande nivå, då det ska utgöra beslutsunderlag för lokalisering av Spårväg syd, i form av denna MKB-rapport. MKB-arbetet fortsätter därefter på en mer detaljerad nivå inför fastställande av järnvägsplan.

1.7.2 Social konsekvensbeskrivning (SKB)

En social konsekvensbeskrivning har tagits fram i projektet. Syftet med SKB:n är att ta fram ett underlag för att utveckla Spårväg syd utifrån människors behov. I studien kommer relevanta sociala aspekter i faktorer som exempelvis trygghet, jämlikhet, sammanhållning och jämställdhet kring Spårväg syd att identifieras, studeras och konsekvensbedömas. Den sociala konsekvensbeskrivningen genomförs i dialog med boende och verksamma längs de aktuella alternativen för Spårväg syd.

1.8 Fortsatt planeringsprocess

Planeringsprocessen innefattar löpande kommunikation mellan angränsande projekt och de aktörer som ansvarar för dessa. Samrådshandling (enligt planeringsprocessen för järnväg) inklusive MKB, SKB och andra tekniskspecifika underlagsutredningar kommer att redovisas med ett sträckningsalternativ för allmänheten och andra intressenter vid ett samråd under hösten 2015.

I MKB-arbetet kommer en rad samråd med exempelvis berörda kommuner, länsstyrelsen, allmänheten och organisationer med flera att äga rum för att skapa förankring och fånga upp relevant information. I kapitel 11 redogörs för hur samråd har genomförts och om det framkommit synpunkter som påverkat innehållet i MKB-rapporten.

Kapitel 2

FRAMTAGANDE AV MKB

2 Framtagande av MKB

2.1 Genomförande

Länsstyrelsen i Stockholm har beslutat att planeringen av Spårväg syd kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Med bakgrund av detta tas denna MKB fram.

En MKB är både en arbetsprocess och ett dokument. I MKB:n beskrivs och sammanfattas MKB-arbetet.

Denna MKB tillhör järnvägsplan för beslut om lokalisering. MKB:n har därför fokus på de mest betydande miljöaspekterna samt de som skiljer lokaliseringalternativen åt. Olika och allmänna intressen som konkurrerar med varandra identifieras samt behov av fördjupade utredningar. Förslag på åtgärder för att minimera eller kompensera negativa miljökonsekvenser ges. I nästa skede kommer MKB:n att fördjupas och utvecklas för det eller de alternativ som Trafikförvaltningen väljer att gå vidare med.

I MKB-arbetet sker kontinuerligt samråd med bland andra allmänheten, myndigheter och berörda kommuner enligt bestämmelserna i miljöbalken. Detta för att informera om projektet men även för att projektet ska få synpunkter under arbetets gång, se vidare i kapitel 11 Samråd.

Fokus i detta skede har legat på utvärdering av lokaliseringalternativen.

BRT är en övergångslösning (för hela delar eller delar av sträckan), därför kommer BRT endast att beskrivas översiktligt i avsnitt 6.9 BRT. I den samlade

bedömningen och i måluppfyllelsen utvärderas den slutliga lösningen det vill säga spårväg.

2.2 Avgränsning

2.2.1 Avgränsning i tid

Eftersom byggandet av Spårväg syd mellan Flemingsberg–Skärholmen tidigast bedöms kunna påbörjas år 2019 (om ett genomförandeavtal tecknas i början av år 2016) och sedan vara i trafik cirka år 2023 är prognosåret för programstudien bestämd till år 2030. År 2030 bedöms hela Spårväg syd vara fullt utbyggd och de huvudsakliga miljökonsekvenserna av projektet bedöms ha uppstått.

Miljöpåverkan kan variera över tid, se vidare Bedömning av störningen/ingreppets omfattning i avsnitt 2.3.2.

2.2.2 Avgränsning av miljöaspekter

De miljöaspekter som bedöms vara mest betydande i det aktuella projektet, och som får fokus i rapporten; är natur-, kulturmiljö, buller och vibrationer samt risk. I MKB:n har fokus lagts på de alternativskiljande aspekterna.

Följande aspektområden har studerats i denna MKB:

- Landskapsbild, stadsbild och kulturmiljö
- Naturmiljö
- Rekreation och friluftsliv
- Mark-, vattenmiljö och naturresurser

- Klimat
- Buller, vibrationer och stömljud
- Luftkvalitet
- Risk och säkerhet

Barriäreffekt (hanteras under både kapitel naturmiljö och kapitel rekreation och friluftsliv).

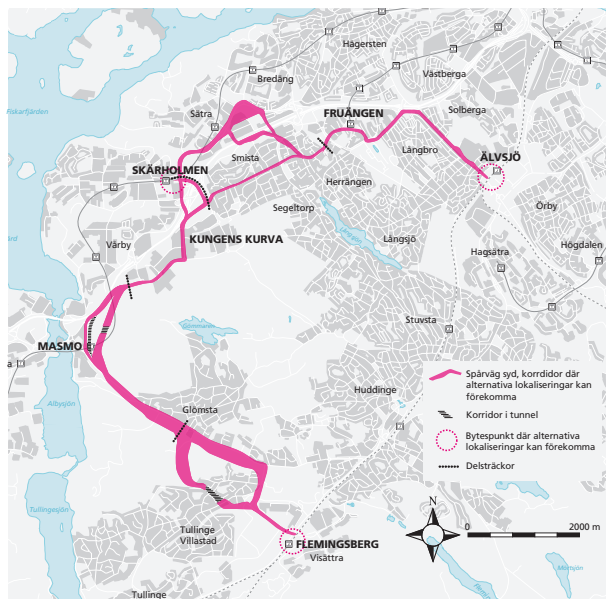
Indirekta och kumulativa effekter behandlas i kapitel 9 och miljöaspekter under byggskedet beskrivs och bedöms i kapitel 8.

Nedan angivna miljöaspekter har inte bedömts innebära någon betydande påverkan vid lokalisering av Spårväg syd och har således avgränsats bort i denna MKB-rapport. Dessa aspekter kan komma att utredas och bedömas då MKB för detaljplan och järnvägsplan tas fram:

- Elektromagnetiska fält kan normalt ge upphov till fältstyrkor över riktvärdet upp till cirka 30 meter från kontaktledningen. Genom förläggning av återledare i mark med mera kan fältstyrkorna på vissa partier kraftigt minskas och det blir då andra orsaker (krav på elsäkerhet, intrång i samband med byggnation, riskaspekter, bullerskyddsåtgärder med mera) som avgör om en bostad kan ligga kvar.
- Eventuella ljusstörningar från spårvägen eller BRT.

- Projektets totala miljöpåverkan under dess hela livscykel, projektets livscykelanalys (LCA), har inte bedömts nödvändig att beskriva i detta skede. Detta eftersom projektet planeras i redan bebyggd miljö och innebär en utbyggnad av miljöfrämjande kollektivtrafik.

I projektet har alternativens miljöpåverkan under driftskedet bedöms vara viktigast att beskriva och bedöma samt att jämföra mot varandra. En översiktlig bedömning av klimatnyttan av Spårväg syd görs dock under kapitel 6.5.



Figur 2.2.1. Utredda sträckningskorridorer för Spårväg syd.

2.2.3 Geografisk avgränsning

I utredningsarbetet har Spårväg syd delats in i fem delsträckor. Delsträckornas avgränsning redovisas i figurer i kapitel 4. För delsträcka Skärholmen-Fruängen konsekvensbeskrivs anslutningen till Skärholmen centrum i delsträcka Krossen-Skärholmen. Beskrivningar av förutsättningar och konsekvenser för respektive aspektområde har i möjligaste mån gjorts i följande geografisk ordning: Flemingsberg - Kungens kurva/Skärholmen - Älvsjö.

Konsekvensbeskrivningarna har fokuserat på delsträckorna. De regionala kärnorna Flemingsberg, Kungens kurva/Skärholmen och Älvsjö har exkluderats på grund av att pågående planering är omfattande och inte helt klarlagd.

Utgångspunkten för den geografiska avgränsningen i MKB:n är generellt att bedöma miljöaspekterna inom Spårväg syds närområde. Ett avstånd på cirka 10-20 meter från väg-/bankorridorens mitt är en generell geografisk avgränsning av utredningsområdet för de sträckningsalternativ som studerats, så kallade stråkområden, se figur 2.2.1.

Vissa miljöaspekter kan ha påverkan på ett större avstånd från Spårväg syd än 20 meter, det vill säga de har ett större influensområde. Exempelvis kan influensområdet för spridningskorridorer och ekologiska samband för djur och växter vara större än det generella utredningsområdet. Även frågor kopplat till vatten kan påverka angränsade vattendrag. De miljöaspekter

BEGREPP

I MKB-sammanhang används begreppen påverkan, effekt, konsekvens och åtgärd. En värdering av ett områdes tillgångar görs för att på ett lättöverskådligt sätt presentera och härleda konsekvensbedömningarna. Exempel: landskapsbilden har ett stort värde i utrett område. Förklaringarna till dessa begrepp beskrivs nedan.

Värde

Objekt eller områden värderas på en skala: lågt, måttligt, högt utifrån redan befintliga värdebedömningar men även utifrån dess känslighet, storlek, koppling till omgivning etc.

Påverkan

Påverkan är det fysiska intrång som orsakas, t ex att vägsträckningen passerar genom ett stort skogsområde som används för det rörliga friluftslivet och innebär att området delas upp i mindre områden.

Effekt

Effekten är den förändring av miljökvaliteter som uppstår där vägen dras fram, t ex barriärverkan, buller mm.

Konsekvens

Konsekvens är en värdering av effekten med hänsyn till vad den betyder för olika intressen.

som studerats inom ett större influensområde beskrivs i respektive miljöaspektskapitel. Utredningsområdet består därför av det generella avståndet kring tvärförbindelsens mitt, samt ett eventuellt större influensområde för vissa aspekter. I området kring Glömstadalen/Loviseberg har det geografiska utredningsområdet tillåtits vara bredare då övrig exploatering i detta område är i ett tidigt skede.

2.3 Metod

I följande avsnitt redovisas den metodik det vill säga hur miljöaspekterna identifieras, kartläggs, beskrivs och bedöms inom respektive ämnesområde för lokaliseringalternativen för Spårväg syd. Metodiken tar stöd i grundläggande bedömningsgrunder som miljöbalkens miljö kvalitetsnormer, de nationella miljö kvalitetsmålen, miljöbalkens allmänna hänsynsregler, skyddsvärda områden enligt miljöbalkens och Kulturminneslagens bestämmelser. Bedömningsgrunder utgörs av lagkrav, vedertagna normer och riktvärden som fungerar som stöd vid identifiering, kartläggning, beskrivning och bedömning av miljökonsekvenserna. Det finns dessutom regionala och lokala värden, riktvärden och skyddszoner för olika miljöaspekter som också utgör bedömningsgrunder. Bedömningsgrunder och -metodik redovisas för varje miljöaspekt i Bilaga 1.

2.3.1 Bedömning av berörda förutsättningar/värden

Förutsättningar/värden inom respektive delområde bedöms utifrån bedömningsgrunder och –skalor som är

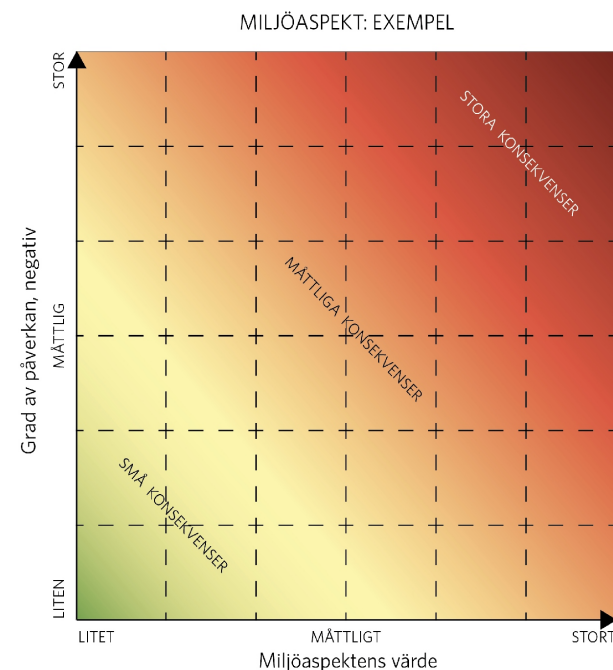
specifika för respektive miljöaspekt, dessa presenteras i Bilaga 1. Förutsättningen/värdet anges på en tregradig skala; lågt, måttligt eller högt värde.

2.3.2 Bedömning av störningen/ingreppets omfattning

En bedömning görs av vilken påverkan som projektet antas medföra för respektive delområde och hur stor omfattningen av denna påverkan blir. Omfattningen anges på en skala: mycket negativ - måttligt negativ – liten/ingen – måttligt positiv – mycket positiv. Varje miljöaspekt har specifika kriterier som bedömning av påverkan baseras på, dessa är presenterade i Bilaga 1. Bedömningen görs i förhållande till nollalternativet.



I denna MKB görs beskrivningen av förväntad miljöpåverkan dels för byggskedet dels för en fullt utbyggd Spårväg syd för år 2030. Viss miljöpåverkan är temporär och förekommer endast under byggskedet, till exempel buller under byggskedet. Annan är av permanent karaktär och förekommer även efter år 2030, till exempel intrång i befintlig stadsmiljö.



Figur 2.3.1. Graf som illustrerar storlek på konsekvens med värde i förhållande till grad av negativ påverkan.

2.3.3 Konsekvensbedömning av respektive miljöaspekt

Storleken på konsekvensen erhålls genom en sammanvägning av värdet och omfattningen av störningen/ingreppet i respektive delsträcka, se figur 2.3.1. En jämförelse görs mellan alternativen och gentemot nollalternativet. Bedömningen

syftar till att visa på skillnader mellan de olika lokaliseringalternativen.

Grader av konsekvenser för respektive delsträcka illustreras i tabeller under kapitel 6, påverkan och effekter av lokaliseringalternativen med färgskala och graderingar enligt figuren nedan.

Grader av konsekvenser illustreras i tabellen enligt följande skala:

	(---)	stora negativa konsekvenser
	(--)	måttliga negativa konsekvenser
	(-)	små negativa konsekvenser
	0	inga konsekvenser
	(+)	små positiva konsekvenser
	(++)	måttliga positiva konsekvenser
	(+++)	stora positiva konsekvenser

2.3.4 Samlad bedömning

En samlad bild av miljökonsekvenserna för respektive alternativ jämfört med nollalternativet har gjorts genom en sammanställning av konsekvens per miljöaspekt och alternativ. Sammanställningen redovisas i kapitel 10.

2.4 Osäkerheter

De bedömningar som görs i denna MKB är endast övergripande då detaljerad information om hur Spårväg syd kommer att lokaliseras, utformas och trafikeras

inte är fullt utrett i detta skede. Det innebär också att vissa förutsättningar inte är fastställda ännu för Spårväg syd. Detaljprojektering har inte utförts ännu för sträckningen vilket bland annat innebär att exakt förläggning i gatumiljön, passager, plankorsningar, detaljutformning av spårområde, bygg- och arbetsvägar, etableringsområden, hållplatslägen och anslutande hållplatser till annan kollektivtrafik inte studerats tillräckligt.

Osäkerheter finns också i de övriga kommunala projekt och planering som pågår intensivt i närheten av sträckningskorridor för Spårväg syd och som kommer att påverka och påverkas av projektet.

Vissa har studerats mer övergripande än andra, främst beroende på att de tillkom som nya alternativ i ett sent skede vid framtagande av denna rapport. Detta gäller Alternativ Loviseberg och Alternativ Skärholmsvägen norra. Platsbesök har inte utförts längs hela alternativens sträckningar.

Kapitel 3

TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

3 Tekniska förutsättningar

3.1 Infrastruktur

Infrastrukturen för spårväg syd innebär två parallella spår som placeras bredvid varandra. En kontaktledning för elförsörjning placeras ovanför fordonet längs dess sträckning.

Signalsystem kan anläggas där hastigheterna överstiger 50 km/h.

Delar av Spårväg Syd, mellan Skärholmen/Kungens kurva samt mellan Fruängen/Älvsjö (etapp 2), kan komma att trafikerats av BRT (Bus Rapid Transit) som en övergångslösning. Skillnaden mellan en BRT och en spårväg vad gäller infrastruktur är avsaknaden av räls och kontaktledning vid en BRT-lösning. I övrigt anläggs infrastrukturen likadant. Se mer detaljerad beskrivning under 1.2 Spårvägstyper.

Behovet av räcken och staket beror på hastighet och den övriga trafikens intensitet, men normalt är de inte nödvändiga om utformningen stödjer trafiksäkerheten.

Varningssignaler med ljus och ljud kan användas för att öka oskyddade trafikanter uppmärksamhet. Signalen kan sitta på fordonet och på stolpar i gatumiljön.

Spårpassager i plan för gående och cyklister på sträcka mellan korsningspunkter bör undvikas. Farthinder av något slag kan behövas för att säkerställa säkerheten för cyklister vid spårövergångar.

Oreglerade övergångsställen över spår är inte tillåtet.

3.2 Områdesanalys

En områdesanalys har genomförts för aktuellt område inom ramen för framtagandet av gestaltungsprinciper

för Spårväg syd. Figuren nedan visar resultatet av denna analys som har legat till grund för de spårvägstyper som presenteras i kapitel 1.3.



Stadsbebyggelse; funktionsblandat område med flerbostadshus och arbetsplatser. Tätt eller gles struktur.



Stadsutvecklingsområde; område i planeringsfas eller bebyggelsefas, för tät bostadsbebyggelse och/eller verksamheter.



Småhusbebyggelse; område med villabebyggelse och radhus.



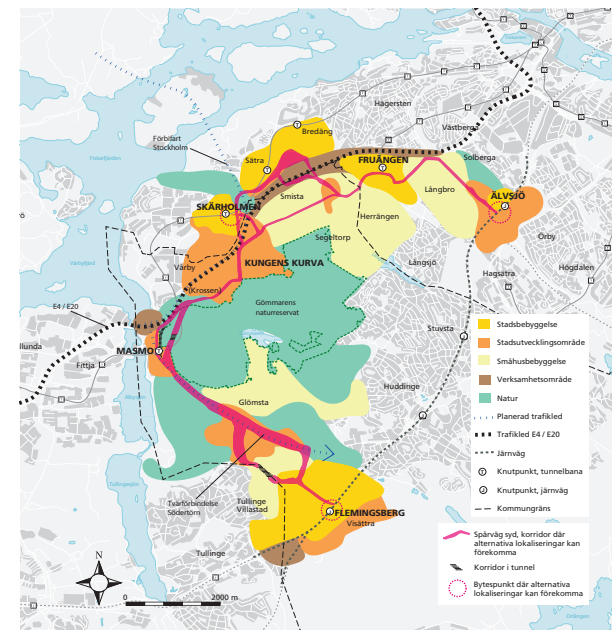
Verksamhetsområde; område med verksamheter och viss industribebyggelse. Gles struktur.



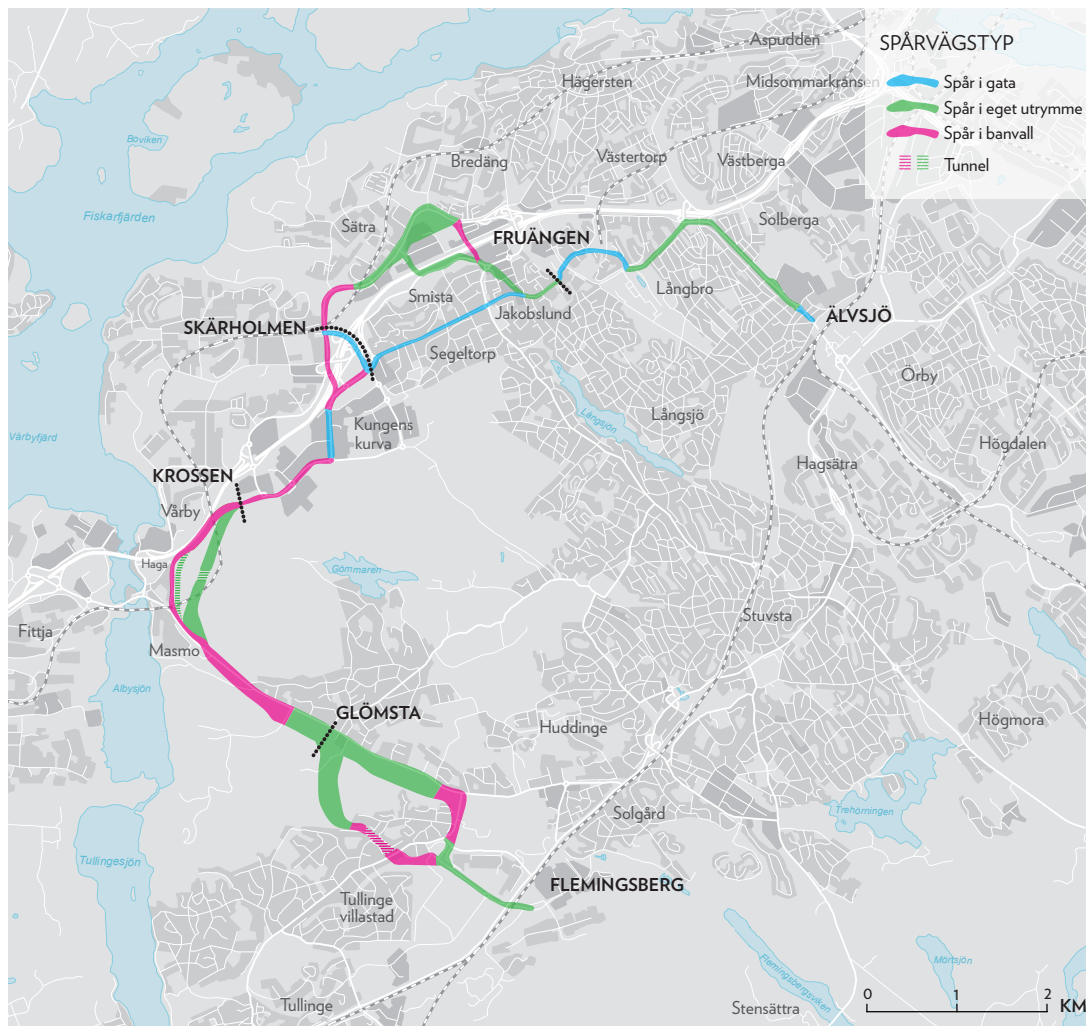
Natur; område helt eller delvis omslutet av naturmark; skog, öppen äng, jordbruksmark eller bergssluttningar.

3.3 Spårvägstyp

Inom Spårväg syd har spårvägen delats in i tre typer av spårvägar; **Spår i gata**, **Spår i eget utrymme** och **Spår på banvall**. Beroende på hur omgivningen ser ut är det mer eller mindre lämpligt att bygga enligt de olika spårvägstyperna. Så långt som möjligt har eget utrymme prioriterats för att få en anläggning med god framkomlighet och ökad säkerhet.



Figur 3.2.1. Områdesanalys av aktuellt område år 2030. Illustrationen är hämtad från "Delrapport Gestaltungsavsikter 150608".



Figur 3.3.1. Kartan redovisar översiktligt var de olika spårvägstyperna är aktuella samt på vilka sträckor spårvägen föreslås förläggas i tunnel.

Spår i gata innebär att spårvägen går i blandtrafik med bilar. I blandtrafik med bilar innebär detta att spåren förläggs i vägbanan som ett busskörfält. Andra typer av fordon (bilar mm) ger endast tillstånd att trafikera kortare delar av sträckorna. Hastigheten är mellan 30 km/h – 50 km/h. När spårvägen passerar öppet torg/öppen plats är hastigheten endast mellan 15 km/h till 30 km/h. Fotgängare och cyklister samsas om utrymmet med spårvagnen vid öppet torg/öppen plats. Undantagsvis kan trafik över torg medgivas inom denna spårvägstyp.

Spår i eget utrymme är den huvudsakliga planerade typen för Spårväg syd. Spåren förläggs på eget utrymme mitt i eller bredvid gatan. Spårvagnen är därmed det enda fordonet som har tillträde till spårområdet. Korsande trafik kan dock förekomma. Hastigheten för denna spårvägstyp är mellan 40 km/h till 60 km/h.

För både spår i gata och spår i eget utrymme gäller att tågföraren anpassar hastigheten efter rådande trafikförhållanden och konfliktrisker, då ingen fysisk avgränsning mellan andra fordon eller fotgängare finns.

Spår i banvall är en spårvägstyp som planeras till områden belagda utanför tätbebyggt område eller i anslutning till andra större trafikleder. Spåren förläggs på en egen banvall och är avskilt från andra vägar och inhängas vid behov för att hindra fotgängare att vistas i spårområdet. Korsningarna i denna spårvägstyp är planskilda eller utförda med järnvägsbommar och eventuellt ljud- och ljudsignaler. Hastigheten ligger mellan 50 km/h till 80 km/h.

I karta på föregående sida visas var de olika spårvägstyperna avses längs sträckan.

3.3.1 Utbredningsområde

Beroende på vilken spårvagnstyp som väljs påverkas olika stora områden kring spårvägen. Bedömningen av områdets känslighet påverkas av vilket av de olika alternativen och dess utbredning som väljs.

Stråkområdena som utgör utredningsområdet för Spårväg syd varierar i utbredning. Genom största delen av området är stråken begränsad till gaturummet, men där spårvägen löper genom områden med en lägre exploateringsgrad har korridoren utökats och tar större delar av landskapet i anspråk. Genom området planeras för olika typer av spårväg som tar olika mycket utrymme. Alternativet *Spår i gata* bedöms kunna anläggas inom befintlig körbana. Alternativet *Spår i eget utrymme* förutsätter ett brett gaturum där spårvägens två spår ska samsas med minst två bilkörbanor. I de fall där spårvägen ska gå i befintligt gaturum bedöms mark tas i anspråk utanför själva körbanan. Alternativet *Spår på banvall* innebär en exploatering som i mycket liknar en järnvägsdragning och bedöms vara mer ytkrävande i landskapet.

Det utrymme som de olika spårvägsalternativen förväntas ta i anspråk påverkar bedömningarna av områdenas känslighet.

Kringanläggningar

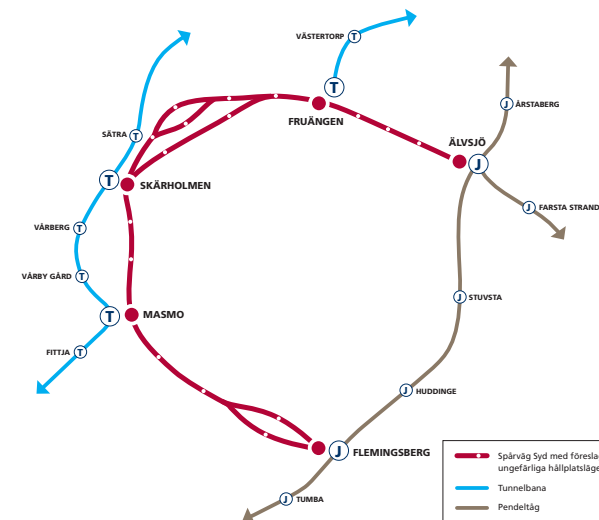
Spårvägen tar mer utrymme än själva spåren i gatan. Hållplatser kräver utrymme, såsom korsningar (i plan eller planskilt) och anpassning till svängradien. Även teknikanläggningar, räcken och passager påverkar omgivningen och markanspråket.

3.4 Hållplatser och bytespunkter

Det fysiska utrymmet längs sträckningen för Spårväg syd ska dimensioneras för trafik av 60 meter långa tåg, men övriga system med kortare livslängd kan dimensioneras för lägre kapacitet. Hållplatserna byggs minst 65 meter långa som följd. Plattformshöjden ska vara 305 mm och med en plattformsbredd på minst 3,5 m. Vid hållplatser med många av- och påstigande bör hållplatsbredden ökas till minst 5 meter. Detta fungerar även för BRT, dock inte vanliga bussar. Ett avstånd på max 1000 meter, men inte närmare än 700 meter, mellan hållplatserna planeras.

Längs sträckan Flemingsberg – Älvsjö finns följande bytespunkter:

- Flemingsberg (Pendeltåg, buss)
- Masmö (T-bana, buss)
- Skärholmen (T-bana, buss)
- Fruängen (T-bana, buss)
- Älvsjö (Pendeltåg, buss)



Figur 3.4.1. Schematisk figur av hållplatser längs Spårväg syd.

3.5 Fordon

3.5.1 Spårväg

Spårvagnarna förutsätts bli 30 meter långa och köra i maxhastighet av 80 km/h. De ska också kunna kopplas ihop till att vara 60 meter långa. De ska vara 2,65 m breda. Spårvagnarna förväntas år 2030 att liksom idag drivas med förnybar el. De förväntas att trafikeras som tätast var 5:e minut.

3.5.2 BRT

Mest troligt är att dessa fordon utrustas med gasdrivna motorer om cirka 320 hk (hästkrafter) av motortyp Euro6-klass. Andra bränslen kan bli aktuella men även eldrift. De kommer att vara något kortare än ett spårvagnssätt och har 110 sittplatser. Gångtiderna för BRT bedöms bli något längre än för spårväg. För BRT bedöms förstärkningsarbeten i gata behöva utföras.

3.5.3 Spårvägsteknik

Spåren utformas på ett sådant sätt att maxhastigheten kan utnyttjas där det är lämpligt, vilket bidrar till att förkorta restiderna.

Där spårvägen interagerar med annan trafik ska spårvägen/gatans utformning göras självförklarande så att omgivande trafikanter - särskilt fotgängare - betar sig på ett trafiksäkert sätt.

Eventuellt signalsystem bör kombinera hög hastighet och hög kapacitet med hög säkerhet. I Stockholm används olika system vid olika banor. Nivån på systemet bör följa banans markmiljö, bland annat med tanke på sikten, och förhållande till kringområdet.

3.5.4 Gångtidsberäkning

Beräkningen av restiderna mellan olika delsträckor beror av spårvagnens hastighet, antal hållplatser samt uppehållstid på varje hållplats. Alternativa beräkningar har gjorts där man kan se att skillnad i hastighet medför ökad eller minskad restid. Spårvagnen antas stanna vid cirka 16 hållplatser och ha en uppehållstid på 20-60 sekunder per hållplats, beroende på antal resande.

Kapitel 4

ALTERNATIV

4 Alternativ

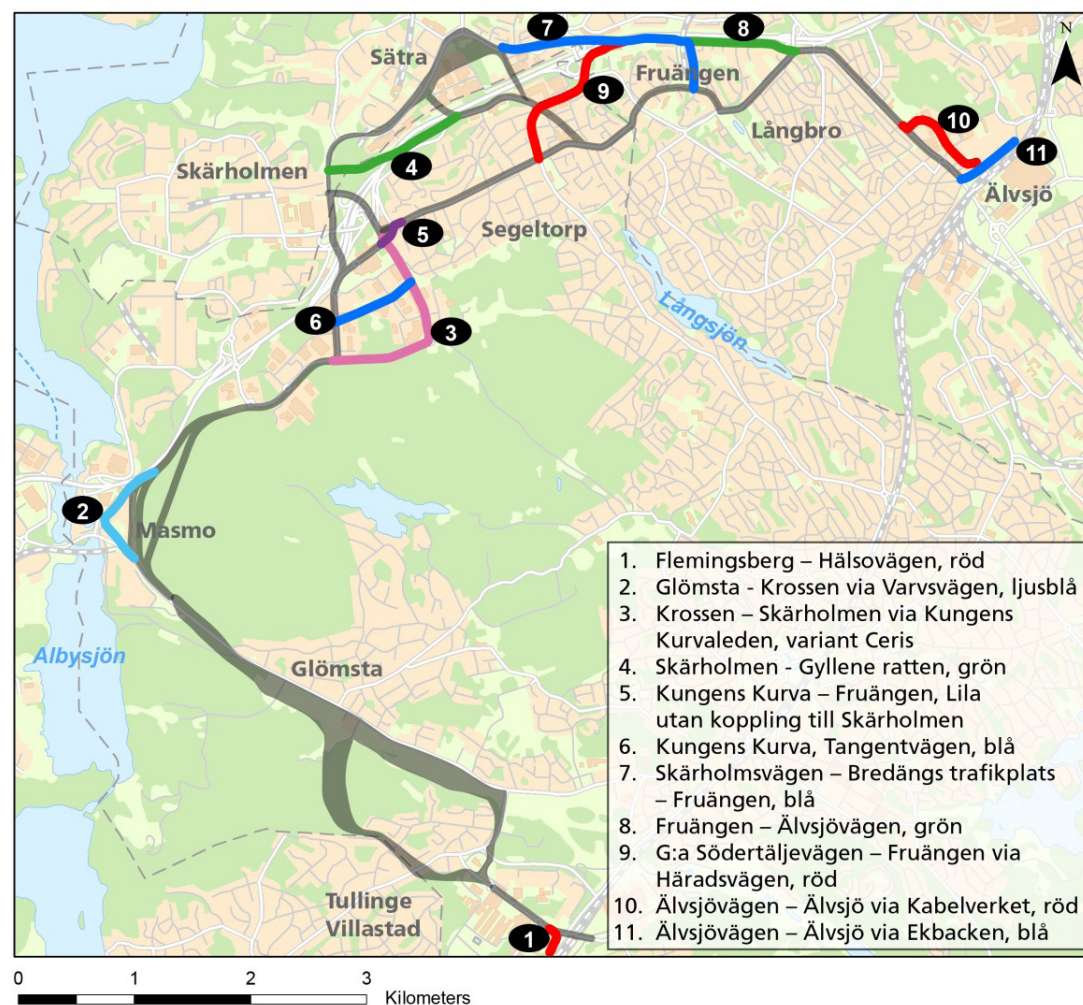
4.1 Avförda alternativ

Till samrådshandlingen har PM tagits fram som redovisar avfärdade alternativa sträckningar vilka utretts under lokaliseringsstudie för Spårväg syd, se Tekniska utredningen. Där redovisas faktorer som legat till grund för varför ett visst alternativ valts bort. Målsättningen har varit att på ett enkelt sätt lyfta fram olika faktorer i de avfärdade alternativen utifrån miljöaspekter, tekniska förutsättningar, social hållbarhet samt kostnader. Ibland uppstår konflikter mellan värdena varför en avvägning mellan olika intressen varit nödvändig.

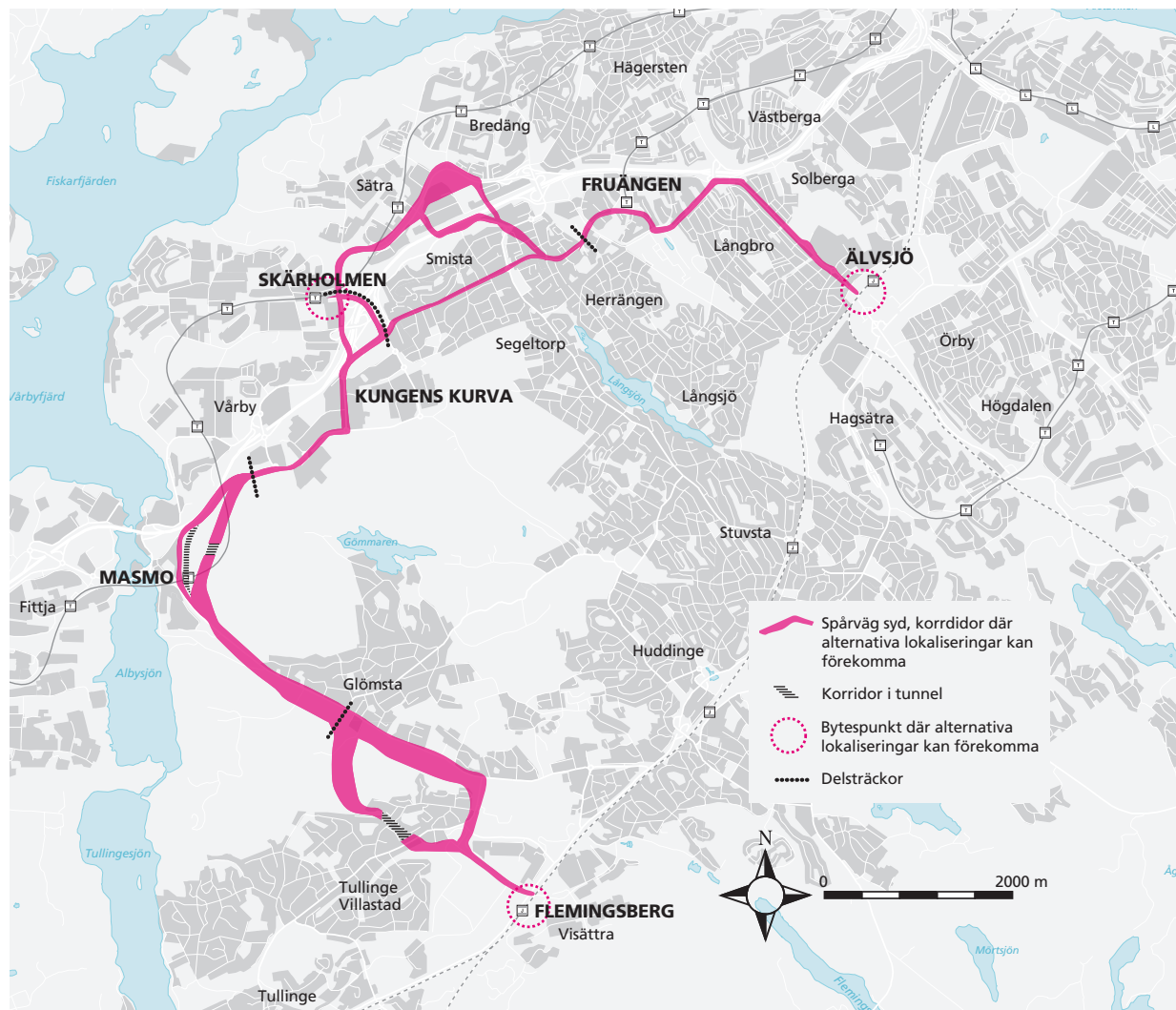
I förstudien för Spårväg syd studerades också en rad alternativa sträckningar som sedan avfärdades. Några av dessa tidigare avfärdade sträckningsalternativ har studerats igen. Dessa beskrivs mer detaljerat i den tekniska beskrivningen:

- Alternativ öster om Dialoggatan (Kungens kurva)
- Spårväg via Månskärsvägen (Kungens Kurva)
- Spårväg längs Gamla Södertäljevägen (Skärholmen - Fruängen)
- Spårvägsdragningar väster om Fruängen
- Spårväg via Västertorp
- Spårväg via Elsa Borgs gata (Fruängen)
- Alternativ spår, Vantörsvägen (Fruängen- Älvsjö)

De sträckningsalternativ som utretts inom programstudien och sedan avfärdats presenteras Tekniska utredningen, och sammanfattas i figur 4.2.1 till höger.



Figur 4.2.1. Översiktskarta över samtliga avfärdade alternativ mellan Flemingsberg och Älvsjö enligt lokaliseringsstudien.



Figur 4.2.2. Översiktskarta med sträckningsalternativ för Spårväg syd.

4.2 Utredda alternativ

Spårvägs syds föreslagna sträckning är i grova drag fastslagen på huvuddelen av sträckan mellan Flemingsberg och Älvsjö. På vissa delsträckor finns dock alternativa sträckningsvarianter, vars för- och nackdelar är under utredning. På sträckan mellan Kungens kurva och Fruängen finns det också flera möjliga utformningsvarianter.

För att tydliggöra hur de olika alternativen och varianterna skiljer sig åt har beskrivningen av sträckningen brutits ned i delsträckor.

- Delsträcka Flemingsberg – Glömsta
Alternativ Katrinebergsvägen
Alternativ Loviseberg
- Delsträcka Glömsta – Krossen (förbi Malmö)
Alternativ Solhagavägen
Alternativ på Malmöberget
Alternativ tunnel genom Malmöberget
- Delsträcka Krossen – Skärholmen
Alternativ Bro över E4/E20
Alternativ Ekgårdsvägen
- Delsträcka Skärholmen – Fruängen
Alternativ Skärholmsvägen norra
Alternativ Gamla Södertäljevägen
Alternativ Skärholmsvägen/Smista allé
- Delsträcka Fruängen – Älvsjö
Alternativ Älvsjövägen



4.2.1 Delsträcka Flemingsberg–Glömsta

Spårvägen utgår från Flemingsbergs station och löper längs Hälsovägen. Väster om Huddinge sjukhus finns två alternativa sträckningar. I *Alternativ Katrinebergsvägen* viker spåren av norrut och passerar, i Katrinebergsvägens nya sträckning, öster om värmeverket Huddinge Maskincentral. I *Alternativ Loviseberg* fortsätter spåren vidare västerut i Hälsovägens förlängda riktning, genom Kästa för att därefter vika av norrut till ett läge utmed Glömstavägen. Genom exploateringen i Glömstadalen och Loviseberg är flera tänkbara placeringar för spårvägen möjliga.



4.2.2 Delsträcka Glömsta–Krossen

Spårvägen fortsätter efter den nya stadsdelen i Glömstadalen. I höjd med Gamla Stockholmsvägen korsar spåren Glömstavägen på sin väg mot Masmoberget. Förbi Masmoberget utreds tre alternativa sträckningar – antingen *Alternativ Solhagavägen* via Solhagavägen, *Alternativ på Masmoberget* över Masmoberget eller *Alternativ tunnel genom Masmoberget* som tunnel genom berget. Alternativen går samman strax söder om Vårbykrossen, här kallad Krossen. Stora delar av Masmoberget ingår i ett naturreservat.

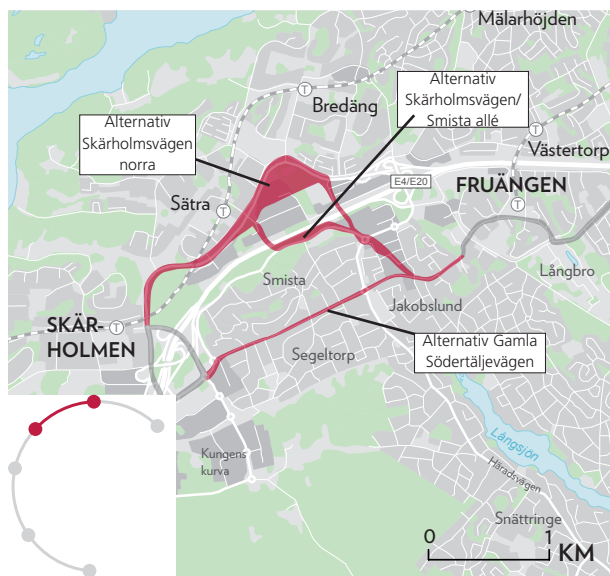


4.2.3 Delsträcka Krossen–Skärholmen

Skärholmen – Kungens Kurva är utpekad som en regional kärna i RUFS. Kärnan karakteriseras främst genom omfattande handel i en tät del i Skärholmen och en glesare del i Kungens Kurva.

Norr om Krossen ansluter spårvägen till Kungens kurvaleden och löper därefter vidare norrut längs vägens östra sida. Spårvägen fortsätter vidare mot nordost för att sedan vika av norrut på Dialoggatan. Norr om Dialoggatan planeras spårvägen i *Alternativ Bro över E4/E20* att fortsätta på bro över E4/E20. Bron ansluter

till Skärholmsvägen och vidare mot Skärholmens centrum. För att eventuellt undvika en ny bro över motorvägen studeras även *Alternativ Ekgårdsvägen* som sträckning mellan Kungens kurva och Skärholmen. *Alternativ Ekgårdsvägen* innebär att spårvägen istället löper längs Ekgårdsvägen och Smistavägen, under de befintliga vägbroarna för E4/E20 och vidare till Skärholmens Centrum.



4.2.4 Delsträcka Skärholmen – Fruängen

Mellan Skärholmen och Fruängen utreds tre alternativa sträckningar, två via Skärholmsvägen och ett via Gamla Södertäljevägen. Alternativen korsar E4/E20 Södertäljevägen på olika ställen.

I *Alternativ Skärholmsvägen norra* och *Alternativ Skärholmsvägen/Smista allé* via Skärholmsvägen fortsätter spårvägen rakt norrut efter Skärholmen och löper utmed Skärholmsvägen till Sättra torg. Där möjliggörs byte mellan tunnelbanans röda linje och spårvägen. Norr om Sättra delar sig alternativen för att korsa E4/E20.

I *Alternativ Skärholmsvägen norra* fortsätter spårvägen vidare norrut till Strömsätravägen, där den viker av mot söder och korsar E4/E20 på en ny bro. I *Alternativ Skärholmsvägen/Smista allé* viker spårvägen av österut vid Sättra för att passera över E4/E20 på en ny bro. Bron ansluter till Smista allé, där spårvägen fortsätter vidare österut. Vid slutet av Smista allé sammanstrålar alternativen till samma stråk igen. Spåren korsar Häradsvägen och löper sedan tvärs genom nuvarande Segeltorps industriområde för att sedan fortsätta i Gamla Södertäljevägen. Alternativ Gamla Södertäljevägen innebär en sträckning via Gamla Södertäljevägen. Från Skärholmens hållplats förläggs spåren i Smistavägen, som passerar under E4/E20 motsvarande tidigare avsnitt via Ekgårdsvägen och Smistavägen. I korsningen mellan Smistavägen och Smista allé viker spårvägen av mot öster. Här planeras ett hållplatsläge. Spårvägen fortsätter sedan mot Gamla Södertäljevägen som följs fram till Vantörsvägen. Strax innan korsningen med Häradsvägen ligger en hållplats för Segeltorps centrum. Från Mälärvägen och nuvarande Segeltorps industriområde är de tre alternativen identiska inklusive hållplatsen vid Tallåsvägen.



4.2.5 Delsträcka Fruängen–Älvsjö

Från kommungränsen fortsätter spårvägen längs gamla Södertäljevägen och sedan vidare till Fruängen via Fruängsgatan. Efter Fruängens centrum löper spårvägen vidare i Fruängsgatan för att ansluta till Mickelbergsvägen. Spåren löper sedan mot nordost utmed Mickelbergsvägen och ansluter till Älvsjövägen vid Trafikplats Västertorp. Spårsträckningen fortsätter sedan längs Älvsjövägen till Kämpetorpsskolan och Älvsjö station, där byte kan ske till pendeltåg och bussar.

4.3 Nollalternativet

Ett nollalternativ ska, enligt miljöbalken, innehålla en beskrivning av miljöförhållandena och deras sannolika utveckling om ett projekt inte genomförs. Syftet med nollalternativet är att det ska användas som ett jämförelsealternativ när miljökonsekvenserna bedöms för lokaliseringalternativen.

Utgångspunkten för beskrivningen av ett nollalternativ görs utifrån en utveckling av dagens situation i området och det som i övrigt är känt om områdets utvecklingsplaner. I denna MKB beskrivs nollalternativet för prognosår 2030. Konsekvensbedömningen av nollalternativet och jämförelsen mellan nollalternativet och de föreslagna utbyggnadsalternativen sker i kapitel 6 samt i kapitel 10 Samlad konsekvensbedömning.

Regional utveckling och utveckling i angränsande områden beskrivs i lokaliseringsutredningen.

Nedan beskrivs ett sannolikt scenario för nollalternativet år 2030.

4.3.1 Bebyggelse

Utifrån RUFS har befolkningstillväxten beräknats för Spårväg syds närområde år 2030, utifrån hög befolkningstillväxt (uppskattad prognos för år 2030 plus 5 %). Nattbefolkningen (personer som vistas i ett område nattetid) bedöms öka från 130 000 personer år 2010 till cirka 170 000 personer år 2030. Den största ökningen av nattbefolkningen observeras i Fruängen, nordväst om Skärholmen Centrum och Huddinge

sjukhus. Dagbefolkning (personer som vistas i ett område dagtid) bedöms öka från cirka 50 000 personer år 2010 till cirka 90 000 personer år 2030. Den största ökningen av dagbefolkningen sker i området kring Huddinge sjukhus, därefter följer Kungens kurva och Fruängen.

Utifrån RUFS och de kommunala planerna bedöms i nollalternativet följande bebyggelseutveckling ske i Spårväg syds närområde:

- **Generellt en utvecklad bebyggelse** framförallt i anslutning till Älvsjö, Skärholmen, Kungens kurva och Flemingsberg. Utvecklingen av dessa områden kommer att innebära en mer stadsmässig miljö med varierade funktioner.
- **Flemingsberg** förutsätts vara utvecklat (enligt ett pågående samarbete mellan Botkyrka kommun och Huddinge kommun) till en sammanhållen knutpunkt. Cirka 3 250 nya bostäder samt en möjlighet till 5 000-10 000 nya arbetsplatser förutsätts vara byggda.
- I **Loviseberg** och **Glömstadalen** förutsätt cirka 200 nya bostäder och några enstaka verksamheter vara uppförda.
- I **Masmo** bedöms ett mindre antal bostäder byggas vid parken intill tunnelbaneuppgången. Vidare sker en viss förtätning av bebyggelsen mellan E4/E22 och Botkyrkavägen.
- **Kungens kurva** och **Skärholmen** bedöms vara utvecklat i linje med RUFS 2010 till ett

gemensamt område som kännetecknas av särskilt hög tillgänglighet, fungerar som knutpunkt i transportsystemet och utgör en attraktiv lokaliseringsplats för företagande/handel samt målpunkt. Barriären i form av E4/E20 och befintlig kraftledning finns kvar. Någon enstaka koppling över E4/E20 finns eventuellt på plats. Dessutom har Förbifart Stockholm enligt pågående planering en trafikplats centralt i området. Befintligt handelsområde i Kungens kurva utvidgas enligt förslag till fördjupad översiktsplan för Kungens kurva. Gränsen för Gömmarens naturreservat är flyttad något söderut och området närmast Kungens kurvaleden är bebyggd. På sikt uppskattas områdets utveckling kunna innebära ett stort antal nya arbetsplatser. I det fortsatta arbetet med FÖP:en utreds även möjligheten till bostäder i Kungens kurva.

- **Skärholmen** förutsätts vara utbyggd enligt förslag till en ny detaljplan med cirka 260 nya bostäder och två förskolor.
- **Segeltorps industriområde** kommer att omvandlas till delvis bostadsområde. Fruängens centrum förutsätts vara upprustat enligt adresserat behov i Stockholms stads översiktsplan. Den befintliga bebyggelsen antas även vara förtätad jämfört med nuläget.
- Längs **Älvsjövägen**, nordväst om Älvsjö, pågår ett planarbete på totalt cirka 1 600 bostäder/lägenheter.

- **Älvsjö** förutsätts vara en utbyggd, mer sammanhållen knutpunkt med större variation av verksamheter och eventuellt nya bostäder. (Promenadstaden – Översiktsplan för Stockholms stad, 2010).

4.3.2 Infrastruktur

I nollalternativet bedöms följande infrastrukturprojekt ha utförts i närområdet:

- **Förbifart Stockholm** (ny motorväg mellan E4/E20 söder om Kungens kurva fram till Häggvik i norr) beräknas stå klar år 2025, det vill säga trafikleden är färdigbyggd och tagen i drift i nollalternativet.
- **BanaVäg Flemingsberg** söder om Flemingsberg är genomfört. Ytterligare ett plattformsspår har byggts på Flemingsbergs station samtidigt som plattformen har breddats och förlängts. Huddingevägen (väg 226) är ombyggd och gång- och cykelvägar är anpassade. Slänten mellan väg och järnväg schaktas och Regulatorbron är förlängd. Ett resecentrum vid Flemingsberg är utbyggt.
- **Skärholmsvägen** är ombyggd till stadsgata.
- **Tvårförbindelse Södertörn** bedöms vara genomfört.
- **Järnväg för höghastighetståg, Ostlänken mellan Stockholm (Järna)-Linköping**, bedöms enligt gällande tidplan vara färdig och

tagen i drift år 2028. Detta innebär en ökad efterfrågan av kapacitet mellan Järna-Stockholm.

4.3.3 Trafik och kollektivtrafik

I nollalternativet bedöms trafiksituationen och kollektivtrafiken utvecklas enligt nedan:

- Den ökade befolkningstillväxten samt infrastruktursatsningarna (Tvårförbindelse Södertörn och Förbifart Stockholm) förväntas, enligt MKB:n till ÖP 2030, medföra att antalet bilresor i Huddinge kommun ökar.
- Tvärgående kollektivtrafikförsörjning kommer att ske med buss. Befintliga busslinjer kommer att anpassas till bebyggelseutvecklingen och en hög linjetäthet bedöms krävas.
- För att Kungens kurva - Skärholmen ska kunna utvecklas till en regional stadskärna måste utbytet och de infrastrukturella kopplingarna mellan de två stadsdelarna öka. Kopplingar förstärks bland annat genom hög busstäthet. Kommunikationer till och från den framtida regionala stadskärnan består i första hand av buss samt tunnelbanans röda linje till Skärholmen.
- En utveckling av Trafikförvaltningens fordonsflotta (bussar) pågår kontinuerligt och år 2030 bedöms en större andel fordon än idag drivas med icke-fossila drivmedel. Merparten av de bussar som är i trafik idag bedöms dock fortfarande vara i trafik år 2030.

4.4 Utbyggt alternativ

Utbyggt alternativ är ett sannolikt scenario år 2030 då spårväg syd/BRT är i drift. Det stämmer till stor del överens med nollalternativet (beskrivet ovan) kompletterat med nedan beskrivna skillnader.

4.4.1 Bebyggelse

Bebyggelsen förutsätts huvudsakligen stämma överens med nollalternativet ovan, förutom i Glömstadalen, Masmo och Skärholmsvägen/Sätra.

I Loviseberg finns planer på att bygga mellan 5 000 till 10 000 bostäder, framförallt flerbostadshus längs med Glömstadalens södra del och i Loviseberg. Om alternativet Katrinebergsvägen väljs kommer sannolikt Loviseberg att bebyggas i mindre omfattning och bostadsbebyggelsen vara koncentrerad till områdets norra del med verksamheter och bostäder längs Glömstavägen. Om alternativet Loviseberg väljs kommer sannolikt Loviseberg att bebyggas i högre grad, främst med bostäder i Loviseberg och verksamheter längs Glömstavägen.

Om Masmoalternativet (uppe på berget) väljs så kan det bli aktuellt med utbyggnad av cirka 1 000 bostäder i anslutning till hållplatsläget på Masmoberget.

I området nordväst om Skärholmsvägen och Sätra skapas möjligheter till tät stadsbebyggelse cirka 6 000-8 000 nya bostäder utmed ett kollektivtrafikstråk i Skärholmsvägen.

4.4.2 Trafik och kollektivtrafik

Tvärgående kollektivtrafikförsörjning kommer att ske med buss och spårväg. Busslinjenätet kommer att planeras om och samordnas/anpassas med spårvägens trafikering.

Kapitel 5

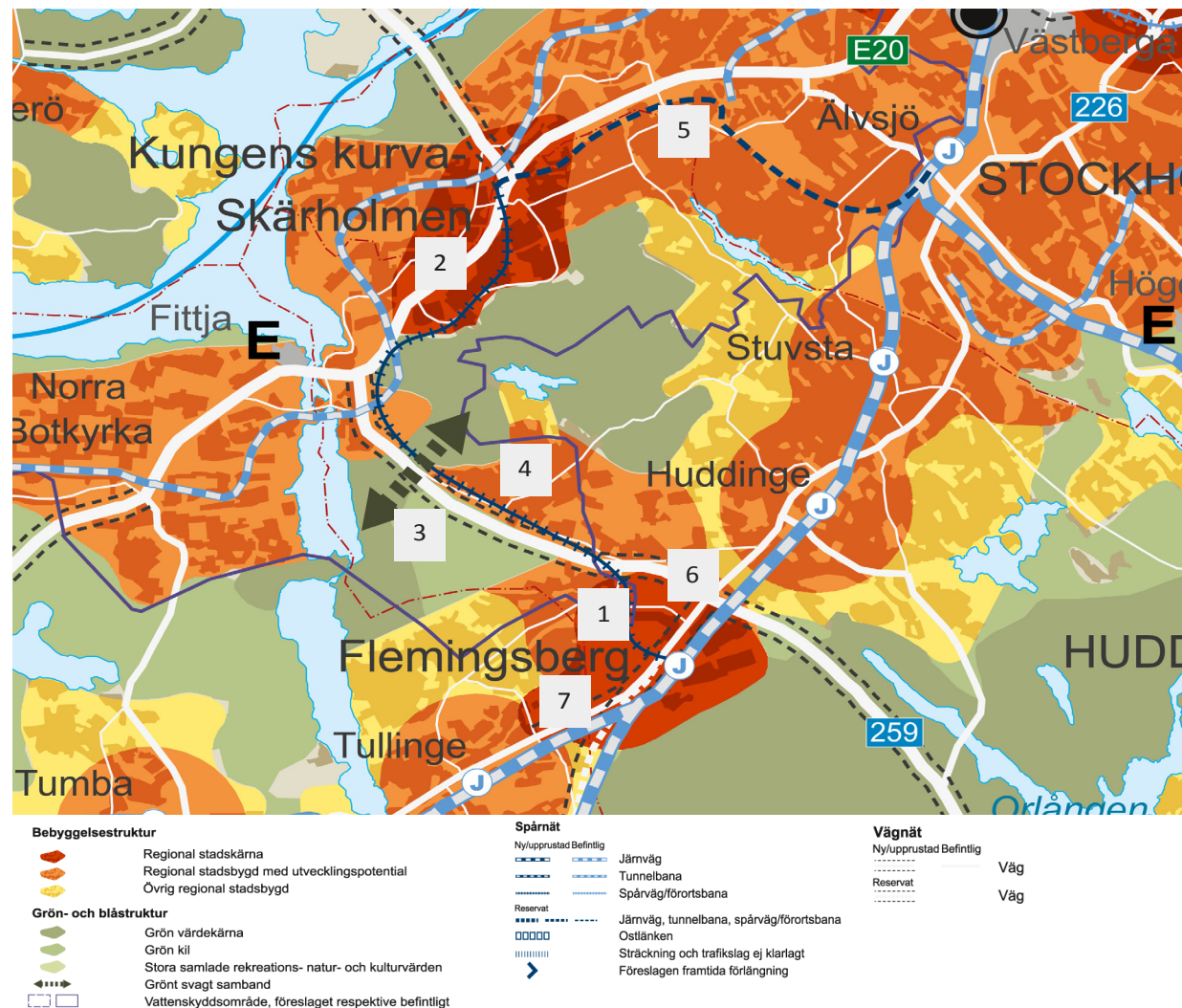
PLANER OCH ANGRÄNSANDE PROJEKT

5 Planer och angränsande projekt

5.1 Regional planering

I Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUFS 2010) anges att bebyggelsestrukturen i regionen bör bli tätare och mer flerkärnig. Utöver den centrala regionkärnan prioriteras åtta yttre regionala stadskärnor regionkärnan. Kungens kurva - Skärholmen samt Flemingsberg utgör två av dessa yttre regionala stadskärnor. I RUFS 2010 anges bland annat:

- För **Flemingsberg** är utvecklingspotentialen stor men det krävs betydande investeringar i gator och annan infrastruktur. Se nr 1 i figur 5.1.1.
- **Kungens kurva-Skärholmen** delas av E4 och behöver överbryggas med förbättrade interna kommunikationer. Se nr 2 i figur 5.1.1.
- **Tillgängligheten till båda stadskärnorna** kan förbättras genom utbyggnad av spårväg mellan Älvsjö och Flemingsberg samt Södertörnsleden och Förbifart Stockholm.
- **Bornsjökil** sträcker sig in i området och ett svagt grönt samband (klass 1) mellan värdekärnorna i kilen är utpekad i höjd med Masmö. Se nr 3 i figur 5.1.1.
- **Spårväg syd delen Skärholmen-Flemingsberg** är utpekad som ny spårväg med genomförande mellan år 2010-2020. Se nr 4 i figur 5.1.1.



Figur 5.1.1. Regionala prioriteringar för mark- och vattenanvändning, RUFS 2010.

- **Spårväg syd delen Skärholmen-Älvsjö** är utpekad som ett spårreservat med genomförande mellan 2020-2030. Se nr 5 i figur 5.1.1.
- **Utbyggnad av Södertörnsleden och länsväg 226 Pålamalmsvägen-Södertörnsleden.** Se nr 6 respektive 7 i figur 5.1.1.

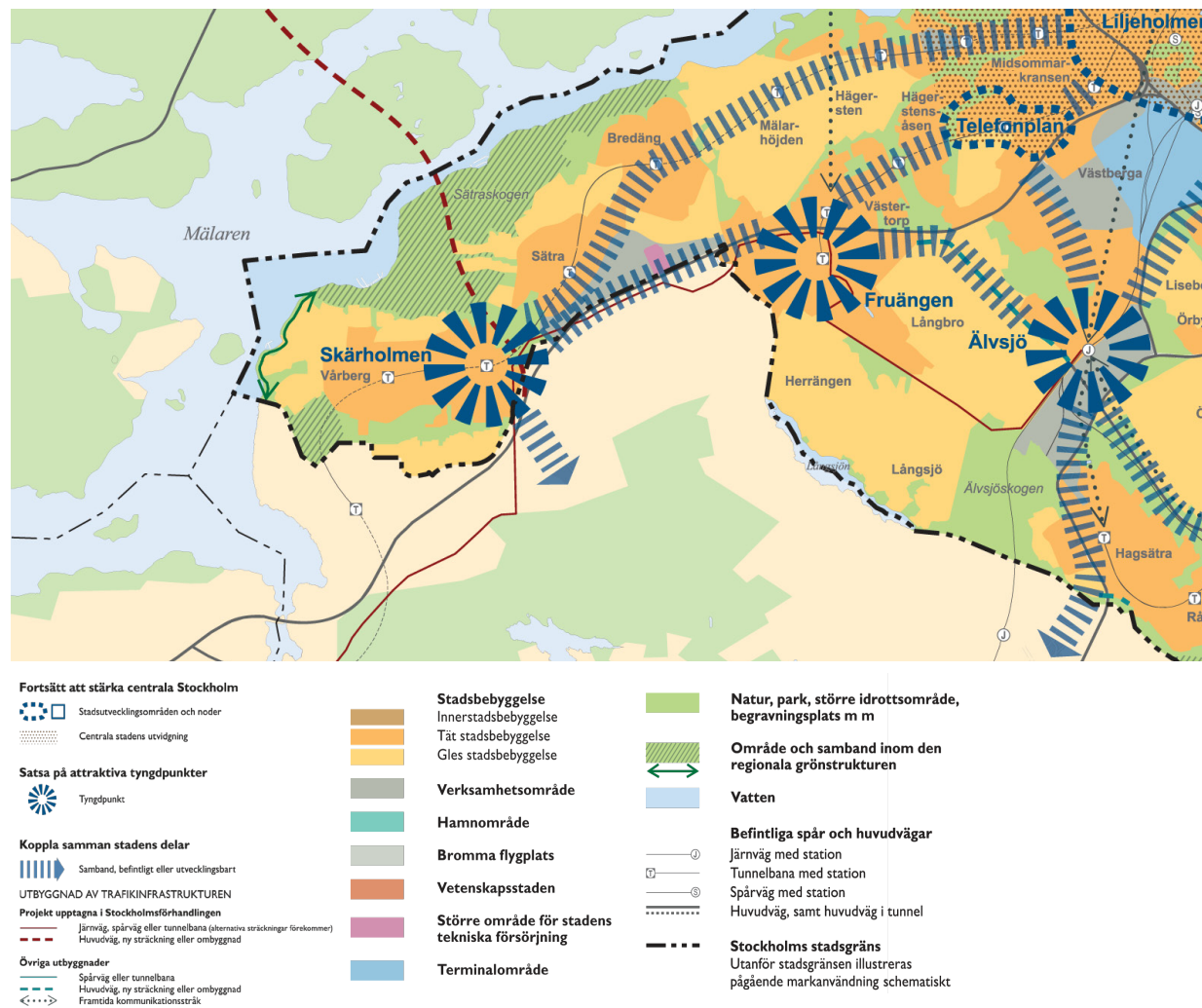
5.2 Kommunal planering

5.2.1 Översiktsplaner

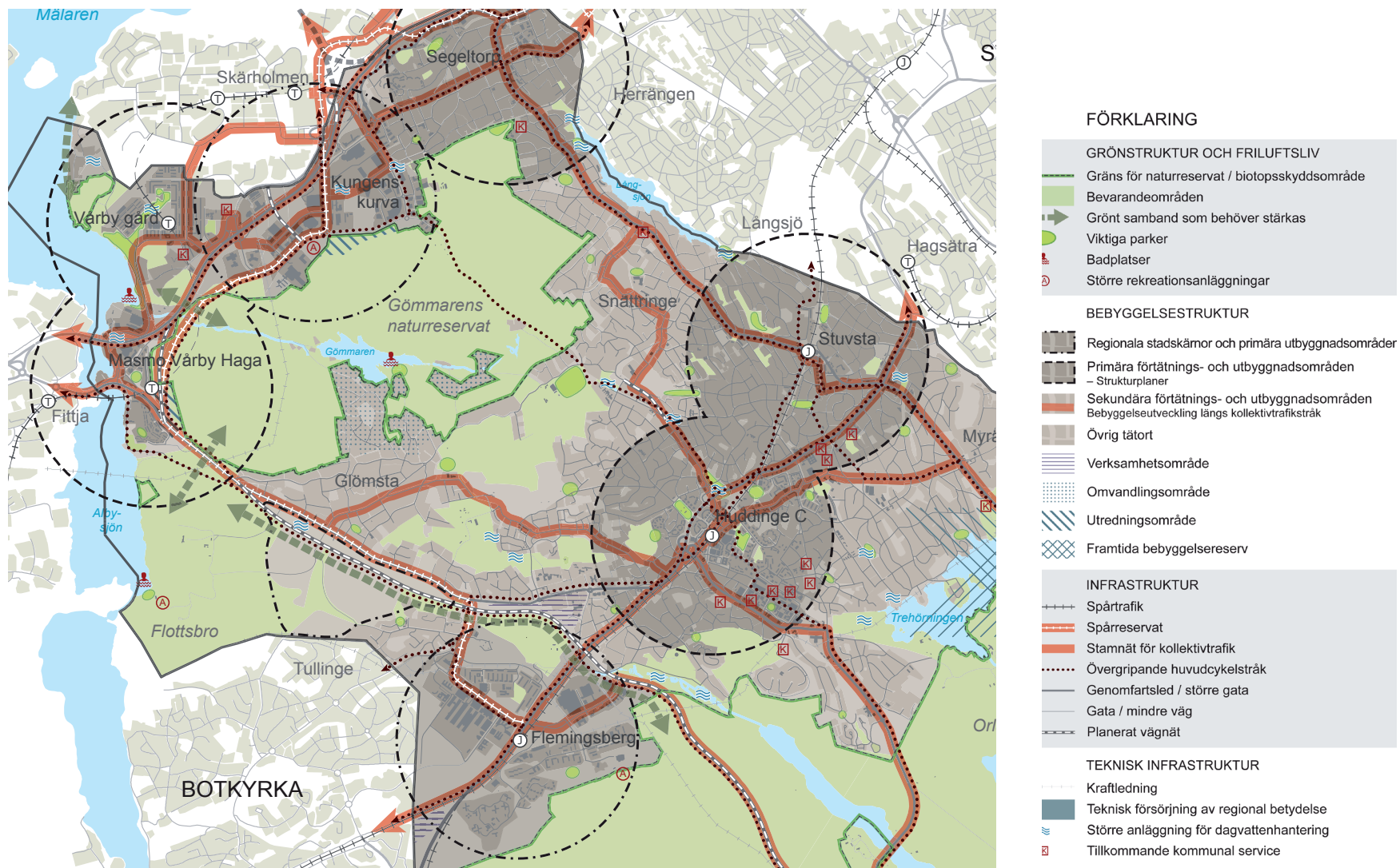
Promenadstaden -Översiktsplan för Stockholm

Översiktsplanen för Stockholm stad antogs av kommunfullmäktige den 15 mars 2010 och pekar ut nedan tre områden som tyngdpunkter i Spårvägs syds närområde, se figur 5.2.1:

- **Skärholmens** utvecklingspotential förstärks i och med Förbifart Stockholm. Kopplingen mellan Skärholmen och Kungens kurva stärks och Spårväg syd ökar möjligheterna till attraktiva tvärförbindelser i Söderort samt bytesmöjligheter till pendeltåg i Älvsjö.
- I **Fruängen** pågår några större bostadsprojekt bland annat Gyllene Ratten (1 000 lägenheter). Planen föreslår en vidareutveckling av Fruängens stadsmiljö och centralfunktioner. Ökande befolkningsunderlag och planerna på Spårväg syd innebär att Fruängen kan utvecklas och förstärkas. Spårväg syd är viktig för att på sikt



Figur 5.2.1. Utdrag ur markanvändningskarta för Promenadstaden- Översiktsplan Stockholm, Stockholm stad (2010).



Figur 5.2.2. Utdrag ur markanvändningskarta för Översiktsplan 2030, Huddinge kommun (2014).

stärka Fruängen som knutpunkt och för att öka kopplingarna områden söder om E4/E20 och Älvsjö.

- I **Älvsjö** kommer pågående planering och byggande i centrala delarna att förbättra stadsmiljön och stärka Älvsjö som tyngdpunkt. Vidare bygger Stockholmsmässan ut sina lokaler. Stadsutvecklingen bör kopplas till framtida förstärkningar av kollektivtrafiken. Spårväg syd ger (tillsammans med Älvsjövägen) en stark koppling till Fruängen, men även kopplingarna söderut mot Huddinge behöver stärkas.

Översiktsplan 2030

Översiktsplanen för Huddinge kommun antogs av kommunfullmäktige 10 juni 2014 och anger bland annat:

- **Flemingsberg** håller på att utvecklas avseende bostäder och handel med mera och de olika barriärerna i området ska överbryggas. Den regionala stadskärnan Flemingsberg förutsätter förbättrad infrastruktur bland annat i form av nytt resecentrum, stombussar, Spårväg syd, Regionpendel, Tvärförbindelse Södertörn och trafikplats Högsolan. För området håller kommun nu på att ta fram en fördjupad översiktsplanen, se vidare nedan.
- För **Kungens kurva** föreslås dagens handelsområde förtätas och utvidgas västerut. För området håller kommun nu på att ta fram

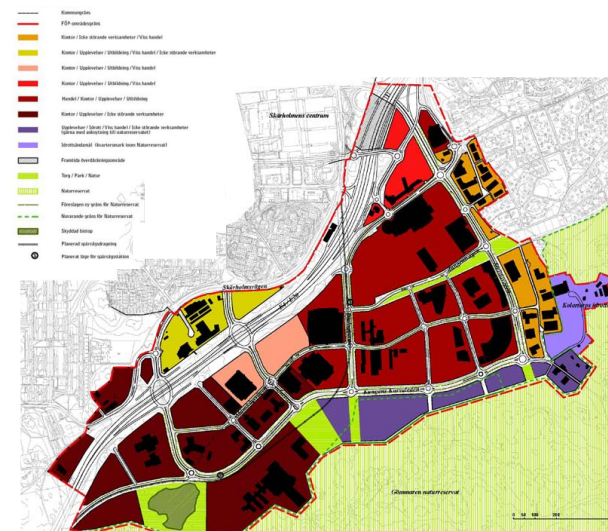
en fördjupad översiktsplanen, se vidare nedan. Möjligheten att ändra gränsen för Gömmarens naturreservat studeras i den fördjupade översiktsplanen, vilket i så fall innebär att naturreservatet behöver utvidgas på annan plats till exempel mellan Masmo och Flottsbro.

- **Loviseberg** och **Glömstadalen** bedöms ha goda förutsättningar att utvecklas till en ny stadsdel med en väl utbyggd infrastruktur. Området bedöms kunna rymma 3 000–3 500 bostäder, kommunal och kommersiell service och verksamheter. Tvärförbindelse Södertörn och Spårväg syd är två viktiga förutsättningar vid fortsatt planering. I Glömstadalen anläggs ett lokalt centrum vid planerat hållplatsläge för Spårväg syd och de två planerade stombusslinjerna. Inom området kan en depå för Spårväg syd rymmas.
- För **Masmo Vårby Haga** föreslår en ökad blandning av bebyggelse, såväl nya områden som i form av förtätning av befintliga områden. Vidare anges att koppling mellan områdena och mot angränsande naturområden behöver förbättras.
- För **Segeltorp** föreslås en dragning av Spårväg syd sker utmed Smista allé. Området längs med Spårväg syd (Smista allé) föreslås förtätas för att ta tillvara och nyttja det goda kollektivtrafikläget. För att knyta ihop centrum med Spårväg syd utvecklas Häradsvägen (norr om centrum) till en attraktiv stadsgata. Sambandet mellan Gömmarens naturreservat och till spårbinden kollektivtrafik behöver stärkas.

Fördjupad översiktsplan för Kungens Kurva

Huddinge kommun arbetar med en fördjupad översiktsplan (FÖP) för Kungens kurva. Samråd kring planförslaget för FÖP:en har skett. Bearbetning och diskussion kring inkomna synpunkter pågår. Nästa steg är granskning av ett slutligt planförslag. Kommunfullmäktige beräknas kunna ta beslut om förslaget till fördjupad översiktsplan under år 2015. Den fördjupade översiktsplanen föreslår bland annat:

- Att Kungens kurva ges en tätare och mer stadslig gatu- och bebyggelsestruktur.

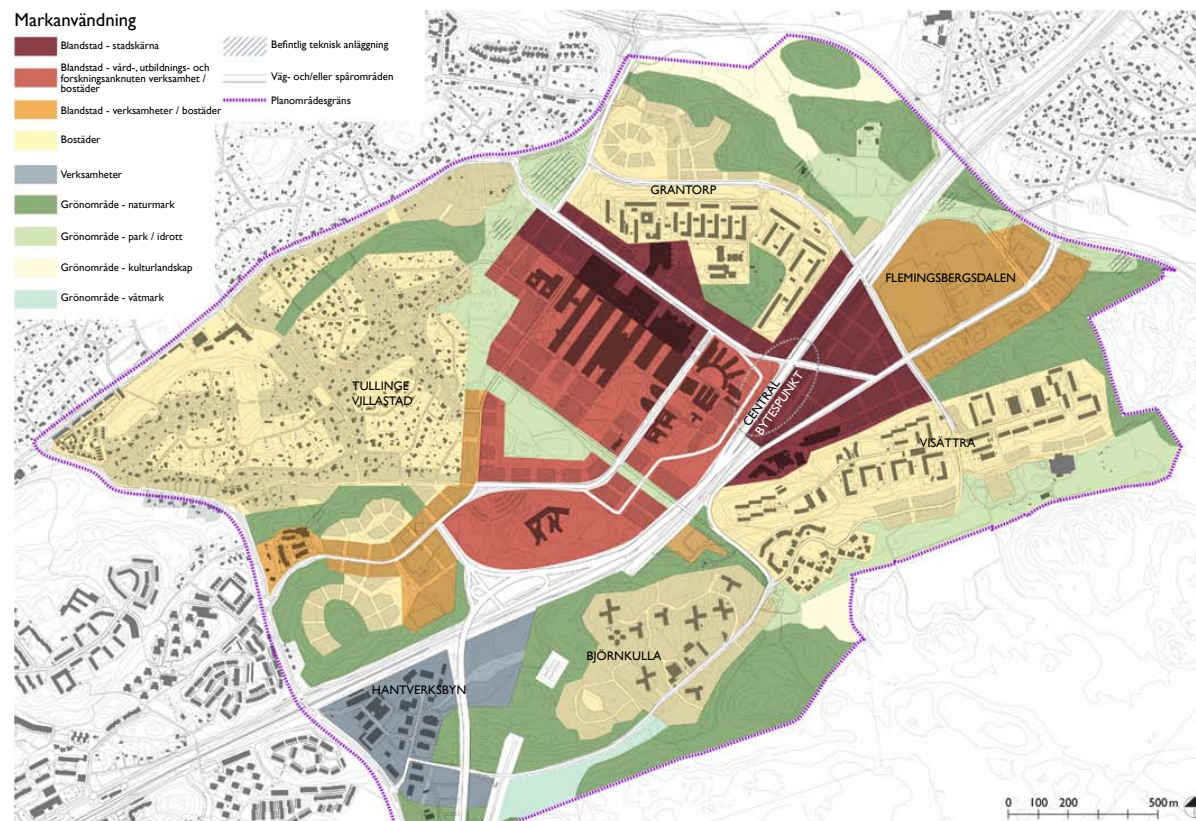


Figur 5.2.3. Utdrag ur markanvändningskarta för Fördjupad översiktsplan för Kungens kurva (samrådsförslag), Huddinge kommun (2010).

- Utgångspunkten är att handeln ska vara drivkraften men att området ska kompletteras med upplevelser, kultur, kontor och andra verksamheter så att det tillsammans med Skärholmen blir en komplett stadskärna. Förslaget innebär att mellan 10 000 och 15 000 nya arbetsplatser kan skapas i Kungens kurva.
- Dagens handelsområde utvidgas väster ut och omfattar området kring Dialoggatan. Viss handel föreslås kring den nya trafikplatsen som planeras i samband med Förbifart Stockholm.
- På sikt föreslås en överdäckning av motorvägsområdet för att knyta samman Kungens kurva och Skärholmen i höjd med Skärholmens centrum.
- Utbyggnad av Spårväg Syd och en ny trafikplats på E4/E20
- Möjligheten att ändra gränsen för Gömmarens naturreservat söder om Kungens kurvaleden studeras så att det blir möjligt att bebygga området närmast vägen. Det innebär i sin tur att naturreservatet behöver utvidgas på annan plats t ex mellan Masmo och Flottsbro.

Fördjupade översiktsplaner för Flemingsberg

Botkyrka kommun och Huddinge kommun arbetar tillsammans med en fördjupad översiktsplan (FÖP). FÖP:en är nu under bearbetning. Kommande skede innebär granskning innan planen kan antas. Den



Figur 5.2.4. Utdrag ur markanvändningskarta för Fördjupad översiktsplan för Flemingsberg (samrådshandling), Huddinge kommun (2009).

fördjupade översiktsplanen föreslår bland annat:

- Cirka 5 300 nya bostäder vilket ger utrymme för cirka 13 400 nya invånare. Detta ger en total befolkning på cirka 26 000 invånare i centrala

Flemingsberg. Det totala antalet tillkommande arbetsplatser bedöms uppgå till 21 000.

- Möjliggörandet av Spårväg syd från Älvsjö via Kungens kurva och Flemingsberg med fortsatt dragning till Riksten.

- Gång- och cykeltrafiken får ett större utrymme och de fysiska och infrastrukturella barriärer som finns i området överbryggas i stor utsträckning.
- En överdäckning av väg 226 (Huddingevägen) och järnvägen på sträckan mellan södra stationsuppgången och Hälsovägen samt på längre sikt till Flemingsbergsledens förlängning.

Figur 5.2.4 ovan visar ett utdrag ur markanvändningskartan för Fördjupad översiktsplan för Flemingsberg.

5.2.2 Detaljplaner

Spårväg syd kommer att komma i kontakt med detaljplanlagd mark. I det fortsatta arbetet kommer det att utredas vilka detaljplaner/stadsplaner som berörs och i vilken omfattning. Projektet Spårväg syd bedrivs i ett nära samarbete med berörda kommuner och projektet kommer att samordnas med den kommunala planeringen.

5.2.3 Övriga kommunala planer/projekt

Skärholmsvägen

Stockholms stad planerar att bygga om den överdimensionerade Skärholmsvägen mellan anslutningen till E4/Södertäljevägen vid Bredäng och Skärholmen till en stadsgata där ett körfält tas i anspråk för utbyggnad av gång- och cykelbana. Byggstart beräknas ske år 2015.

5.3 Stora infrastrukturprojekt

Trafikverket bedriver ett flertal projekt inom Spårväg syds närområde, nedan redovisas kortfattat de större projekten.

5.3.1 Förbifart Stockholm

Trafikverket planerar för en ny sträckning av E4 väster om Stockholm, Förbifart Stockholm, se figur 5.3.1. Förbifarten kommer att vara drygt 21 km lång varav cirka 18 km i tunnel. Leden binder samman de norra och södra länsdelarna, avlastar Essingeleden och innerstaden och minskar känsligheten för störningar i Stockholms trafiksystem. Förbifarten följer dagens

E4/E20 sträckning från Vårby och går ned i tunnel i höjd med Kungens kurva, mellan Ikea och Heron City. Ytterligare en tunnelmynning är lokaliserad i höjd med Smista för att även där knyta ihop E4/E20 med Förbifart Stockholm. Kollektivtrafikramper kommer att binda ihop trafikleden med bussterminal och tunnelbana vid Skärholmen centrum. Nu pågår projektering och byggnation.

5.3.2 Tvärförbindelsen Södertörn

Tvärförbindelse Södertörn ska binda samman E4/E20 vid Vårby med väg 73 vid Jordbro. Leden är 22 km lång, varav 12 km återstår att byggas ut. Syftet med tvärförbindelse är dels att förkorta restiden



Figur 5.3.1. Del av översiktskarta, Förbifart Stockholm, ©Tomas Öhrling AB.

mellan Vårby och Haninge och dels att förbättra trafiksäkerheten. Trafikverket har beslutat att göra ett omtag för kvarvarande delar av Tvärförbindelse Södertörn. En åtgärdsvalsstudie för Tvärförbindelse Södertörn färdigställdes i april 2014 och Trafikverket kommer under år 2015 påbörja den fysiska planläggningsprocessen för att ta fram en vägplan.

5.3.3 BanaVäg Flemingsberg

Projektet omfattar en ombyggnad av Huddingevägen (väg 226) söder om Flemingsberg. Samtidigt ska ytterligare ett järnvägsspår byggas på Flemingsbergs station eftersom stationen periodvis under ombyggnaden av "getingmidjan" i Stockholm kommer att utgöra slutstation för all södergående tågtrafik. Projektet omfattar även en gång- och cykelväg mellan Tullinge och Skyttbrink och en förflyttning av Hälsovägen samt en ny trafikplats. Påverkan på Spårväg syd består främst av ombyggnaden av väg 226 i höjd med Flemingsberg och den nya trafikplatsen samt omdragningen av Hälsovägen.

5.3.4 Järnvägsutbyggnad, Stockholm – Järna

Trafikverket har genomfört en förstudie för sträckan Stockholm - Järna i syfte att skapa högre kapacitet. På kort sikt kan mindre åtgärder lösa kapacitetsproblemen, på längre sikt bedöms dock behov av två nya spår uppkomma. Ytterligare järnvägsspår påverkar alla framtida byggprojekt i nära anslutning till järnvägen. Spårväg syd påverkas vid stationerna Flemingsberg och Älvsjö samt i det sträckningsalternativ som går parallellt med järnvägen från Älvsjö station mot Vantörsvägen.