

## 2.3 Avgränsning

### Direkta och indirekta effekter

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar järnvägsplanens direkta och indirekta miljökonsekvenser. Direkta miljökonsekvenser orsakas av det som regleras i järnvägsplanen, exempelvis placering av spår, plattformar och övriga spårvägsanläggningar. Järnvägsplanen reglerar också vilken mark som får tas i anspråk i byggskedet.

Till följd av järnvägsplanen uppstår också indirekta konsekvenser, till följd av förändringar som inte regleras i järnvägsplanen, men som uppstår till följd av denna. Det handlar till exempel om förändringar som behöver göras till följd av spårdragningen när det gäller gaturummens utformning, placeringen av gång- och cykelvägar och utformningen av korsningar. I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs även konsekvenserna av dessa förändringar.

När det gäller järnvägsplanens indirekta effekter finns i vissa fall en större grad av osäkerhet i konsekvensbeskrivningen än när det gäller de direkta effekterna, beroende på att detaljerna kring exempelvis dragning av gång- och cykelvägar inte alltid är avgjord och inte regleras i järnvägsplanen.

### Avgränsning i tid

Beskrivningen av miljökonsekvenser avser tiden fram till år 2016 och 2030.

År 2016 planeras den sträcka som beskrivs i den nu aktuella järnvägsplanen (Djurgårdsbron – Frihamnen) ha byggts och tagits i drift. Konsekvenser under byggskedet beskrivs i ett separat avsnitt. Att bygga den sträcka som ingår i den nu aktuella järnvägsplanen bedöms ta upp till cirka tre år (ledningsomläggningar cirka ett år och bygget cirka två år).

Tidplanen för sträckan Frihamnen – Ropsten är avhängig Stockholms stads planering av Norra Djurgårdsstaden och Stockholms Hamnars planerade utbyggnad av Värtapiren. År 2030 ska Norra Djurgårdsstaden vara fullt utbyggd, enligt stadens nuvarande planering. Då bedöms också hela den planerade sträckan från Djurgårdsbron till Ropsten vara i full drift och trafikeras med turtäthet om ungefär tre avgångar per tio minuter. År 2030 används också som målår i Stockholms stads översiktsplan.

### Geografisk avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen gäller den sträcka som omfattas av den nu aktuella järnvägsplanen, det vill säga sträckan Djurgårdsbron – Frihamnen. Se figur 1.1.

I miljökonsekvensbeskrivningen finns även en översiktlig beskrivning av den framtida sträckningen från Frihamnen till Ropsten, i syfte att möjliggöra en samlad bedömning av hela den planerade sträckningens miljökonsekvenser. Beskrivningar och bedömningar för sträckan mellan Frihamnen och Ropsten är mycket översiktliga, eftersom det inte finns ett fastställt spårålag för denna sträcka, vilket hänger samman med att stadens planering för utvecklingen av området befinner sig i ett tidigt skede.

Spårvägens konsekvenser är i första hand lokala. Konsekvensbeskrivningen fokuserar därmed på gatumiljön och angränsande fastigheter. För vissa aspekter, till exempel när det gäller påverkan på Ladugårdsgärdets historiska landskap, påverkas även ett större område, som då inkluderas i miljökonsekvensbeskrivningen. När det gäller effekter på klimatet är effekterna globala.

Spårvägen väntas även innebära indirekta effekter på trafikarbetet och människors resvanor både längs den berörda sträckan och utanför denna.

Att man bygger spårväg för att kollektivtrafikförsörja Norra Djurgårdsstaden innebär att trafikeringen på den befintliga spårvägen mellan Djurgårdsbron och Sergels torg kommer att öka. Se avsnitt 4.7. Fler spårvagnspassager på sträckan Djurgårdsbron – Sergels torg medför indirekta miljöeffekter, som kortfattat beskrivs i avsnitt 5.1 Buller och 5.2 Komfortvibrationer och stömljud.

### Avgränsning i sak

Avgränsningen i sak har utgått från de värden eller aspekter som förväntas påverkas i någon betydande omfattning. Följande sakområden behandlas;

- Buller
- Komfortvibrationer och stömljud
- Stads- och landskapsbild
- Naturmiljö
- Kulturmiljö
- Friluftsliv och rekreation
- Risk- och säkerhetsfrågor
- Luftkvalitet och klimat
- Byggskedets miljökonsekvenser (inklusive påverkan på mark och vatten, hushållningsaspekter m m.) av den nu aktuella järnvägsplanen (Djurgårdsbron-Frihamnen)

I den samlade bedömningen beskrivs de samlade konsekvenserna för Nationalstadsparken och övriga riksintressen, samt för människors hälsa. Där beskrivs också hur projektet påverkar nationella miljökvalitetsmål.

## Miljöaspekter som ej behandlas vidare

Nedan ges en kortfattad beskrivning av de miljöaspekter som inte är relevanta eller som inte bedöms medföra några betydande miljökonsekvenser och därför inte kommer hanteras i MKB:n.

- Magnetfält

Påverkan från magnetfält beror på om det är växelström eller likström i ledningen. Magnetfält från spårvägen bedömdes i förstudien inte utgöra något problem då spårvägen kommer att drivas med likström och det har därmed inte bedömts vara befogat att utreda frågan närmare. Eventuella likriktarstationer kommer att placeras på tillräckligt skyddsavstånd från bostäder för att magnetfälten inte ska överskrida miljöförvaltningens riktvärde. För den nu aktuella järnvägsplanen behövs dock ingen likriktarstation.

- Ljusstörningar

Ljusstörningar från exempelvis fordon, signalsystem och gatubelysning har inte bedömts påverka omgivningen i någon betydande omfattning då det redan är ett förekommande inslag i stadsmiljön. Ljusstörningar har därför inte utretts.

- Klimatanpassning

Spårvägens anpassning till ett framtida klimat har utretts översiktligt, men bedömts vara av mycket liten betydelse och beskrivs därför endast kort nedan.

Klimatförändringarna kommer med stor sannolikhet att innebära högre temperaturer, mer nederbörd och stigande havsnivåer, vilket kommer att påverka den fysiska miljön genom bland annat ökad risk för översvämningar och skred samt ökat slitage på konstruktioner.

För att ta hänsyn till framtida klimatförändringar har Spårväg Citys lokalisering jämförts med dagens och

framtidens havsnivåer. Spårväg City ligger som lägst (enligt ritningar SPC-72-210-01,-02,-03 2011-06-20) på nivån 2,12 meter (RH 00). Detta är väl över Saltsjöns 100-årsnivå både idag och fram till slutet av seklet (0,65 respektive 1,25 meter). Spårväg City bedöms därmed klara ett stigande hav till följd av ett förändrat klimat.

Klimatförändringarna bedöms inte påverka markstabiliteten i området i någon större omfattning. De geotekniska frågorna bedöms omhändertas på behövligt sätt i det fortsatta arbetet.

Övriga klimatanpassningsaspekter som kan beröra Spårväg City kan vara konstruktionens beständighet mot ökad värme och nederbörd. Utformningen av anläggningen följer nuvarande rekommendationer och påverkan på anläggningen bedöms bli begränsad varför den inte utreds vidare. Även dagvattensystemens dimensionering kan beröras av ett förändrat klimat, men då spårvägen till största del kommer att använda befintliga dagvattensystem kan frågan inte hanteras inom projektet.

## Andra konsekvensutredningar

Utöver miljökonsekvensbeskrivningen genomförs också andra konsekvensanalyser som, liksom miljökonsekvensbeskrivningen, kommer att utgöra underlag för ett genomförandebeslut. Frågor som analyseras och redovisas på annan plats än i MKB:n är exempelvis trafikanalyser rörande kollektivtrafik, biltrafik och gång- och cykeltrafik, analyser av trafiksäkerhet, tillgänglighetsfrågor och frågor om socialt ansvar, bland annat barnperspektivet. Vissa av dessa konsekvenser kommer att redovisas i järnvägsplanens planbeskrivning.

## 2.4 Nollalternativ

Enligt miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en beskrivning av miljöförhållandena och miljös sannolika utveckling om ett projekt eller en plan inte genomförs, ett så kallat nollalternativ. Nollalternativet används som jämförelsealternativ när man bedömer miljökonsekvenserna för ett utbyggnadsförslag. Nollalternativet ska inte förväxlas med nuläget, utan ska beskriva en trolig framtida utveckling om den planerade åtgärden inte genomförs.

Med anledning av vad som beskrevs ovan under "Avgränsning i tid" beskrivs i denna MKB nollalternativet vid två olika tidpunkter, år 2016 och tiden fram till år 2030 (tiden 2017-2030).

### 2016

I nollalternativet antas den aktuella sträckan fortsätta att trafikeras med buss. Busstrafiken förväntas öka allteftersom fler kontor och bostäder etableras i Ropsten – Värtahamnen – Frihamnen. Byggstart för kontor och handel i södra Värtahamnen planeras ske 2013.

Dagens tätaste trafik på linje 76 mot Frihamnen är cirka tre minuter. Prognoser visar att det med busstrafik istället för spårväg 2016 skulle krävas en turtäthet mellan dagens tre minuter och Nollalternativet 2030:s 50 sekunder (Ramböll 2012).

En utveckling av fordonsflottan pågår och år 2016 bedöms en större andel fordon än idag drivas med icke fossila bränslen. Hybrid- och elbussar är avsevärt tystare än dagens bussar. I beskrivningen av nollalternativet år 2016 antas dock att merparten av dagens bussar och övriga fordon fortfarande är i trafik.

Längs sträckan Djurgårdsbron till Hakbergets hållplats finns inte några pågående planprojekt och