Roslagsbanan till city

Planbeskrivning Järnvägsplan

Samrådshandling
Datum: 2026–09-15



Region Stockholm

Titel: Roslagsbanan till city – Planbeskrivning Järnvägsplan

Uppdragsledare: Per Reiland, Sweco

Projektledare: Nina Isberg, trafikförvaltningen, Region Stockholm

Bilder och illustrationer: Trafikförvaltningen om inte annat anges

Diarienummer: TN 2024–1060

Dokumentstatus: Godkänd

Datum: 2026-09-15

Distributör: Trafikförvaltningen, Region Stockholm

Innehållsförteckning

1 Projektet Roslagsbanan till city 10
1.1 Det här är Roslagsbanan till city 10
1.2 Därför behövs Roslagsbanan till city 10
1.3 Tidigare utredningar och beslut 10
1.4 Planläggningsprocessen 14
1.5 Tillståndsansökan för vattenverksamhet 15
2 Mål 17
2.1 Projektets ändamål och effektmål 17
2.2 Projektspecifika hållbarhetsmål 18
2.3 Regionala, nationella och globala mål 19
3 Förutsättningar 23
3.1 Befintlig bebyggelse och verksamheter 23
3.2 Trafik och resenärer 25
3.3 Stads- och regional utveckling 30
3.4 Sociala värden och barnperspektiv 32
3.5 Miljö och hälsa 33
3.6 Riksintressen 36
3.7 Tekniska förutsättningar och krav 38
4 Planförslaget och alternativ 42
4.1 Avgränsning 42
4.2 Vald lokalisering 43
4.3 Planförslaget 44
4.4 Bortvalda lokaliseringar och utformningar med motiv 66
4.5 Drift och underhåll 69
4.6 Vatten och avlopp 70
5 Byggprocess 73
5.1 Så byggs Roslagsbanan till city 73
5.2 Ytbehov under byggtiden 75
6 Effekter och konsekvenser 83
6.1 Befintlig bebyggelse och verksamheter 83
6.2 Trafik och resenärer 83
6.3 Stads- och regional utveckling 84
6.4 Sociala värden och barnperspektiv 84
6.5 Miljö och hälsa 84
6.6 Riksintressen 84
6.7 Byggtid 85
7 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått 86
7.1 Skyddsåtgärder som ska fastställas 86

7.2 Övriga åtgärder och andra försiktighetsmått 86
8 Markanspråk och dess konsekvenser för pågående markanvändning 87
8.1 Permanenta markanspråk 87
8.2 Tillfälligt markanspråk (T1-T7) 89
9 Samlad bedömning 91
10 Markåtkomst och fastighetsbildning 92
10.1 Tillvägagångssätt för permanent markåtkomst 92
10.2 Tillvägagångssätt för tillfällig markåtkomst 94
11 Genomförande och finansiering 95
11.1 Parter och avtal 95
11.2 Tidplan 96
11.3 Kommunala planer 96
11.4 Finansiering 107
12 Tillstånd och dispenser 108
12.1 Samråd enligt kapitel 12 § 6 miljöbalken 108
12.2 Strandskydd 108
12.3 Biotopskydd 108
12.4 Tillståndsprövning enligt miljöbalken 108
12.5 Intrång i fornlämningar 109
12.6 Intrång i byggnadsminne 109
12.7 Artskyddsdispens 109
12.8 Rivningslov 109
12.9 Bygglov 109
12.10 Marklov 109
12.11 Tillstånd enligt ordningsstadgan 109
12.12 Tillstånd för transport av farligt avfall 110
12.13 Anmälan om schakt i förorenade områden 110
12.14 Anmälan om förorenat vatten 110
12.15 Tillstånd för störande arbeten 110
12.16 Trafikanordningsplan 110
12.17 Tillstånd för dispenstrafik 110
12.18 Tillstånd för påverkan på kollektivtrafik 110
13 Fortsatt arbete 111
13.1 Fortsatt projektering 111
13.2 Miljösäkring och miljöuppföljning 111
14 Referenser 112
15 Ord- och begreppslista 114

Läsanvisning

Detta dokument utgör planbeskrivningen tillhörande järnvägsplanen för Roslagsbanans förlängning till city. Järnvägsplanen upprättas av Region Stockholm för att kunna reglera lokalisering och utformning av anläggningen med de skyddsåtgärder som är nödvändiga samt möjliggöra den åtkomst av mark som behövs för att kunna bygga och driva Roslagsbanans förlängning till city.

Den här planbeskrivningen beskriver anläggningen och de överväganden som gjorts vid val av lokalisering och utformning. Valet av lokalisering kan även studeras i tidigare genomförda utredningar.

Kapitel 1 beskriver bakgrunden till projektet och motiv för utbyggnaden. Kapitlet redogör också för tidigare utredningar och beslut samt en beskrivning av planläggningsprocessen.

Kapitel 2 beskriver de mål som projektet utgått från.

Kapitel 3 beskriver förutsättningar för utbyggnaden, så som befintlig bebyggelse och verksamheter, befintlig kollektivtrafik, sociala värden, miljö, riksintressen och slutligen tekniska förutsättningar och krav som varit styrande.

Kapitel 4 beskriver planförslaget med motiv till både valda och bortvalda alternativ.

Kapitel 5 beskriver byggprocessen och ytbehov under byggtid.

Kapitel 6 beskriver effekter och konsekvenser som planförslaget medför på befintlig bebyggelse och verksamheter, trafik och resenärer, stads- och regional utveckling, sociala värden, miljö och hälsa, riksintressen samt påverkan under byggtid.

Kapitel 7 beskriver skyddsåtgärder och försiktighetsmått.

Kapitel 8 beskriver behov av markanspråk, dess konsekvenser och vad det innebär för berörda fastighetsägare och rättighetshavare.

Kapitel 9 redovisar en samlad bedömning av måluppfyllelsen för projektet.

Kapitel 10 beskriver hur markåtkomst och fastighetsbildning planeras.

Kapitel 11 beskriver vilka parter som ingår i projektet, vilka avtal som finns, tidplanen för utbyggnaden, kommunala planer som berörs samt fastighetsrättsliga åtgärder.

Kapitel 12 redovisar de tillstånd och dispenser som behövs för projektet.

Kapitel 13 redovisar fortsatt arbete i form av uppföljning och kontroller under byggtiden samt frågor som ska hanteras eller utredas.

Kapitel 14 innehåller referenser som använts för underlag.

Kapitel 15 innehåller en ord- och begreppslista.

Sammanfattning

Syftet med detta samråd är att ge information och få synpunkter på planförslaget för projektet Roslagsbanan till city. Efter samrådet sammanställs alla synpunkter och svar i en samrådsredogörelse. När järnvägsplanen är klar ställs den ut för granskning och då finns det återigen möjlighet att lämna synpunkter.

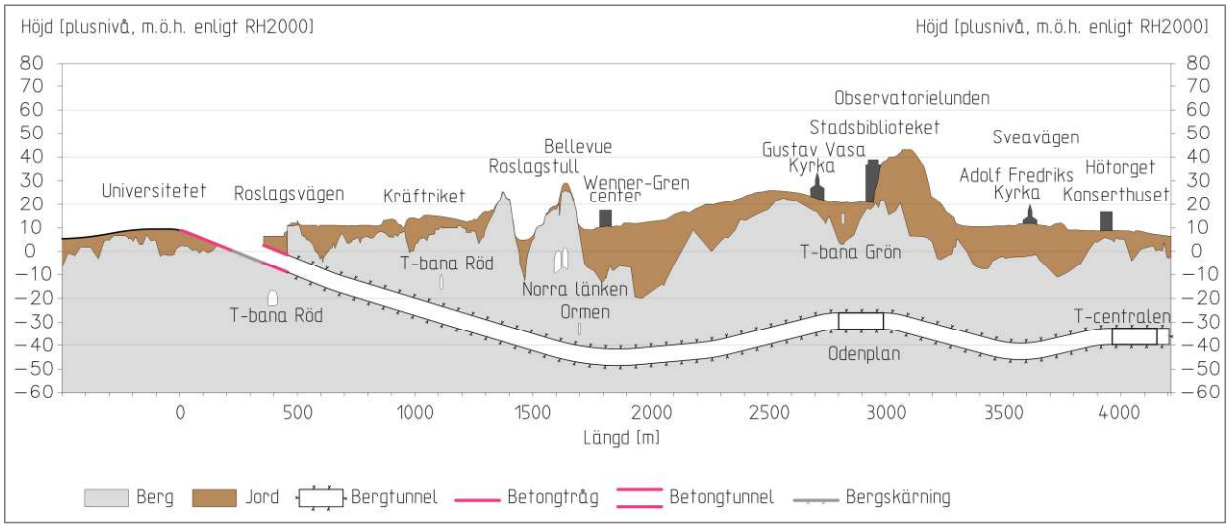
Bakgrund

Region Stockholm ska förlänga Roslagsbanan i tunnel från station Universitetet, via Odenplan till T-Centralen, se Figur 1 och Figur 2. Det gör resan mellan kommunerna i nordost och centrala Stockholm snabbare och smidigare, samtidigt som trängseln på tunnelbanans röda linje mellan T-Centralen och Tekniska högskolan minskar.

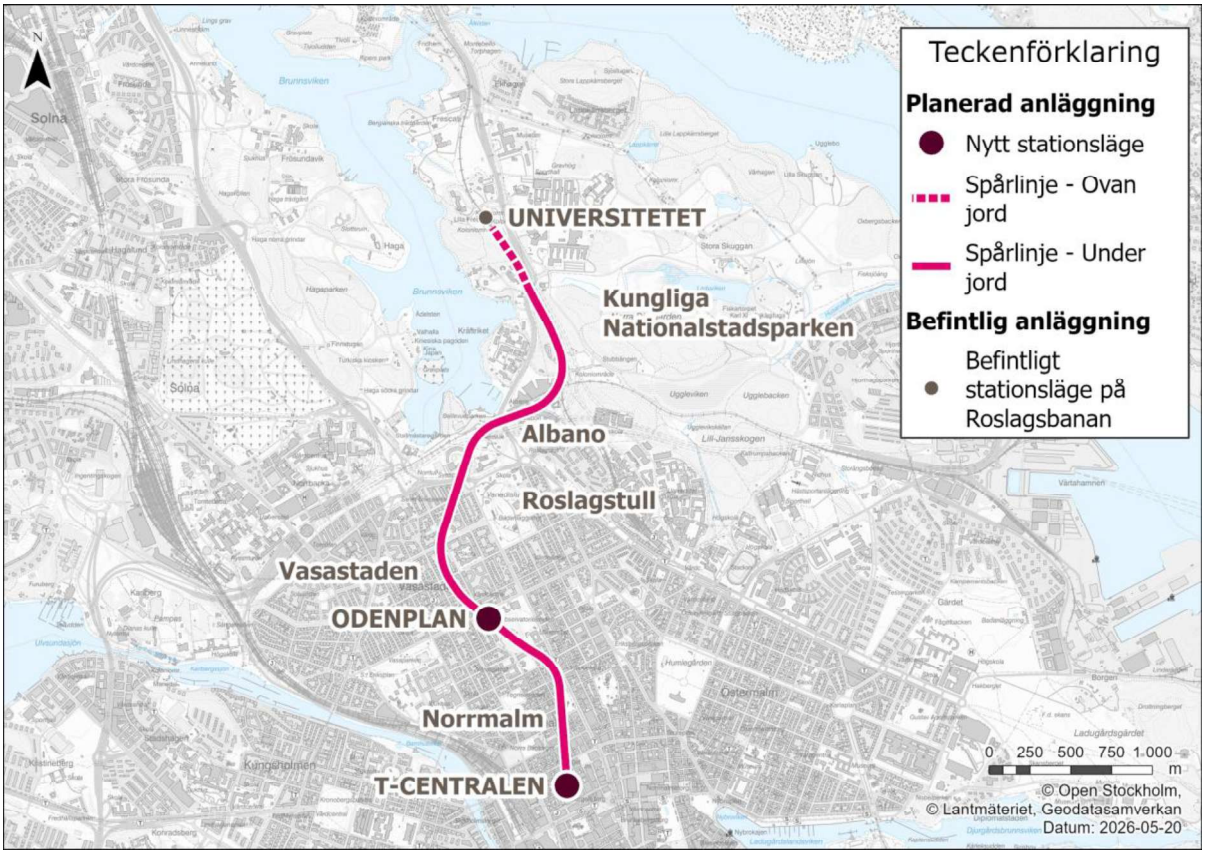
När utbyggnaden är färdig läggs sträckan mellan Universitetet och Stockholms östra ner. Järnvägsplanen behandlar därför inte vad som kommer att ske med den delen.

Planförslaget

Den nya spåranläggningen planeras bli totalt cirka 4,2 kilometer, varav cirka 3,8 kilometer planeras under mark i tunnel. Tunnelsträckan planeras bestå av cirka 3,7 kilometer bergtunnel och resterande 100 meter av betongtunnel. Spåranläggningen beräknas få ett maximalt djup på cirka 80 meter under jord. Ingång till de nya stationerna vid Odenplan och T-Centralen planeras att ske via befintliga tunnelbaneentréer och biljetthallar, vilket innebär att inga nya entréer anläggs ovan jord.



Figur 1. Illustrativ spårprofil som visar norr till vänster och söder till höger. I figuren syns även målpunkter ovan jord samt befintliga underjordsanläggningar.



Figur 2. Översikt av planerad spårlinje och stationslägen vid Odenplan och T-Centralen. Roslagsbanan planeras förlängas under jord strax söder om station Universitetet.

Tunnelmynning

De nya spåren planeras att anslutas till befintliga spår vid den södra plattformsänden på station Universitetet. Tunnelmynningen planeras inom Kungliga Nationalstadsparken, mellan station Universitetet och Roslagsvägen. Strax söder om station Universitetet planeras spåren att förläggas i jordskärning för att sedan fortsätta in i ett betongtråg. Efter betongtråget planeras spåren att gå in i en bergskärning, för att därefter fortsätta in i en betongtunnel under Roslagsvägen innan en bergtunnel tar vid strax söder om Roslagsvägen.

Spårtunnlar, servicetunnel och tvärtunnlar

Järnvägen planeras att gå i en dubbelspårstunnel på stora delar av sträckan, utom i anslutning till respektive station, där spåren kommer att separeras i enkelspårstunnlar för att ge plats åt mittplattformar vid stationerna. Strax norr om station T-Centralen fördelas de två spåren till fyra spår innan de ansluter till den nya stationen. Station T-Centralen blir ny ändstation för Roslagsbanan.

En servicetunnel planeras anläggas för service- och räddningsfordon, utrymning samt för att rymma järnvägstekniska installationer. Servicetunneln föreslås att gå parallellt med spårtunneln, längs den östra sidan. En tillfartsväg vid Albano planeras att anslutas till den längsgående servicetunneln. Tillfartsvägen planeras att användas löpande för drift- och underhållsarbete, för att exempelvis service- och räddningsfordon ska kunna nå den nya spårtunneln, samt utgöra utrymningsväg från servicetunneln och spårtunneln.

Servicetunneln och spårtunneln planeras att kopplas ihop genom tvärtunnlar som ska anläggas ungefär var 300:e meter. Tvärtunnlarna ska fungera som brandslussar och utrymningsvägar om

tågen skulle behöva utrymmas på sträckan mellan stationerna. Tunnlarna varierar i utformning utifrån utrymmesbehov.

Station Odenplan

Roslagsbanans station vid Odenplan innebär att två plattformsrum anläggs cirka 50 meter under torgnivån på Odenplan. Stationen planeras utformas med två spår och en mittplattform på 190 meter. Plattformen föreslås avgränsas med bergpelare mitt i plattformen och blir därmed uppdelad i två plattformssidor. Delarna förbinds med fyra tvärpassager varav två ansluter via rulltrappor upp mot den befintliga biljetthallen under Odenplan respektive till tunnelbanan och Citybanan.

Station T-Centralen

Roslagsbanans station vid T-Centralen planeras att lokaliseras cirka 50 meter under jord. Föreslagen station utformas med fyra spår, två mittplattformar och blir ändstation för Roslagsbanan. De två mittplattformarna blir 190 meter långa och kommer placeras i två separata plattformsrum. På plattformarnas mitt föreslås en uppgång som leder till ett gemensamt mellanplan. Mellanplanet planeras att ansluta till det befintliga norra mellanplanet för pendeltåget och vidare till befintlig entré på Vasagatan. En anslutning till tunnelbanan planeras vid plattformarnas södra ändar, där resenärer kan förflytta sig till T-Centralens tunnelbanelinjer via rulltrappor och hissar. Det planeras även för anslutning till Citybanans centrala mellanplan.

Anläggningar ovan jord

Eftersom de nya stationerna vid Odenplan och T-Centralen kommer att anslutas via befintliga entréer planeras inga nya stationsbyggnader att anläggas ovan jord. Anläggningar som planeras ovan jord utgörs av ett brandgasschakt i Observatorielunden, ett luftutbytesschakt på Mäster Samuelsgatan samt ett kombinerat brandgas- och luftutbytesschakt på Olof Palmes gata. Därutöver planeras det även för en teknikbyggnad i anslutning till tunnelmynningen vid station Universitetet.

Byggprocess

Byggandet av Roslagsbanan till city omfattar bland annat stationer, spårtunnlar, servicetunnlar och arbetstunnlar samt anläggningens tillhörande funktioner. Olika byggmetoder kommer att användas för de olika anläggningsdelarna. För att bygga bergtunnlarna planeras konventionell borrning och sprängning att användas som byggmetod.

På platser där bergytan ligger under marknivå måste jorden ovanför schaktas bort innan bergarbeten kan påbörjas. För byggarbeten i jord används ofta stödkonstruktioner för att minska omfattningen av jordschakten, hindra inträngning av jordmassor och grundvatten samt för stabilitet. Innanför stödkonstruktionen kan jordmassorna schaktas ur utan risk för ras eller skred.

Under projektets byggtid kommer det att behövas ytor för arbetstunnlar, arbetsområden samt transportvägar till och från arbetsområden. Arbetstunnlar används under byggtiden för att ge åtkomst till arbetsområden under jord. Totalt planeras tre arbetstunnlar att användas; arbetstunnel Albano, arbetstunnel Bellevue och arbetstunnel Klassföreståndaren. Arbetsområden behövs i anslutning till respektive arbetstunnels mynning, vid tunnelmynningen för spårtunneln samt vid ovanjordsschakter. Inom arbetsområdena kommer etableringsområden att finnas för upplag av exempelvis byggmaterial samt uppställning av arbetsbodar, arbetsmaskiner och fordon.

Markanspråk

Förlängningen av Roslagsbanan till city innebär att mark och utrymmen behöver tas i anspråk, dels permanent, dels tillfälligt under byggtiden. Detta redovisas i järnvägsplanens plankartor.

Det permanenta markanspråket syftar till att säkerställa tillräckliga rättigheter till mark och utrymme för anläggningen. Ovan jord behövs ytor för schaktöverbyggnader, teknikbyggnad och tillfartsväg. Under jord behövs plats för spårtunnlar, stationsutrymmen, servicetunnlar och tvärtunnlar.

Det tillfälliga markanspråket ska säkerställa tillräckliga rättigheter för att kunna bygga ut Roslagsbanan. Efter avslutad byggnation kommer ytor för tillfälligt markanspråk att återlämnas och återställas, om inte annat överenskommes med fastighetsägaren.

Effekter och konsekvenser av projektet

Förlängningen av Roslagsbanan skapar en ny, smidigare och snabbare resa in till city för resenärer från nordost. Den nya sträckningen av Roslagsbanan kommer att förbättra kapaciteten för kollektivtrafik i regionen och avlasta befintliga tunnelbanelinjer, främst Röda linjen mellan T-Centralen och Tekniska högskolan, som är hårt belastad i dagsläget. Om en del av resenärerna som reser norrut på morgonen i stället väljer Roslagsbanan kan det ge en avlastning på Röda linjen mellan T-Centralen och Östermalmstorg. Avlastning för befintliga pendeltågslinjer och tunnelbanelinjer bidrar till en jämnare fördelning av trafiken över hela nätverket vilket ger mindre trängsel och en förbättrad resenärsupplevelse.

Projektet är en del av Sverigeförhandlingen, vilket innebär att berörda kommuner, regioner och staten gemensamt finansierar utbyggnad av infrastruktur mot att berörda kommuner bygger nya bostäder. Den förbättrade tillgängligheten till centrala Stockholm har potential att stimulera ökat byggande och urban förtätning längs den befintliga sträckningen, utöver de bostäder som är villkorade genom Sverigeförhandlingen. Den regionala utvecklingen stärks eftersom förlängningen av Roslagsbanan till city bidrar till ett mer integrerat kollektivtrafiknätverk och gör det lättare för människor att pendla mellan arbete, hem och fritidsaktiviteter.

För resenärer med målpunkter i närheten av station Stockholms östra, exempelvis studenter och yrkesverksamma vid Kungliga Tekniska högskolan, innebär den nya sträckningen av Roslagsbanan en försämring. En annan negativ konsekvens är att ökad trafik till kollektivtrafiknoder som Odenplan och T-Centralen kan leda till ökad trängsel, vilken kan påverka resenärers upplevelse negativt och öka risken för förseningar. Förlängningen av Roslagsbanan till city försenar stadsutvecklingen i Albano med negativa konsekvenser för fastighetsägare och Stockholms akademiska verksamhet.

Effekter och konsekvenser för miljö och hälsa samt riksintressen under drifttiden beskrivs i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning. Påverkan under byggtid beskrivs i miljöprövningens samrådsunderlag. Effekter och konsekvenser för aspekter kopplade till sociala värden och barnperspektiv beskrivs i järnvägsplanens sociala konsekvensanalys och barnkonsekvensanalys för både drift- och byggtid. Innehållet i dessa dokument kommer att sammanfattas och redovisas i planbeskrivningen till granskningshandlingen.

1 Projektet Roslagsbanan till city

I detta kapitel redogörs för bakgrunden till projektet och dess motiv, tidigare utredningar och beslut, planläggningsprocessen samt järnvägsplanens avgränsning.

1.1 Det här är Roslagsbanan till city

Region Stockholm ska förlänga Roslagsbanan i tunnel från station Universitetet, via Odenplan till T-Centralen. Det gör resan mellan kommunerna i nordost och centrala Stockholm snabbare och smidigare. Dessutom minskar trängseln på tunnelbanans röda linje mellan T-Centralen och Tekniska högskolan. När utbyggnaden påbörjas läggs sträckan mellan Universitetet och Stockholms östra ner.

1.2 Därför behövs Roslagsbanan till city

Stockholmsregionen växer och allt fler människor behöver ett effektivt sätt att ta sig till arbete, studier och fritidsaktiviteter. Därför behöver kollektivtrafiken byggas ut och förstärkas. En del av det är att utveckla Roslagsbanan för framtidens resande.

I dag är restiderna mellan kommunerna i nordost och övriga regionen långa. Antalet resande med Roslagsbanan beräknas öka kraftigt under kommande år. De flesta av dem byter till och från tunnelbanans röda linje vid Stockholms östra. Det gör bland annat att det redan nu blir mycket trångt på tunnelbanan mellan Tekniska högskolan och T-Centralen. Trafiken i rusningstid är redan så tät att det inte går att minska trängseln med fler tåg.

1.3 Tidigare utredningar och beslut

Flera utredningar och beslut har föregått framtagandet av järnvägsplanen för förlängningen av Roslagsbanan till city. I detta avsnitt redovisas dessa i kronologisk ordning, med fokus på åtgärdsvals- och idéstudien, Sverigeförhandlingen, samråd inför betydande miljöpåverkan samt genomförda lokaliseringsutredningar.

1.3.1 Åtgärdsvals- och idéstudie av regional kapacitetsstark kollektivtrafik till Nordostsektorn i Stockholms län 2014

Åtgärdsvalsstudien avgränsades till att utreda tillgängligheten mellan kommunerna i nordostsektorn, som hör till de kommuner som växer snabbast i Stockholmsregionen, och övriga Stockholmsregionen. Studien genomfördes i nära samarbete mellan trafikförvaltningen (Region Stockholm), Trafikverket och Stockholm Nordost, som inkluderar kommunerna Danderyd, Norrtälje, Täby, Vallentuna, Vaxholm och Österåker. Dialog fördes även med övriga berörda kommuner, inklusive Solna och Stockholm, samt med Region Stockholm (dåvarande Stockholms läns landsting) Tillväxt, Miljö och Regionplanering (TMR) och länsstyrelsen.

I studien utvärderades flera olika kollektivtrafiklösningar för att öka kapaciteten. De som föreslogs tas vidare till en fördjupad utredning var:

- förlängningar av Roslagsbanan till Centralen eller Odenplan
- förlängning av Tvärbanan från Solna till den regionala kärnan Täby-Arninge
- ny tunnelbanelinje i stråket Odenplan till Täby-Arninge
- förlängning av Roslagsbanan till Rimbo.

Att förlänga Roslagsbanan till city var den åtgärd som bedömdes ge störst nytta. Tunnelbanealternativen sågs även över parallellt i Stockholmsförhandlingen (Region Stockholm, Trafikverket, Stockholm nordost, 2014).

1.3.2 Sverigeförhandlingen 2017

Sverigeförhandlingen var ett initiativ från Sveriges regering för att bygga höghastighetsjärnväg i Sverige och få förbättrad kollektivtrafik samt ett ökat bostadsbyggande i storstäderna. Förhandlingen innebär att berörda kommuner, regioner och staten gemensamt finansierar utbyggnad av infrastruktur mot att berörda kommuner bygger nya bostäder. I januari år 2017 tecknade staten, Region Stockholm och berörda kommuner avtal om fyra stora kollektivtrafiksatsningar, varav Roslagsbanan till city var en av dem (SOU, 2017).

1.3.3 Samråd inför beslut om betydande miljöpåverkan 2021

Under år 2021 presenterades ett samrådsunderlag med syfte att informera om projektet och utgöra underlag för att ge bidrag till det fortsatta utredningsarbetet (Region Stockholm, 2021). Ett viktigt syfte med samrådsunderlaget var att utgöra underlag för länsstyrelsen för att ta beslut om betydande miljöpåverkan. Samrådsunderlaget beskrev översiktligt bakgrunden till projektet, det arbete som hade påbörjats med lokaliseringsutredningen samt den fortsatta planeringsprocessen.

Den 28 oktober år 2022 beslutade Länsstyrelsen i Stockholms län att projektet Roslagsbanan till city kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Det innebär att en miljöbedömning ska göras och att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram för järnvägsplanen.

Länsstyrelsen beslut grundar sig bland annat på den bedömda påverkan på Kungliga Nationalstadsparken, särskilt avseende natur och kulturmiljö, grundvatten samt etablering av mer storskalig infrastruktur i ett redan påverkat landskap. Detta omfattar bland annat att järnvägen går i tråg inom parken och att tunneln passerar under parken. I beslutet betonas också påverkan på höga kulturmiljövärden inom områden som är utpekade som riksintresse för kulturmiljövården. Vidare tar länsstyrelsen upp att avsänkta grundvattennivåer kan ge påverkan på brunnar, infrastruktur, naturmiljöer, kulturhistoriska värden samt eventuella fornlämningar samt risker kopplat till påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten.

1.3.4 Lokaliseringsutredning Roslagsbanan till city 2021–2024

I detta avsnitt beskrivs arbetet med lokaliseringsutredning för projektet, uppdelad på *Lokaliseringsutredning* och *Lokaliseringsutredning Norr*. Se sammanfattning samt redovisning av vald lokalisering i kapitel 4.2.

1.3.4.1 Lokaliseringsutredning 2021–2022

Under åren 2021 och 2022 genomförde Region Stockholm en lokaliseringsutredning för Roslagsbanan till city som låg till grund för Region Stockholms ställningstagande om val av lokalisering.

Ett flertal utredningsalternativ för en framtida förlängning av Roslagsbanan till city togs fram och utvärderades mot projektets ändamål och effektmål. Samtliga alternativ innebar en tunnel under innerstaden och en slutstation som kopplar till T-Centralen samt att befintlig station Stockholms östra lades ner. Möjligheten att etablera en ny station under jord vid Stockholms östra analyserades, men bedömdes inte vara genomförbart. De olika utredningsalternativen analyserades därefter utifrån ett flertal effekter och konsekvenser såsom restid, påverkan på miljö och omgivning, kostnader och risker.

I februari år 2023 beslutade trafiknämnden i Region Stockholm att det fortsatta arbetet ska utgå från alternativ Grön D från *Lokaliseringsutredning* (Region Stockholm, 2023).

1.3.4.2 Lokaliseringsutredning Norr 2024

Lokaliseringsutredningen följdes upp av fördjupningsstudier av valt alternativ. Bland annat genomfördes en utökad kontroll av befintliga underjordsanläggningar, som visade att den valda korridoren medförde ett flertal konflikter med befintliga underjordsanläggningar.

På sträckan mellan Odenplan och T-Centralen framkom att konflikterna kunde undvikas genom ändringar av spårlinjen inom den valda korridoren. På sträckan norr om Odenplan krävdes så pass stora förändringar att spårlinjen behövde dras utanför den beslutade korridoren. Därför beslutade Region Stockholm att genomföra en fördjupad lokaliseringsutredning för den norra delen. Den fördjupade lokaliseringsutredningen, benämnd *Lokaliseringsutredning Norr*, genomfördes under år 2024.

I arbetet utreddes sju alternativa lokaliseringar för sträckan mellan Universitetet och Odenplan, se Figur 3. Samtliga alternativ analyserades utifrån restid, påverkan på miljö och omgivning, kostnader och risker samt uppfyllnad av ändamålen. Den 24 september år 2024 beslutade trafiknämnden i Region Stockholm att anta alternativ K från *Lokaliseringsutredning Norr* (Region Stockholm, 2024a).



Figur 3. Aktuella utredningsalternativ från *Lokaliseringsutredning Norr* (Region Stockholm, 2024a).

Motiv till vald lokalisering

Den valda korridoren bedömdes vara mest fördelaktig eftersom den hade hög måluppfyllelse gällande förbättrad tillgänglighet och minskad trängsel i kollektivtrafiksystemet, hänsyn till naturmiljö samt ingen påverkan av vibrationer eller stomljud under drifttiden. Alternativet bedömdes även innebära en acceptabel omgivningspåverkan. Den valda korridoren hade också den lägsta investeringskostnaden.

Skillnaderna mellan utredningsalternativen beträffande hydrologiska aspekter bedömdes som små och med vedertagna åtgärder bedömdes negativa effekter kunna hanteras i samtliga alternativ.

De valda stationslägena Odenplan och T-Centralen stärks ytterligare som kollektivtrafiknoder genom det valda alternativet och ger invånare i nordostkommunerna tillgång till fler målpunkter av olika slag utan att behöva byta trafikslag.

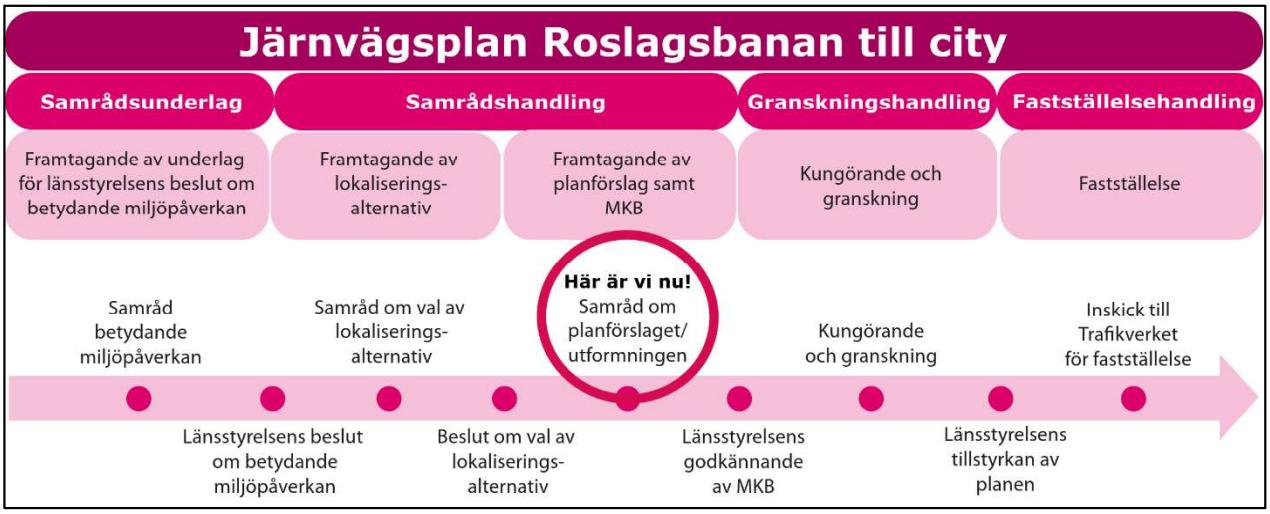
Bortvalda lokaliseringar med motiv

Inom arbetet med *Lokaliseringsutredning* åren 2021–2022 togs ett större antal lokaliseringsalternativ fram och analyserades. Alternativ valdes bort på grund bland annat genomförbarhet och risker kopplat till konflikter med andra underjordsanläggningar. Alternativ valdes också bort på grund av att den samhällsekonomiska investeringskostnaden bedömdes bli hög samt mindre bra förutsättningar för att nå effektmålet att värna natur- och kulturvärden (Region Stockholm, 2023).

I *Lokaliseringsutredning Norr* studerades sju alternativ för sträckning mellan station Odenplan och station Universitetet varav sex valdes bort. Bortval grundades på genomförbarhetsrisker, investeringskostnader och låg måluppfyllelse. För mer information om lokaliseringsutredningen, se Roslagsbanan till city, Lokaliseringsutredning och Roslagsbanan till city, Lokaliseringsutredning Norr (Region Stockholm, 2024a).

1.4 Planläggningsprocessen

Lagen om byggande av järnväg (1995:1649) tillämpas vid byggnation av ny järnväg och reglerar hur processen för att ta fram en järnvägsplan sker. Järnvägsplanen säkerställer tillgång till den mark som behövs för att förlänga Roslagsbanan. I planläggningsprocessen, se Figur 4, utreds var och på vilket sätt järnvägen ska byggas, samtidigt som transportinfrastrukturen samordnas med övrig samhällsplanering och gällande miljölagstiftning. Förutom Region Stockholm deltar även andra samhällsaktörer, såsom berörda kommuner, myndigheter och privata aktörer.



Figur 4. Illustration av planläggningsprocessen för järnvägsplan.

1.4.1 Samråd

Samråd är en del av planläggningsprocessen och innebär att Region Stockholm inhämtar synpunkter och kunskap från allmänhet, enskilda som berörs, myndigheter och organisationer. Synpunkter och information kan lämnas löpande under hela planläggningsprocessen. Vid ett antal angivna tillfällen under processen genomför Region Stockholm aktiviteter där handlingar hålls tillgängliga för allmänhet och berörda med möjlighet att inkomma med synpunkter.

Under samrådsprocessen ska Region Stockholm samråda med Länsstyrelsen i Stockholms län, Stockholms stad, övriga berörda kommuner, de enskilda som särskilt berörs och den regionala kollektivtrafikmyndigheten. Även övriga relevanta statliga myndigheter, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda ska inkluderas i samrådsprocessen. Samrådsprocessen inleddes under första kvartalet år 2025 med ett samråd om arbetstunnlar och arbetsområden.

Under hösten 2026 genomförs ett samråd avseende hela planförslaget. Yttranden som inkommer under samråden sammanställs och besvaras i en samrådsredogörelse, utifrån hur de bedöms kunna omhändertas i den vidare utformningen av projektet. Samrådsredogörelsen görs tillgänglig för allmänhet och berörda på Region Stockholms hemsida.

Samråden inom projektet samordnas med projektets tillståndsansökan för vattenverksamhet (miljöprövning) och Stockholms stads arbete med detaljplaner. Detta kallas för samordnat planförfarande, se vidare avsnitt 1.4.3.

1.4.2 Granskning och fastställelse

Efter den sista genomförda samrådsaktiviteten färdigställs järnvägsplanen utifrån inkomna synpunkter och eventuell ny information från de övriga utredningar som utförts under tiden för samrådsprocessen. Därefter ställs järnvägsplanen ut för granskning, tillsammans med av länsstyrelsen godkänd miljökonsekvensbeskrivning. Under granskningen är det möjligt att lämna synpunkter på järnvägsplanen. De inkomna synpunkterna sammanställs och besvaras i ett granskningsutlåtande och eventuella slutjusteringar av järnvägsplanen görs. Region Stockholm begär därefter att länsstyrelsen ska yttra sig över planen.

När länsstyrelsen tillstyrkt det slutliga planförslaget överlämnas det till Trafikverket för fastställelse. Se kapitel 0 för mer information om när granskning och fastställelse planeras att ske.

1.4.3 Samordnat planförfarande

Samordnat förfarande innebär att arbetet med järnvägsplanen enligt lagen om byggande av järnväg samordnas med Stockholms stads arbete med detaljplaner enligt plan- och bygglagen (2010:900). Det innebär även att samma samråd kan tillgodoräknas i både järnvägsplanens och detaljplanens planprocess. En järnvägsplan får enligt lagen om byggande av järnväg (1995:1649) inte stå i strid mot en gällande detaljplan. Därför genomför Stockholms stad en översyn av de detaljplaner som berörs samt om nya detaljplaner behöver tas fram, parallellt med Region Stockholms arbete med järnvägsplanen. I en detaljplan reglerar kommunen användningen av mark- och vattenområden inom kommunen.

Som en del av ett samordnat planförfarande har Region Stockholm säkerställt att den fastighetsförteckning och samrådskrets som tagits fram för järnvägsplanen även uppfyller kraven i plan- och bygglagen för Stockholms stads detaljplaner.

Det samordnade förfarandet ger också kommunen möjlighet att i detaljplaneprocessen använda den miljökonsekvensbeskrivning som tagits fram för järnvägsplanen.

I granskningsskedet upprättas separata planhandlingar för järnvägsplanen respektive detaljplaner som ska beslutas om enligt lag om byggande av järnväg respektive plan- och bygglagen. Detaljplanerna och järnvägsplanen planeras att ställas ut för granskning under samma period. Stockholms stad beslutar efter granskningen att anta detaljplanerna. För järnvägsplanen är det Trafikverket som prövar och fattar beslut om att fastställa järnvägsplanen.

1.5 Tillståndsansökan för vattenverksamhet

Ett tillstånd enligt miljöbalken (1998:808) krävs för att få leda bort grundvatten under bygg- och drifttiden samt för tillsättning av vatten till grundvattenmagasin, så kallad skyddsinfiltration. Eftersom tunnlar och stationer för Roslagsbanan till city anläggs under jord kommer grundvatten att läcka in, framför allt under byggtiden, men även till viss del under drifttiden. Detta grundvatten behöver ledas bort och vid behov kommer även skyddsinfiltration att genomföras för att motverka negativa effekter av grundvattenbortledningen.

För tillståndsansökan tas en miljökonsekvensbeskrivning och andra ansökningshandlingar fram. De ska redovisa hur anläggningen byggs, hur grundvatten kan läcka in i anläggningen, hur vattnet tas omhand, vilken påverkan det kan få på omgivningen och hur påverkan hanteras så att risken för negativa konsekvenser minskar eller uteblir. Handlingarna innehåller även information om de omgivningsstörningar som kan uppkomma under byggtiden. De omfattar bland annat buller, vibrationer och utsläpp till vatten.

Mark- och miljödomstolen prövar ansökan och beslutar om vilka villkor som ska gälla för inläckage av grundvatten, omgivningspåverkan och miljöstörningar under bygg- och drifttiden för Roslagsbanan till city.

2 Mål

I detta kapitel presenteras mål som kopplas till projektet. Först redogörs för de projektspecifika ändamålen och effektmålen. Därefter presenteras de projektspecifika hållbarhetsmålen. Slutligen redovisas övriga relevanta och övergripande mål på regional, nationell och internationell nivå.

2.1 Projektets ändamål och effektmål

Ändamålen är projektets övergripande mål och kan ses som syftet med projektet. Effektmålen beskriver tillsammans med ändamålen vad projektet ska bidra till. De kan ses som en precisering av ändamålen i form av vilka kvaliteter och funktioner som ska uppnås. Ändamålen och effektmålen redovisas i Tabell 1.

Tabell 1. Projektets ändamål med tillhörande effektmål.

ÄNDAMÅL	EFFEKTMÅL
Öka tillgängligheten mellan nordostsektorn och centrala Stockholm samt mellan nordostsektorn och regionala kärnor	• Förbättrad tillgänglighet med kollektivtrafik • Förbättrad tillgänglighet mellan nordostkommunerna och centrala Stockholm samt de regionala kärnorna • Öka resandet med kollektivtrafik
Bidra till att skapa ett tillförlitligt och kapacitetsstarkt kollektivtrafiksystem	• Minska trängseln i kollektivtrafiksystemet mellan nordostsektorn och centrala Stockholm genom att stärka den spårbundna trafikens kapacitet • Bidra till ett tillförlitligt kollektivtrafiksystem
Bidra till ett socialt och miljömässigt hållbart transportsystem samt bidra till stadsutveckling med ett ökat bostadsbyggande	• Värna natur- och kulturvärden • Begränsa påverkan på människor, mark och vatten under bygg- och drifttid • Begränsa klimatpåverkan och energianvändning under byggtiden • Öka tillgången till målpunkter för olika resenärsgrupper • Möjliggöra ett ökat bostadsbyggande

2.2 Projektspecifika hållbarhetsmål

Utöver ovan nämnda ändamål och effektmål har projektet tagit fram hållbarhetsmål. Till dessa har indikatorer identifierats, se Tabell 2. Hållbarhetsmålen omfattar vad projektet ska uppnå under dess genomförande, det vill säga på resan mot att realisera ändamålen. Därmed kompletterar ändamålen och hållbarhetsmålen varandra.

Tabell 2. Projektets hållbarhetsmål, indikatorer och underlag/bedömning för måluppfyllnad.

HÅLLBARHETSMÅL	INDIKATORER
Trafiksystemet ska anpassas till ett förändrat klimat och klimatpåverkan i bygg- och driftskede ska begränsas	1. Trafiksystemet utformas driftsäkert med hänsyn till ett förändrat klimat (vind, ökad nederbörd, fukt, torka, värme). 2. Utsläpp av växthusgaser från bygg- och anläggning – koldioxidekvivalenter. 3. Energianvändning i driftskedet – kWh.
Stadens och landskapets värden ska värnas	4. Bevarande och förstärkning av ekosystemtjänster. 5. Värna boendemiljö, luftkvalitet, med mera. Risk för störning i byggskede och i drift.
Jämlikheten mellan människor och jämställdhet mellan könen ska öka genom social inkludering, delaktighet och öppenhet	6. Tillgång till kollektivtrafik för olika socioekonomiska grupper. 7. Systematiskt arbetssätt för att säkerställa en universell utformning som till exempel integrerar barnperspektivet och skapar dialog och delaktighet för personer med funktionsnedsättning. 8. Bidra till en ökad sysselsättning med samarbeten, praktikplatser och att sysselsättningskrav ställs i upphandling. 9. Vara anpassad så att alla ska kunna (och våga) resa kollektivt och känna sig trygga, med särskild hänsyn till barn, äldre och personer med funktionsnedsättning. 10. Möjliggöra byten som är korta, tillgängliga, säkra. 11. Bytespunkter ska upplevas trygga, överblickbara (både dag- och kvällstid) och integrerade i närområdet.

2.3 Regionala, nationella och globala mål

Regionala, nationella, globala mål, styrdokument och strategiska ramverk med koppling till stads- och regional utveckling, trafik samt miljö och hållbarhet som redogörs för nedan är:

- Regionalt trafikförsörjningsprogram
- Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen 2050
- Stockholms stads översiktsplan 2018
- Transportpolitiska mål
- Miljökvalitetsmål
- Barnkonventionen
- Agenda 2030, FN:s globala hållbarhetsmål

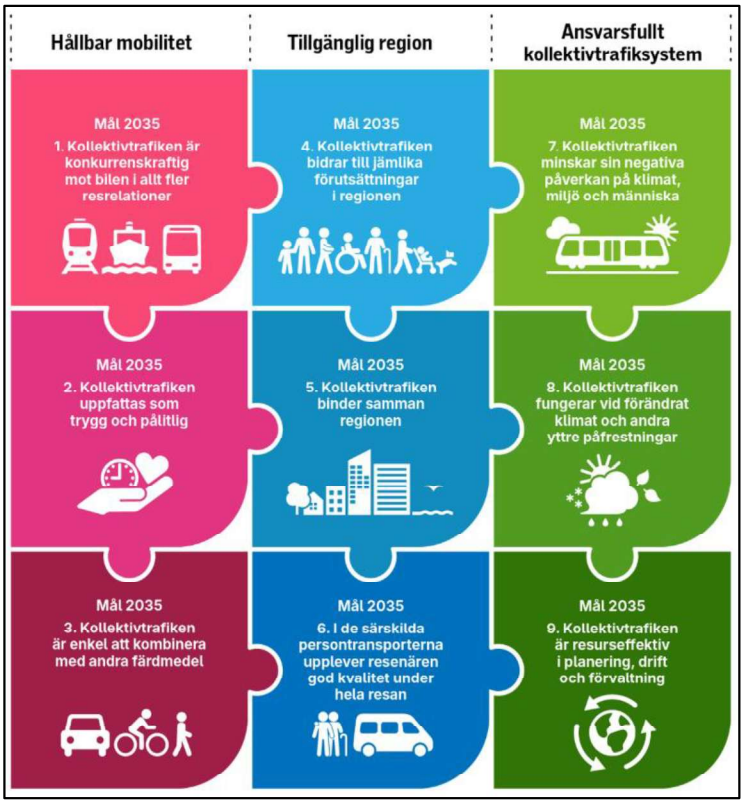
2.3.1 Regionalt trafikförsörjningsprogram

Det regionala trafikförsörjningsprogrammet är ett centralt dokument för arbetet med att utveckla kollektivtrafiken i Stockholms län (Region Stockholm, 2024b). Ett nytt trafikförsörjningsprogram fastställdes i september år 2024. Det anger behov och en långsiktig strategisk inriktning för kollektivtrafiken fram till år 2035. Programmet innehåller mål och utgår från den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (se nedan, 2.3.2). Kollektivtrafiken ska bidra till den regionala utvecklingen och klimatomställningen.

Utvecklingen av kollektivtrafiken sammanfattas i tre teman:

- Hållbar mobilitet
- Tillgänglig region
- Ansvarsfullt kollektivtrafiksystem

Nio mål preciserar inriktningen, vilka redovisas i Figur 5.



Figur 5. Trafikförsörjningsprogrammet målmodell för 2035 (Region Stockholm, 2024b).

2.3.2 Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen 2050

Stockholmsregionens regionala utvecklingsplan (RUFS 2050) antogs år 2018 och anger hur regionen ska utvecklas fram till år 2050, med delmål till år 2030 (Region Stockholm, 2018). Region Stockholm har under våren 2026 antagit en ny regional utvecklingsplan.

Utvecklingsplanen (Region Stockholm, 2018) innehåller regionala prioriteringar fram till år 2026, där en förlängning av Roslagsbanan till Odenplan och T-Centralen är utpekad. I RUFS 2050 redogörs för vikten av en god regional tillgänglighet och att utveckla ett hållbart transportsystem. Befintliga problem med trängsel på tunnelbanan och i pendeltågssystemet beskrivs. Även projekt som ingår i Stockholmsöverenskommelsen och Sverigeförhandlingen, så som Roslagsbanan till city, lyfts som satsningar för att öka kapaciteter i transportsystemet.

Visionen i RUFS 2050 är att Stockholmsregionen ska bli Europas mest attraktiva storstadsregion. Fyra långsiktiga mål har formulerats:

- En tillgänglig region med god livsmiljö
- En öppen, jämställd, jämlik och inkluderande region
- En ledande tillväxt- och kunskapsregion
- En resurseffektiv och resilient region utan klimatpåverkande utsläpp

2.3.3 Stockholms stads översiktsplan 2018

Stockholms stads översiktsplan antogs av kommunfullmäktige i februari år 2018. Översiktsplanen beskriver hur bebyggelsen och mark- och vattenanvändningen ska kunna utvecklas på lång sikt (Stockholms stad, 2018). I översiktsplanen finns en förlängning av Roslagsbanan från Universitetet i tunnel via en ny station vid Odenplan och vidare till T-Centralen utpekad. I planen lyfts målsättningar avseende en sammanhängande stad och en god tillgänglighet i transportsystemet, inte minst mellan de norra och södra delarna av regionen. Vidare belyses vikten av pendeltågssystemets roll i kollektivtrafiken.

Översiktsplanen pekar ut fyra mål för stadsbyggandet:

- **En växande stad**, attraktiv för människor, företag och besökare från hela världen.
- **En sammanhängande stad** som är tillgänglig och sammanlänkad, där det är enkelt att röra sig mellan stadsdelar och där människor med olika bakgrund kan mötas i vardagen.
- **God offentlig miljö** som kännetecknas av trygga, välgestaltande och levande stadsrum, god tillgång till stadskvaliteter och möjlighet till delaktighet och engagemang.
- **En klimatsmart och tålig stad** som genom effektiv markanvändning och transporteffektiv stadsstruktur minskar klimatpåverkan, hushåller med resurser och är robust inför klimatförändringar och andra påfrestningar.

En fördjupad översiktsplan har tidigare tagits fram för Kungliga Nationalstadsparken, som bland annat omfattar området vid Universitetet och Albano. Nationalstadsparken utgör ett riksintresse med ett särskilt skydd i miljöbalken. Skyddet hanterar helheten i det historiska landskapet och omfattar både natur- och parklandskapet och de exploaterade områdena (Stockholm stad, 2009). En separat fördjupad översiktsplan från 2008 finns även för den del av nationalstadsparken som ligger inom Solna stad.

2.3.4 Transportpolitiska mål

En utgångspunkt för alla åtgärder inom transportområdet är de transportpolitiska målen som regering och riksdag har satt upp (Regeringskansliet, u.å).

Övergripande mål för transportpolitiken är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Det övergripande målet specificeras med funktionsmål och hänsynsmål.

Funktionsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljökvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa. Under hänsynsmålet finns etappmål till år 2030 gällande utsläpp av växthusgaser, som ska minska till 70 procent år 2030 jämfört med år 2010, och om antalet döda och allvarligt skadade i all trafik, som ska halveras respektive minskas med 25 procent till år 2030.

2.3.5 Miljökvalitetsmål

Sveriges miljömålssystem består av ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål samt ett antal etappmål. Sveriges miljömål utgör det nationella genomförandet av den miljömässiga dimensionen av FN:s globala hållbarhetsmål Agenda 2030 (Sveriges miljömål, u.å).

Generationsmålet är ett övergripande mål som anger inriktningen för miljöarbetet och den samhällsomställning som behöver ske. Riksdagens definition av målet anges nedan.

> ***”Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.”***

Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till, bland annat att främja människors hälsa, värna den biologiska mångfalden samt trygga en god hushållning med resurserna och ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga. De 10 mål som bedöms relevanta för förlängningen av Roslagsbanan listas nedan.

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Giftfri miljö
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

2.3.6 Barnkonventionen

FN:s konvention om barnets rättigheter, eller barnkonventionen som den också kallas, antogs av FN:s generalförsamling år 1989 (Barnombudsmannen, 2026). Den innehåller bestämmelser om mänskliga rättigheter för barn och är ett rättsligt bindande internationellt avtal för de länder som

anslutit sig. Länderna har alla åtagit sig att göra sitt yttersta för att barns rättigheter ska respekteras.

Barnkonventionen innehåller 54 artiklar som tillsammans utgör en helhet. Alla artiklar i barnkonventionen är viktiga, men det finns fyra grundläggande principer som alltid ska beaktas när det handlar om frågor som rör barn och som är konventionens grundpelare:

- Artikel 2: Alla barn är lika mycket värda och har samma rättigheter.
- Artikel 3: Vid alla beslut som rör barn ska i första hand beatakts vad som bedöms vara barnets bästa.
- Artikel 6: Alla barn har rätt till liv, överlevnad och utveckling.
- Artikel 12: Barn har rätt att uttrycka sin mening och höras i alla frågor som rör barnet.

Andra artiklar från barnkonventionen som bedöms vara relevanta för Roslagsbanans förlängning till city är:

- Artikel 23: Barn med fysisk eller psykisk funktionsnedsättning har rätt till ett fullvärdigt och anständigt liv samt hjälp att aktivt delta i samhället.
- Artikel 24: Barn har rätt till bästa möjliga hälsa och tillgång till hälso- och sjukvård samt rehabilitering.
- Artikel 28: Barn har rätt till utbildning. Grundskolan ska vara obligatorisk, kostnadsfri och tillgänglig för alla.
- Artikel 31: Barn har rätt till lek, vila och fritid.

Sverige har sedan den 1 januari år 2020 en särskild barnrättslag. Lagtexten motsvarar barnkonventionen.

Barnkonsekvensanalyser syftar till att stärka det som är barnets bästa i enlighet med FN:s barnkonvention. Begreppen definieras och diskuteras mer ingående i den barnkonsekvensanalys som har tagits fram för förlängningen av Roslagsbanan till city.

2.3.7 Agenda 2030, FN:s globala hållbarhetsmål

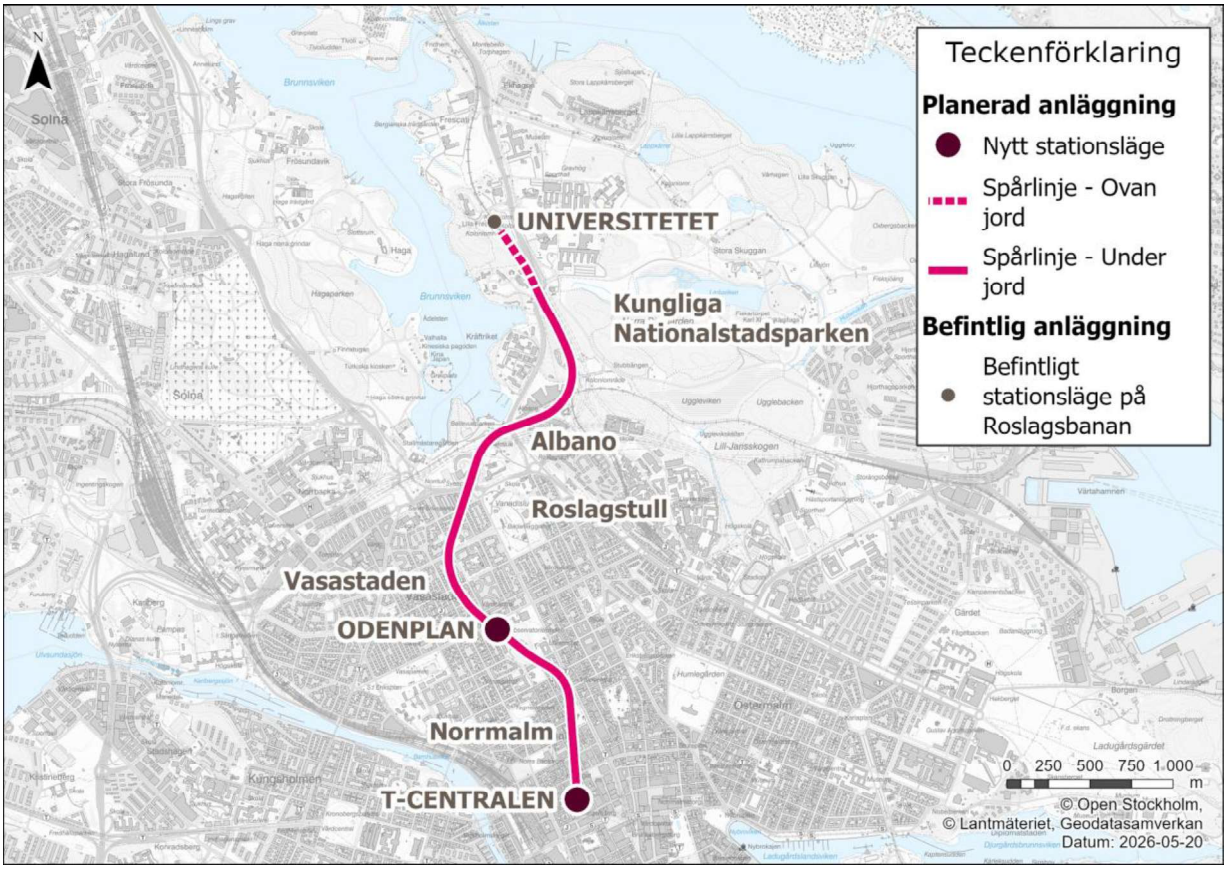
FN:s globala hållbarhetsmål antogs år 2015 och innehåller 17 övergripande mål med 169 underliggande delmål och strategier. De omfattar sociala, ekonomiska och miljömässiga aspekter av hållbarhet. Målen är samverkande och odelbara. Målen ska vara genomförda till år 2030, därav namnet Agenda 2030 (Globala målen, u.å).

De tre delmålen 9.1, 9.4 och 11.2 har direkta kopplingar till Roslagsbanans utbyggnad till city. Delmålen handlar om att bygga ut och rusta upp kollektivtrafiken samt att säkerställa att kollektivtrafiken är tillgänglig för alla.

3 Förutsättningar

I detta kapitel beskrivs förutsättningar för förlängningen av Roslagsbanan. I kapitlet redogörs för befintlig bebyggelse och verksamheter, befintlig och framtida kollektivtrafik och resenärsmängder samt för planerad stadsutveckling i området. Därutöver beskrivs förutsättningar för sociala värden, miljö och hälsa, riksintressen samt tekniska förutsättningar och krav för anläggningen.

Sträckan som utgör förlängningen av Roslagsbanan till city planeras att gå genom delar av centrala Stockholm. Den föreslagna förlängningen börjar vid befintlig station Universitetet och leds vid den norra delen av området Albano ner i tunnel. Järnvägsanläggningen planeras att passera under delar av Kungliga Nationalstadsparken och Campus Albano. Därefter fortsätter den planerade förlängningen söderut till Roslagstull och vidare under Vasastaden för att nå station Odenplan. Från station Odenplan fortsätter den planerade förlängningen under Norrmalm för att ansluta ändstation T-Centralen. Figur 6 visar föreslagen sträckning för Roslagsbanans förlängning till city.



Figur 6. Översiktskarta över områden och platser i anslutning till Roslagsbanans förlängning till city.

3.1 Befintlig bebyggelse och verksamheter

Den norra delen av Roslagsbanans nya sträckning går genom Kungliga Nationalstadsparken som utgörs av park- och skogsområden samt delvis bebyggda områden. Nationalstadsparken har mycket höga natur- och kulturvärden och utgör riksintresse enligt 4 kapitlet miljöbalken . I den norra delen finns även flera byggnader för kulturverksamhet, bland annat Kungliga

Vetenskapsakademien som ligger i anslutning till station Universitetet. Flera av byggnaderna i anslutning till station Universitetet och den planerade tunnelmynningen utgör byggnadsminnen och har synnerligen högt eller högt kulturhistoriskt värde.

Vid station Universitetet ligger Stockholms universitet och campusområdet Frescati med bland annat idrottsanläggningen Frescatihallen och Stockholms universitetsbibliotek. I direkt anslutning till stationen ligger även Lilla Frescati koloniförening med 80 odlingslotter. Längs med Brunnsvikens östra strand finns rekreation i form av exempelvis kanotklubb, roddförening och strandbad. Här ligger även Frescatis hage med campus för Stockholms universitet.

En annan viktig utbildningsnod är Campus Albano som utvecklats under de senaste åren. I området finns både studentbostäder och ett stort antal lokaler för utbildning och forskning, bland annat Alba Nova Universitetscentrum. Området kring Stockholms universitet och Campus Albano genomkorsas av Roslagsvägen, som söder om Albano ansluter till Valhallavägen och Cedersdalsgatan.

Kungliga Tekniska högskolan (KTH) ligger öster om planerad förlängning, i närområdet till Stockholms östra.

Järnvägsanläggningen planeras att gå under Roslagsvägen och Bellevueparken. I Bellevueparken finns bland annat Carl Eldhs Ateljémuseum. I anslutning till Bellevueparken finns Wenner-Gren Center med event- och konferenslokaler. I Bellevueparken finns det även lekplats, café och bollplan. I den norra delen av parken finns båtplatser och en båtklubb.

Efter Bellevueparken går den planerade järnvägsanläggningen under Vasastaden som består av tät stadsbebyggelse. Här finns bostäder, flera byggnader med kulturvärde, vårdinrättningar, grund- och gymnasieskolor samt ett antal parker för rekreation.

I Vasastaden ligger Odenplan som är en viktig mötesplats. Odenplan utgör en betydelsefull kollektivtrafiknod med tunnelbanans gröna linje, pendeltågslinjer, stombussar och flera innerstadsbussar. Området kring Odenplan karaktäriseras av ett intensivt folkliv med många butiker, caféer, restauranger och bostäder som ger ett flöde av människor under många av dygnets timmar. Vid Odenplan ligger även Gustaf Vasa kyrka som har ett högt kulturhistoriskt värde.

Efter Vasastaden och Odenplan passerar den planerade järnvägsanläggningen Norrmalm (city) med en hög koncentration av arbetsplatser, bostäder, samt restauranger, barer, butiker och hotell som skapar stadsliv och rörelse under dygnets alla timmar. Här finns även mycket service samt målpunkter för kultur och nöjen.

Slutligen ansluter den planerade järnvägsanläggningen station T-Centralen. Området kring T-Centralen har ett stort flöde av människor. Stationen är belägen i direkt anslutning till Stockholms centralstation med fjärr- och regionaltåg inom Sverige samt internationellt. Direkt anslutning finns även till pendeltågsstationen Stockholm City och Spårväg City samt resterande tunnelbanelinjer. Därutöver finns andra målpunkter i området som butiker, varuhus, hotell, kulturbyggnader och bibliotek. I området ligger bland annat Sergels torg som är en välkänd mötesplats.

3.2 Trafik och resenärer

3.2.1 Kollektivtrafik

I nordöstra Stockholm utgörs den kollektiva stomtrafiken i huvudsak av två spårtrafiksystem, Roslagsbanan och tunnelbanans röda linje (Region Stockholm, 2023). Roslagsbanan och Röda linjen går relativt parallellt längs en sträcka från stationerna Stockholms östra och Tekniska högskolan och vidare norrut tills sträckningarna delar sig ungefär vid stationerna Mörby och Danderyds sjukhus. Det finns även bussar som trafikerar till och från nordostkommunerna. Busslinjerna ansluter till Röda linjen främst vid Mörby centrum, Danderyds sjukhus och Tekniska högskolan.

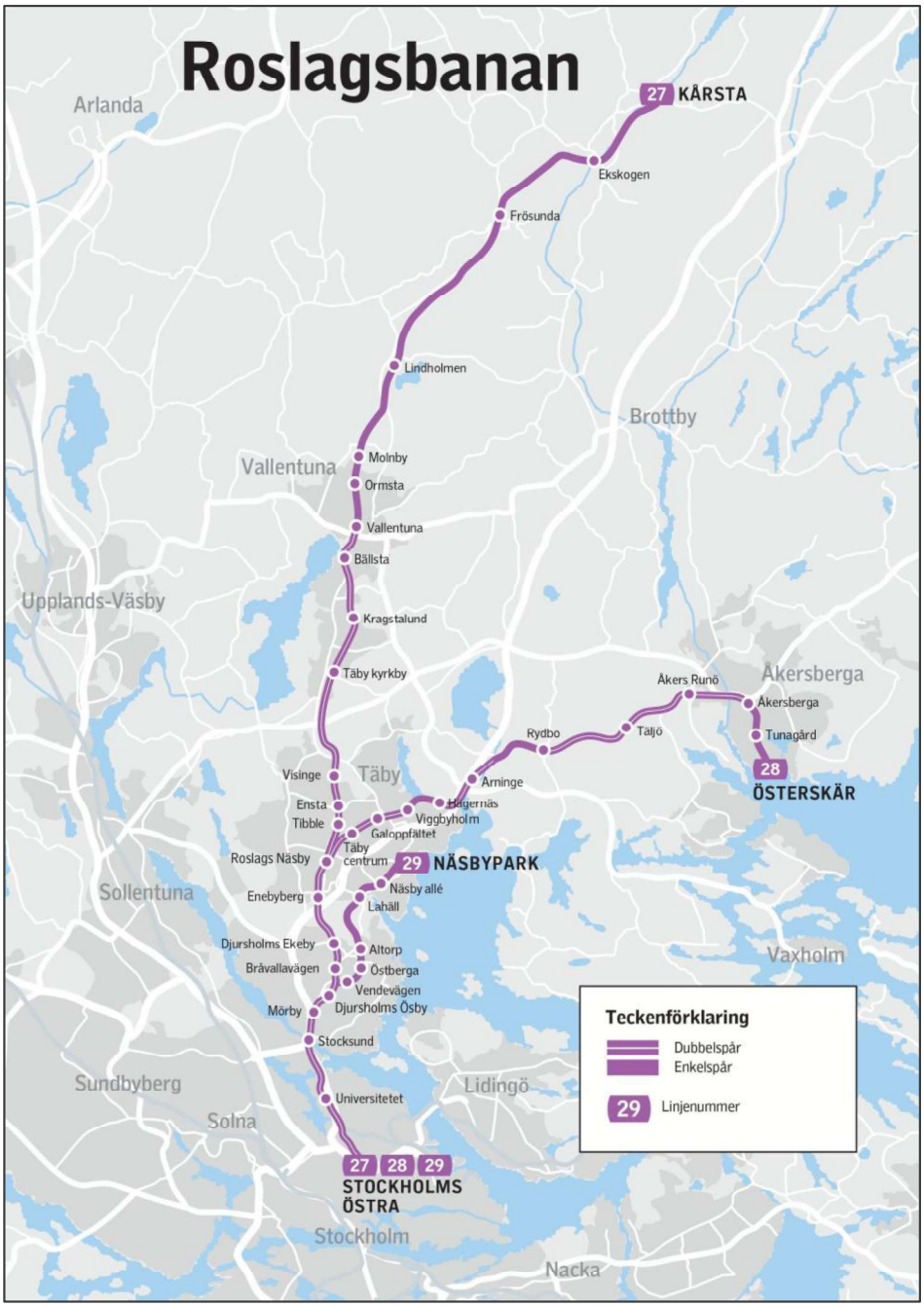
Roslagsbanan går i dag mellan Stockholms östra och Kårsta, Österskär samt Näsbypark nordost om Stockholm, se Figur 7. Stockholms östra/Tekniska högskolan är i dag en viktig bytespunkt där resenärer som kommer norrifrån med Roslagsbanan kan byta till Röda linjen, men även till stombussar och innerstadsbussar.

Tre linjer trafikerar banan, linje 27 mot Kårsta, linje 28 mot Österskär och linje 29 mot Näsbypark. Linjerna delar spår mellan Stockholms östra och Djursholms Ösby, där linje 29 svänger av. Linje 27 och 28 fortsätter därefter på samma spår fram till Roslags Näsby station. Den totala linjelängden är 65 kilometer och det finns 39 stationer längs med banan.

Röda linjen har fyra grenar som går från Mörby centrum och Ropsten i norr till Fruängen och Norsborg i sydväst. Linjen har totalt 36 stationer och stannar bland annat vid T-Centralen.

Vid Odenplan finns i dag spårförbindelser för pendeltåget i form av Citybanan och tunnelbanans gröna linje, vilka även trafikerar T-Centralen. Vid T-Centralen finns även tunnelbanans blåa linje samt ett antal andra spårförbindelser för regional och nationell kollektivtrafik.

På Röda linjen är det sträckan mellan Mörby centrum och Stadion som tar hand om en stor del av resande till och från nordostsektorn, genom byte till anslutande bussar och Roslagsbanan.



Figur 7. Roslagsbanans sträckning och linjer (Region Stockholm, 2025).

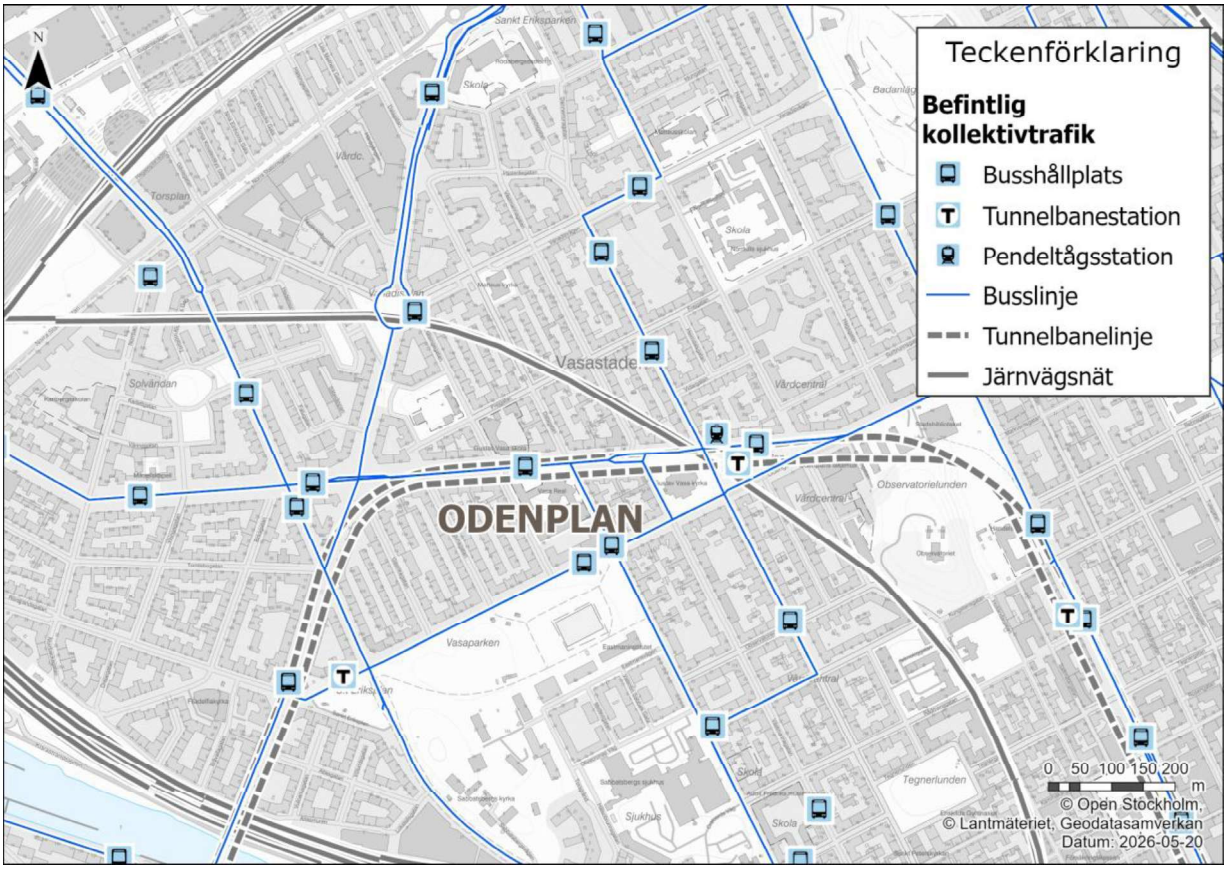
Generellt sett är marknadsandelen för kollektivtrafikresor i nordostsektorn låg. Den stora ytan och relativt utspridda bebyggelsen gör det svårt att kollektivtrafikförsörja hela området på ett effektivt och attraktivt sätt. Enligt lokaliseringsutredningen för Roslagsbanan till city beror den låga andelen resande med kollektivtrafiken på långa restider inom kollektivtrafiken och att det krävs ett eller flera byten för att nå delar av centrala Stockholm eller andra delar av regionen. Marknadsandelen för resor till och från innerstan är något högre än för resor i andra riktningar, vilket beror på att kollektivtrafiken är bättre utbyggd för resor mot innerstan (Region Stockholm, 2023).

Stora bytespunkter som Danderyds sjukhus och Tekniska högskolan är inte optimalt utformade för att effektivt hantera alla resenärer. Det uppstår lätt trängsel som ytterligare förlänger restiden. Bytena vid stationerna är tidskrävande och upplevs som obekväma (Region Stockholm, 2023)

3.2.2 Station Odenplan

Odenplan är en viktig knutpunkt för kollektivtrafiknätet i Vasastaden. Vid Odenplan finns pendeltåg, tunnelbana, stombusslinjer och flera stadsbusslinjer, se Figur 8. Vid Odenplan finns den befintliga tunnelbanestationen för Gröna linjen som byggdes på 1950-talet. Gröna linjen går mellan Hässelby strand i norr och Farsta strand, Skarpnäck eller Hagsätra i söder. En förlängning av Gröna linjen mellan Odenplan och Arenastaden planeras att öppna för trafik år 2028. En genomsnittlig vintervardag år 2024 var det 38 600 påstigande resenärer på Gröna linjens station Odenplan (SL, 2025).

Citybanans station Stockholm Odenplan öppnades för pendeltågstrafik år 2017. Citybanans station är belägen under och i direkt anslutning till tunnelbanans station.



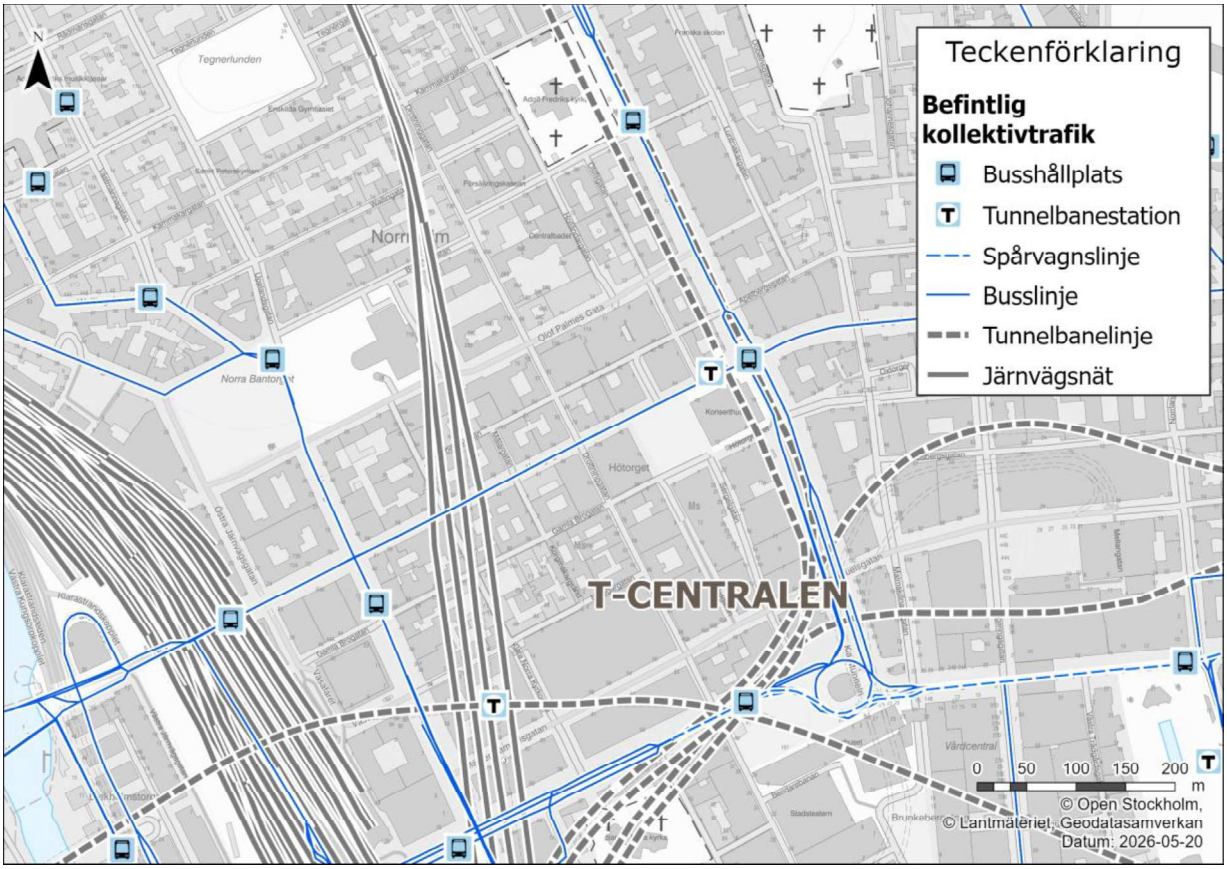
Figur 8. Kollektivtrafik vid planerat stationsläge Odenplan.

3.2.3 Station T-Centralen

T-Centralen är den mest trafikerade stationen i Stockholms tunnelbana. Stationen är belägen i direkt anslutning till Stockholms centralstation med fjärr- och regionaltåg inom Sverige samt internationellt. Direkt anslutning finns även till pendeltågsstationen Stockholm City och Spårväg City. Uppgångar till markplan från T-Centralen finns vid Sergels torg, Klarabergsgatan, Vasagatan och Klara Vattugränd. I Figur 9 syns kollektivtrafiken i området kring den planerade stationen.

Den befintliga stationsmiljön under jord vid T-Centralen är redan i dag en komplex miljö. Här finns den äldre tunnelbanestationen för de röda och gröna tunnelbanelinjerna i två våningar, relativt nära markytan. Här finns även Blåa linjens nyare station belägen på en djupare nivå.

En genomsnittlig vintervardag år 2024 var det cirka 157 000 påstigande resenärer på T-Centralens tunnelbanelinjer, uppdelat på 63 400 påstigande för Gröna linjen, 61 100 för Röda linjen och 32 500 påstigande för Blåa linjen (SL, 2025).



Figur 9. Kollektivtrafik vid planerat stationsläge T-Centralen.

3.2.4 Befintliga resenärsmängder

Resandesiffror i detta avsnitt baseras på Region Stockholms officiella rapport Fakta om SL och länet 2022 och från statistik från SL (SL, 2025).

Under en genomsnittlig vintervardag år 2024 hade Roslagsbanan totalt cirka 50 000 påstigande. Röda linjen hade under samma period cirka 390 000 påstigande. En sammanställning över antal påstigande för varje år sedan år 2014 redovisas i Tabell 3. Resandet minskade under pandemiåren 2020 och 2021 men ökade sedan från år 2022 och framåt igen. Antalet påstigande, särskilt på Röda linjen, var år 2024 ännu inte uppe i samma nivåer som före pandemin.

Tabell 3. Antal påstigande (tusental) på Roslagsbanan och Röda linjen en vintervardag 2014–2024 (SL, 2025).

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Roslagsbanan	39	42	48	40	48	53	34	34	45	49	50
Röda linjen	476	488	503	506	513	508	307	265	342	386	390

Den station med flest antal påstigande per dygn längs Roslagsbanan år 2024 var Stockholms östra med 13 900 påstigande en genomsnittlig vintervardag. Därefter kommer Åkersberga och Täby centrum med 3 500 respektive 3 400 påstigande per dygn vardera.

Röda linjen mellan Mörby centrum och Stadion är en av de mest belastade tunnelbanegrenarna i Stockholm. Flest påstigande på denna sträcka har station Tekniska högskolan som en genomsnittlig vintervardag år 2024 hade 18 400 påstigande per dygn.

3.2.5 Bedömda framtida resenärsmängder

I planeringen av Roslagsbanans förlängning har trafikprognoser tagits fram för att bedöma det framtida resandet. Utan en förlängning planeras trafiken utökas till 20 tåg per timme under morgonens maxtimme i riktning mot Stockholms östra station. Denna trafikering bedöms dock inte vara tillräcklig för att möta den prognosticerade efterfrågan. Prognoserna visar att resandet på Roslagsbanan förväntas öka kraftigt till år 2050, till cirka 127 000 påstigande per dygn utan en förlängning (Region Stockholm, 2024c).

Med en förlängning till Odenplan och T-Centralen tillsammans med vissa investeringar längre ut i systemet möjliggörs ett utökat trafikupplägg med upp till 24 tåg per timme under morgonens maxtimme. Samtidigt ökar det prognosticerade resandet till drygt 175 000 påstigande per dygn år 2050 (Region Stockholm, 2024c).

Tunnelbanans röda linje (mellan Mörby centrum och Stadion) hade knappt 79 000 påstigande per dygn år 2019. Resandet på denna sträcka beräknas öka med cirka 65 procent till omkring 130 000 per dygn år 2050 (Region Stockholm, 2024c). Redan i dag är kapacitetsutnyttjandet högt på den centrala delen av Röda linjen, särskilt mellan Tekniska högskolan och T-Centralen. Möjligheterna att öka kapaciteten är begränsade och kapacitetstaket bedöms nås omkring år 2050. En förlängning av Roslagsbanan bidrar därför till att avlasta tunnelbanan och möta den ökade efterfrågan på resor.

3.3 Stads- och regional utveckling

Stockholms län växer snabbt. Fram till år 2050 beräknas regionens invånarantal växa med cirka en miljon invånare, räknat från år 2021 (Region Stockholm, 2019). Hälften av regionens befolkning beräknas vara bosatta i Stockholms stad och nordostkommunerna Danderyd, Vallentuna, Täby och Österåker. Det kollektiva resandet från nordostkommunerna sker i dag till stor del på Roslagsbanan och via tunnelbanans röda linje samt bussar.

I anslutning till den planerade förlängningen av Roslagsbanan till city förekommer ett flertal gällande detaljplaner. En preliminär redovisning av vilka detaljplaner som bedöms bli påverkade redovisas i kapitel 11.3.

Stockholms stad samt Vallentuna, Täby, Österåkers och Danderyds kommuner har tagit fram planeringsstrategier. Planeringsstrategin är ett verktyg enligt PBL 3 kapitlet 23 § som ersätter aktualitetsprövningen av översiktsplanen. Sammantaget bedöms planeringsstrategierna inte medföra några förändrade kommunala ställningstagande av betydelse för Roslagsbanans förlängning till city.

Nedan redovisas några huvuddrag i översiktsplanerna för Stockholms stad och de fyra kommunerna i nordostsektorn som Roslagsbanan berör: Danderyd, Täby, Vallentuna och Österåker. Dessutom sammanfattas några viktiga delar i den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUFS 2050) samt ambitionerna i samarbetet Stockholm Nordost (StoNo).

3.3.1 Stockholms stad

I Stockholms stads översiktsplan fastslås att Stockholm ska vara en klimatsmart, växande stad med sammanhållande stadsmiljöer där det byggda och det gröna samspelar. Före år 2040 ska Stockholm vara fossilbränslefritt. Gång-, cykel- och kollektivtrafik ska prioriteras i Stockholms stad. Stockholm har ett väl utbyggt kollektivtrafiksystem och andelen som reser kollektivt är hög i ett nationellt och internationellt perspektiv. Kollektivtrafiken ska fortsätta utgöra stommen i Stockholms transportsystem. Stockholmsförhandlingen år 2013 och Sverigeförhandlingen år 2017 ligger bakom satsningar på utbyggd kollektivtrafik. Stockholms stad ska samtidigt vidta åtgärder för att minska biltrafiken (Stockholms stad, 2018). Beslutade kollektivtrafiksatsningar som nämns i översiktsplanen är tunnelbana Odenplan-Hagastaden-Arenastaden, tunnelbana Kungsträdgården-Nacka/Söderort, tunnelbana Akalla-Barkarby, tvärbana Norra Ulvsunda-Kista-Helenelund, tunnelbana Fridhemsplan-Älvsjö, Roslagsbanan till T-Centralen samt Spårväg Syd Älvsjö-Skärholmen-Flemingsberg.

Stadsutvecklingsprojekt som nämns i översiktsplanen och som är relevanta för Roslagsbanans förlängning är bland annat att mark frigörs för bostäder vid nuvarande Stockholms östra. Albano är också ett område för stadsutveckling och kommer att utgöra en nod inom Vetenskapsstaden, mellan Hagastaden, Karolinska Institutet, Stockholms universitet och Kungliga Tekniska högskolan. Översiktsplanen lyfter också att Roslagsvägens barriäreffekt för människor, växter och djur behöver minskas (Stockholms stad, 2018).

Utvecklingsplanerna för Hagastaden syftar till att knyta samman Vasastaden med Karolinska sjukhusområdet i Solna genom tät stadsbebyggelse med främst bostäder. Området inriktas även på ”life science” med verksamheter inom bioteknik, läkemedel, medicinteknik, forskning, kontor och handel. Hagastaden får dessutom en ny tunnelbanestationen på den nya grenen mot Arenastaden, med uppgångar vid Torsplan och Nya Karolinska i Solna (Stockholms stad, 2025a).

Vid Centralstationen pågår ett detaljplanearbete för en överdäckning av spårområdena mellan Kungsgatan, Klarabergsviadukten, Centralstationen och Vattugatan så att mark kan frigöras. Det möjliggör för nya kontor, handel och parkmiljöer. Ett av målen och syftet med planarbetet är att Centralstationsområdet blir en mer integrerad del av city (Stockholms stad, 2025b).

3.3.2 Danderyds, Täby, Vallentuna och Österåkers kommuner

Danderyds översiktsplan antogs av kommunfullmäktige den 11 maj år 2022. Danderyds kommun har stora pendlingsströmmar både in och ut från kommunen. Cirka 12 000 av Danderydsborna arbetar utanför kommunen och merparten av dem pendlar till Stockholms stad (Danderyds kommun, 2022). Roslagsbanans förlängning till Odenplan och T-Centralen medför en bättre koppling till centrala Stockholm och det regionala kollektivtrafiknätet enligt översiktsplanen.

Täbys översiktsplan antogs av kommunfullmäktige den 19 april år 2022. Täby ska utvecklas med kvalitet och genom omsorgsfull planering (Täby kommun, 2022). Inriktningen i översiktsplanen är att stadsutveckling och mer omfattande bebyggelseutveckling i första hand ska ske i den regionala stadskärnan Täby centrum-Arninge, i kommundelscentrum och i närheten till Roslagsbanans stationer. Bostadsutveckling i närheten av Roslagsbanan ska prioriteras. I översiktsplanen framgår det att det uppstår ett behov av förlängda perronger på Roslagsbanans stationer. Detta för att kunna trafikera med längre tåg i samband med förlängningen av Roslagsbanan till city.

Vallentunas översiktsplan antogs av kommunfullmäktige den 27 augusti år 2018. Roslagsbanan med dess fem stationer inom kommunen ses som en ryggrad för den fysiska utvecklingen av kommunen. Bebyggelseutveckling och förtätning ska ske i anslutning till stationslägen längs Roslagsbanan, med syftet att förhindra en utglesning av bebyggelsen och skapa förutsättningar för hållbart resande. Enligt Sverigeförhandlingen har kommunen åtagit sig att bygga 5 650 nya bostäder i stationsnära lägen (Vallentuna kommun, 2018).

Översiktsplanen för Österåkers kommun antogs av kommunfullmäktige under år 2018. I centralorten Åkersberga planeras det mesta av den nya bebyggelsen att fokuseras till området kring Roslagsbanans stationer. Bebyggelsen ska förtätas och nya flerbostadshus byggas i goda kollektivtrafiklägen. Enligt Sverigeförhandlingen har kommunen åtagit sig att bygga cirka 7 000 bostäder till år 2035 i stationsnära lägen (Österåkers kommun, 2018). Österåker har även som mål att skapa 7 000 nya arbetstillfällen till år 2040. Kommunen ser Roslagsbanans förlängning till city som en utökad möjlighet för centralorten Åkersberga att bli en integrerad del av Stockholms arbetsmarknad och att fler personer ska välja att pendla in till kommunen jämfört med att pendla ut.

3.3.3 Stockholm Nordost

Stockholm Nordost är ett samarbete mellan de sex kommunerna Danderyd, Täby, Vallentuna, Österåker, Norrtälje och Vaxholm. Syftet med samarbetet är att stärka regiondelens position inom Stockholmsregionen genom att skapa och tillvarata förutsättningar för utveckling i kommunerna. I en gemensam vision beskrivs önskad utveckling inom områdena stadsstruktur, transportsystem, näringslivsutveckling och regional stadskärna (Stockholm Nordost, u.å).

Visionen är att verka för 100 000 nya invånare fram till år 2030. Därför ska 40 000 nya bostäder och 50 000 arbetsplatser skapas inom de sex kommunerna. Några prioriteringar i visionen är Roslagsbanans förlängning till city samt Roslagsbanans förlängning till Arlanda. Önskemål finns också om tvärförbindelser i kollektivtrafiknätet mellan Stockholm Nordost och övriga regiondelar (Stockholm Nordost, u.å).

3.3.4 Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen 2050

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUFS 2050) är framtagen av Region Stockholm och ligger till grund för regionens strategiska planering, regionala strukturfondsprogram och infrastrukturplaner.

RUFS 2050 skapar förutsättningar för ett mer hållbart resande. Kombinationen av beslutade investeringar i transportinfrastrukturen och en sammanhållen bebyggelsestruktur bidrar till att skapa fler områden där kollektivtrafiken blir ett konkurrenskraftigt alternativ (Region Stockholm, 2018).

RUFS 2060 antogs i maj 2026. Samtliga planeringsförutsättningar för utredningen av Roslagsbanans förlängning till city utgår från RUFS 2050.

3.4 Sociala värden och barnperspektiv

Social hållbarhet handlar om att bygga ett jämlikt och inkluderande samhälle där en hållbar utveckling kommer alla grupper till del. För stads- och transportplanering innebär det bland annat att motverka rumslig segregation, utjämna skillnader i livsvillkor och att verka för ett samhälle där alla grupper kan vistas och röra sig på jämlika villkor. Kollektivtrafiken är särskilt betydelsefull för att öka rörelsefrihet och tillgänglighet för grupper som saknar tillgång till bil. Bland dessa återfinns grupper som barn, äldre, personer med olika funktionsnedsättningar samt invånare med låga inkomster och invånare i socioekonomiskt utsatta livssituationer.

I detta avsnitt ges en övergripande beskrivning av de sociala aspekter som är relevanta för projektet samt hur dessa avgränsas i järnvägsplanen. Redovisningen syftar till att tydliggöra vilka sociala planeringsfrågor som kan bli aktuella, inklusive frågor kopplade till jämlikhet, trygghet, tillgänglighet och barns perspektiv. Mer information finns i projektets sociala konsekvensanalys och barnkonsekvensanalys, där även förutsättningar för sociala värden redovisas. Förutsättningarna för sociala värden och barnperspektiv kommer att sammanfattas och redovisas i planbeskrivningen till granskningshandlingen.

3.4.1 Mobilitet

Mobilitet handlar om människors möjlighet att förflytta sig. Mobilitet hänger tätt samman med hur lätt det är att ta sig till viktiga målpunkter. Mobilitet omfattar även vilka resurser en person har att tillgå till själva förflyttningen, såväl materiella som ekonomiska.

3.4.2 Jämlikhet och jämställdhet

Begreppet jämlikhet utgår från principen om alla människors lika värde, oavsett etnisk tillhörighet, sexualitet, funktionsnedsättning, utbildning, ekonomi, ålder och kön med mera. Jämlikhet handlar om fördelning av nyttor och kostnader och att ge människor likvärdiga möjligheter. Jämställdhet handlar, till skillnad från jämlikhet, specifikt om likvärdighet mellan könen.

3.4.3 Folkhälsa

Folkhälsa omfattar alla aspekter av hälsa, såväl psykisk, fysisk som social. Psykisk hälsa handlar om hur vi mår känslomässigt och påverkas av exempelvis goda och trygga relationer, boende, stress, arbete och fritid, motion etcetera. Fysisk hälsa handlar om hur kroppen mår och fungerar där upplevt välbefinnande, sjukdom och funktion i dagliga aktiviteter ingår. Social hälsa handlar

om kontakter och relationer med andra människor samt känslan av sammanhang och samhörighet. Folkhälsa är ett samlingsbegrepp för hela befolkningens hälsotillstånd.

3.4.4 Tillgänglighet för barn, äldre och personer med funktionsnedsättning

Tillgänglighet för barn, äldre och personer med funktionsnedsättning handlar om den demokratiska rätten att kunna röra sig fritt och kunna verka i samhället. Barn har svårare än vuxna att bedöma trafiksituationer, vilket kan krävas för att undvika olyckor. För kvinnor, barn, äldre och personer med funktionsnedsättning är det viktigt att beakta hela resan, inklusive själva resan med kollektivtrafiken, stationer och vägen till och från stationen. Personer med funktionsnedsättningar kan uppleva olika typer av barriärer som kan begränsa deras dagliga mobilitet. Barriärer kan vara både fysiska hinder som nivåskillnader eller andra typer av hinder, så som miljöer där det är svårt att orientera sig.

3.4.5 Trygghet

Trygghet handlar om upplevelse av säkerhet och upplevs olika av olika människor. Detta medför att det skiljer sig åt beträffande hur olika faktorer påverkar människors känsla av trygghet respektive otrygghet och hur detta i sin tur påverkar deras resande. Grupper som i större utsträckning upplever otrygghet i kollektivtrafiken är kvinnor, äldre, barn och ungdomar samt personer med funktionsnedsättning. Trygghetskänslan är generellt störst under vardagar mitt på dagen, när det är många människor i rörelse. Vissa personer kan dock uppleva otrygghet i situationer med många människor i rörelse och trängsel.

3.4.6 Barnperspektiv

FN:s barnkonvention blev lag i Sverige 1 januari år 2020. Det innebär att barnperspektivet inte längre är ett perspektiv bland andra, utan det finns en lag som ska följas och prövas. Nedan beskrivs viktiga begrepp översiktligt, vilka definieras mer ingående i järnvägsplanens barnkonsekvensanalys.

I en barnkonsekvensanalys är formuleringen *barnets bästa* central. Principen ska alltid beaktas och väger tungt. Det finns även två olika perspektiv som är relevanta i arbetet med barnkonsekvensanalyser:

- barnets perspektiv
- barnperspektiv

Barnets perspektiv definieras som barns syn på sitt eget liv och sin omvärld. Vuxna kan bara ta del av barnets perspektiv när barnet själv berättar. *Barnperspektiv* är de vuxnas tolkning av barnens behov och barndomens villkor.

3.5 Miljö och hälsa

I detta avsnitt beskrivs de miljö- och hälsoaspekter som bedömts vara relevanta för järnvägsplanen. Syftet är att tydliggöra vilka planeringsfrågor som är relevanta för respektive aspekt och som behöver beaktas i utformningen av anläggningen. Förutsättningar avseende miljö och hälsa redovisas i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning. Dessa förutsättningar kommer att sammanfattas och redovisas i planbeskrivningen till granskningshandlingen

3.5.1 Stads- och landskapsbild

Landskapets fysiska förutsättningar och människans tolkning av dessa kallas landskapsbild. Landskapsbilden är starkt kopplad till både nutida och kulturhistorisk markanvändning och till naturvärden i form av naturtyper, topografi och markegenskaper. Landskapsbilden kan alltså ses som en sammanfattning av alla komponenter i landskapet, såväl fysiska som upplevda. Med stadsbild avses det övergripande visuella intrycket av en stads arkitektur och byggda miljö. I begreppet stadsbild ingår även den rumsliga dimensionen, det vill säga den rumsliga upplevelsen av stads- och gaturummen.

För en mer utförlig redogörelse, se avsnitt 6.1.1 i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

3.5.2 Kulturmiljö

Begreppet kulturmiljö avser hela den av människor påverkade miljön, det vill säga som i varierande grad präglats av olika mänskliga verksamheter och aktiviteter. En kulturmiljö kan preciseras och avgränsas till att omfatta en enskild anläggning eller lämning, ett mindre eller större avsnitt av landskapet, en bygd eller en region. Det kan röra sig om intensivt utnyttjade stads- eller industriområden såväl som extensivt påverkade skogs- eller fjällandskap. Kulturmiljön omfattar inte bara landskapets fysiska innehåll utan även immateriella företeelser som ortnamn eller sägner som är knutna till en plats eller ett område.

För en mer utförlig redogörelse, se avsnitt 6.1.2 i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

3.5.3 Naturmiljö

Naturmiljö som begrepp avser naturtyper, livsmiljöer, arter och ekologiska funktioner. Naturvärdet är kopplat till den natur som bidrar till biologisk mångfald eller fyller en ekologisk funktion.

För en mer utförlig redogörelse, se avsnitt 6.1.3 i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

3.5.4 Rekreation och friluftsliv

Rekreation avser aktiviteter som genomförs för att må bra och få återhämtning. Rekreationsaktiviteter är ofta naturligt kopplade till naturen och tätorts- eller bostadsnära naturområden. Friluftsliv avser vistelse utomhus i natur- och kulturlandskap för välbefinnande och naturupplevelse. Forskningen visar tydligt att tillgång till grönområden har positiva effekter på människors fysiska och psykiska hälsa.

Områden och platser för rekreation och friluftsliv kan utgöras av större sammanhängande naturområden, såväl som mindre inslag i den tätbebyggda staden. Träddungar, enstaka träd och bostadsnära platser med grönska, samt utsikter mot växtlighet och vatten, bidrar också till betydande rekreationsvärden. Rekreationsvärden finns även i byggda miljöer såsom idrottsanläggningar, spontana idrottsplatser och lekplatser.

För en mer utförlig redogörelse, se avsnitt 6.2.1 i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

3.5.5 Buller och stomljud

Ljud som uppfattas i ett område skapar en ljudmiljö. Upplevelsen av ljudmiljön kan bero på exempelvis exponeringstid, frekvens och typ av ljud. I ljudmiljön är buller sådant ljud som anses vara oönskat och skapar således en negativ ljudmiljö.

Buller kan spridas genom luften men också som så kallat stomljud. Stomljud är ljud som först överförs som en vibration i fasta material, berg, byggnadens stomme och så vidare för att sedan, som luftburet ljud, nå mottagarens öra.

För en mer utförlig redogörelse, se avsnitt 6.2.2 i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

3.5.6 Luftkvalitet utomhus

Luftkvaliteten kan påverkas av flera faktorer, bland annat utsläpp från trafik, industriella verksamheter, sjöfart, energiproduktion och vedeldning. Dessa luftföroreningar sprids med vinden och kan transporteras över stora avstånd, vilket påverkar miljön på både lokal, regional och global nivå.

I urbana miljöer är luftföroreningar ett särskilt allvarligt problem, då de påverkar både människor och miljön negativt. Luftföroreningar kan orsaka hälsoproblem och förkorta livslängden, särskilt för äldre personer med hjärt- och kärlsjukdomar, personer med astma och barn. Förhöjda nivåer av luftföroreningar i tätorter ökar risken för sjukdomar, inklusive cancer och fosterskador, samt besvär som obehag och lukt. Luftföroreningar har också visat sig kunna leda till fler läkarbesök och sjukhusinläggningar för känsliga befolkningsgrupper. Utöver hälsoeffekterna bidrar luftföroreningar till miljöproblem såsom försurning av mark och vatten, övergödning och bildning av marknära ozon.

För en mer utförlig redogörelse, se avsnitt 6.2.3 i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

3.5.7 Ytvatten

Ytvatten är det vatten som finns synligt ovan mark i form av hav, sjöar, vattendrag och våtmarker. Ytvatten påverkas bland annat av markförhållanden, topografi, aktiviteter som pågår i närområdet, nederbörd och ytavrinning. Förändringar i den omgivande marken kan förändra flöden och vattenkvaliteten i ett ytvatten.

För en mer utförlig redogörelse, se avsnitt 6.3.1 i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

3.5.8 Grundvatten

Grundvatten förekommer i grundvattenmagasin i jord och i sprickor och spricksystem i berg. Magasin i jord kan vara slutna eller öppna, och förekommer som antingen ett övre eller ett undre grundvattenmagasin. Grundvatten har betydelse för flera andra miljöaspekter, däribland kultur- och naturmiljö.

För en mer utförlig redogörelse, se avsnitt 6.3.2 i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

3.5.9 Klimatanpassning och risk för översvämning

I framtiden kommer Sveriges klimat troligtvis bli våtare och varmare på grund av de rådande klimatförändringarna. Detta kommer sannolikt innebära ökade nederbördsmängder och fler extrema nederbördstillfällen. Att klimatanpassa befintlig och ny infrastruktur, såsom förlängningen av Roslagsbanan till city, är av stor betydelse för att minska framtida risker för stora skador vid översvämningar till följd av klimatförändringar.

För en mer utförlig redogörelse, se avsnitt 6.4.1 i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

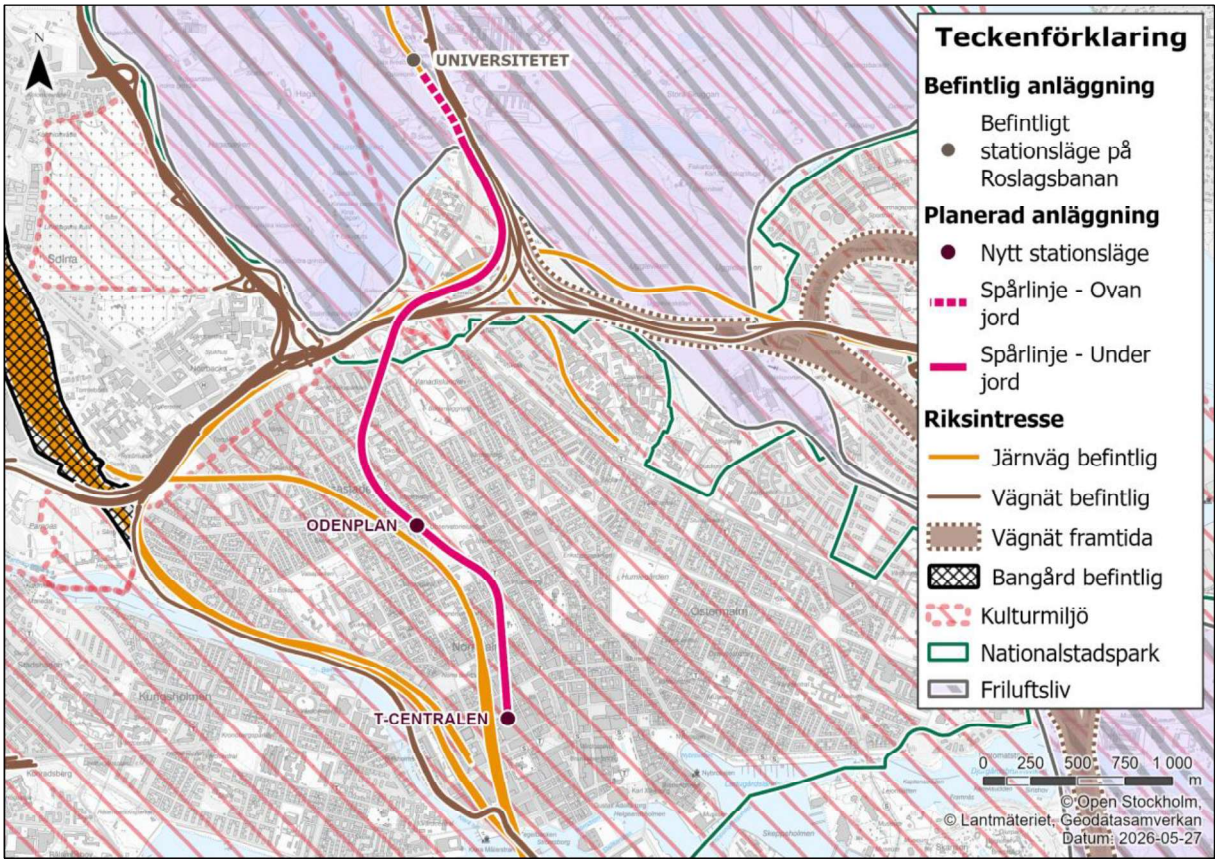
3.5.10 Olycksrisker

Med olyckor avses plötsligt inträffande skadehändelser som kan orsaka stora konsekvenser för resenärer, tredje man, omgivningen samt de personer som arbetar i anläggningen. I järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning behandlas olycksrisker för Roslagsbanans drifttid.

För en mer utförlig redogörelse, se avsnitt 6.4.2 i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

3.6 Riksintressen

Geografiska områden som har speciella värden eller förutsättningar av nationell betydelse kan klassas som områden av riksintresse. Det kan exempelvis vara områden som innehåller natur- eller kulturvärden som är så ovanliga att de gör områdena unika för hela landet, men också områden som är viktiga för exploatering för till exempel vägar eller vindkraft. Nedan beskrivs de områden eller objekt av riksintresse som förlängningen av Roslagsbanan planeras att passera genom eller nära, se Figur 10.



Figur 10. Riksintressen som berörs av den planerade förlängningen av Roslagsbanan till city. Se Figur 11 för en mer detaljerad redovisning av Kungliga Nationalstadsparken.

3.6.1 Riksintresse för kommunikationer

Roslagsbanan är ett riksintresse för kommunikationer enligt 3 kapitlet 8 § miljöbalken. Även Stockholms centralstation samt befintliga järnvägar som Värtabanan, Citybanan och sträckan Stockholm Älvsjö-Ulriksdal/Sundbyberg utgör riksintressen.

Flera vägar inom utredningsområdet är av riksintresse: E20, E4, E18 samt Klarastrandsleden/Söderleden. Östlig förbindelse är en framtida väg- och kollektivtrafikförbindelse (busstrafik) som är tänkt att binda samman regionens norra och södra delar. Förbindelsen är utpekad som framtida anläggning av riksintresse.

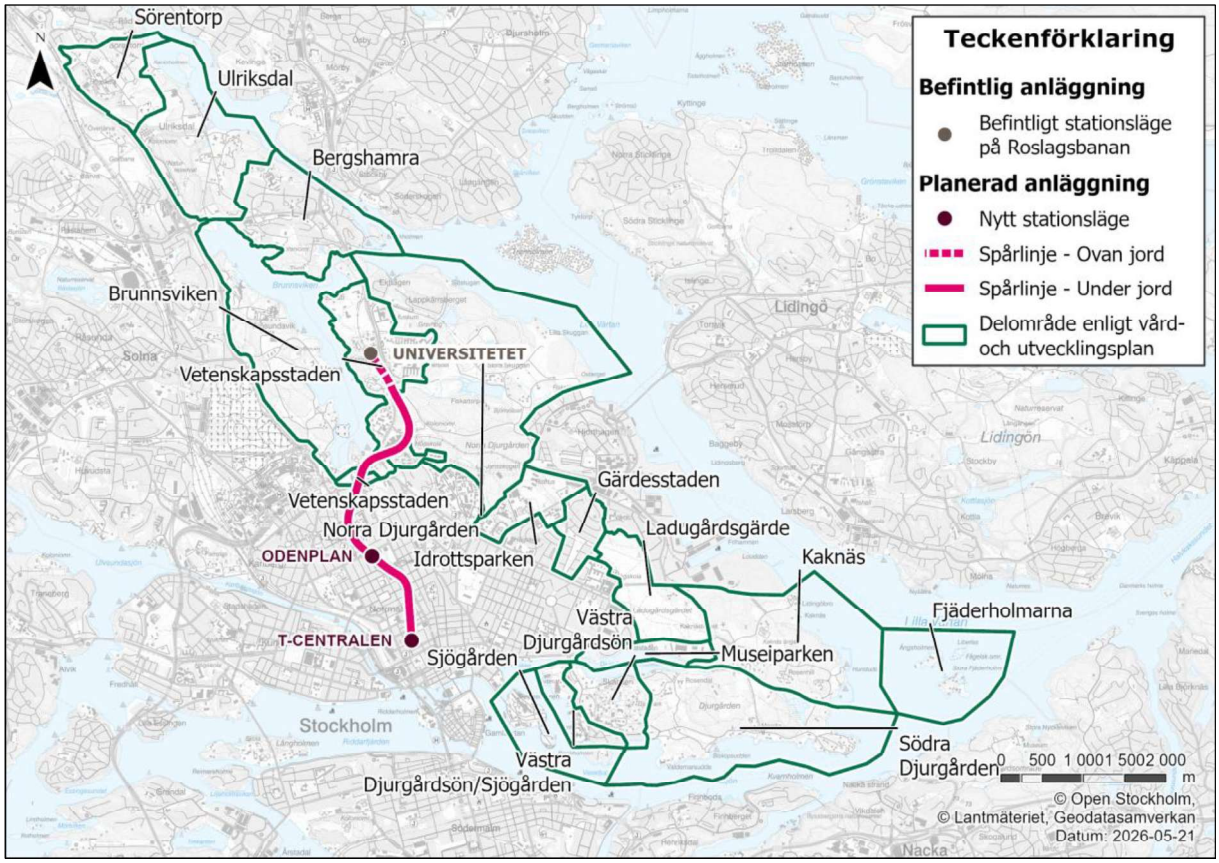
I närhet till Bromma flygplats finns så kallat hinderfria områden, där det av flygsäkerhetsskäl finns begränsningar i höjd för byggnader, master och andra höga objekt. Haga samt västligaste delarna av Vasastaden och Kungsholmen ligger inom flyghinderområdet, som är av riksintresse.

Roslagsbanan till city ligger även inom riksintresse för såväl Bromma flygplats som Arlanda flygplats avseende MSA-yta, men bedöms inte beröra dessa riksintressen. MSA-ytan reglerar lägsta tillåtna flyghöjd.

3.6.2 Kungliga Nationalstadsparken

Kungliga Nationalstadsparken Ulriksdal-Haga-Brunnsviken-Djurgården är Sveriges enda nationalstadspark och skyddas genom 4 kapitlet 7 § miljöbalken, se Figur 11. Norra delen av det område som berörs av förlängningen av Roslagsbanan till city ingår i nationalstadsparken. Kungliga Nationalstadsparken är dessutom av riksintresse enligt 4 kapitlet 1 § miljöbalken.

Kungliga Nationalstadsparken innehåller mycket höga natur- och kulturvärden. I länsstyrelsens vård- och utvecklingsplan (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2012) delas nationalstadsparken in i olika delområden utifrån landskapets karaktär. Projektet Roslagsbanan till city berör delområdena Brunnsviken, Vetenskapsstaden och Norra Djurgården.



Figur 11. Kungliga Nationalstadsparken och dess delområden samt planerad sträckning för förlängningen av Roslagsbanan till city.

3.6.3 Riksintresse för kulturmiljövården

Hela det område som berörs av förlängningen av Roslagsbanan till city ingår i *Stockholms innerstad med Djurgården* [AB 115] som är av riksintresse enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Riksintresset är geografiskt mycket omfattande och rymmer en mångfald av kulturhistoriska miljöer som berättar om olika skeden av stadens historia. Inom riksintresset finns ett antal uttryck där de kulturhistoriska värdena uttrycks särskilt tydligt. Inom ramen för projektet bedöms inga uttryck komma att påverkas negativt.

Bland riksintressets många uttryck finns bland annat ”Djurgårdens bebyggelse och rekreationslandskap, med rötter i 1600-talets kungliga jaktpark.” Delar av utredningsområdet

ingår i riksintressets värdekärnor ”Institutionsbältet på Norra Djurgården” samt ”Parklandskapet vid Brunnsviken”. Det finns även ett flertal värdekärnor i innerstaden.

De södra delarna av riksintresse för kulturmiljövården *Haga-Ulriksdal* (AB 642) sträcker sig in över Bellevueparken där byggnadsminnena Paschens malmgård och Carl Eldhs ateljé är belägna.

3.6.4 Riksintresse friluftsliv

Norra delen av det område som berörs av förlängningen av Roslagsbanan till city ligger inom *Ulriksdal-Haga-Djurgården* som är av riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Riksintresset hyser mycket goda förutsättningar för berikande friluftsaktiviteter i natur- och kulturmiljöer. Det centrala läget utgör också en del av värdet, då det medför god tillgänglighet och hög nyttjandegrad.

3.6.5 Riksintresse för totalförsvaret

Stora delar av Stockholmsområdet ligger inom ett av Försvarsmakten utpekat riksintresse för totalförsvaret enligt 3 kapitlet 9 § miljöbalken. Det är ett påverkansområde för väderradar. Roslagsbanan till city kommer att ligga inom riksintresset, men bedöms inte påverka det.

3.7 Tekniska förutsättningar och krav

3.7.1 Byggnadstekniska förutsättningar

Tunneln för förlängningen av Roslagsbanan till city kommer att konstrueras i berg, vilket innebär flera fördelar om förhållandena är gynnsamma, såsom hög bergkvalitet och tillfredsställande bergtäckning. Bergkvaliteten syftar på hur uppsprucket berget är och dess egenskaper. Berget kan innehålla sprickor och områden med lägre styrka, så kallade svaghetszoner, som är svagare än det omgivande berget.

Bergkvaliteten kommer att variera längs hela tunnelsträckan. Berggrunden i området är huvudsakligen gnejs med sedimentärt ursprung. Svaghetszonerna i området är främst orienterade i nordväst-sydostlig och väst-östlig riktning, vilket sammanfaller med områden som Husarviken, Brunnsviken och Strömmen.

En viktig faktor vid planering och placering av tunnelanläggningen är jorddjupet, alltså avståndet mellan markytan och bergöverytan. Informationen om jorddjup används för att avgöra hur djupt anläggningen behöver placeras och även vid placering av anläggningsdelar som når markytan.

Området där tunneln planeras gå är typiskt för stora delar av Mälardalen, där terrängen utgörs av ett småkuperat spricklandskap. Terrängen växlar mellan mindre höjder med berg i dagen eller tunnare moräntäcke och mellanliggande dalgångar med stora lerdjup. Kungliga Nationalstadsparkens naturområden kännetecknas av mindre höjdområden med synligt berg i dagen eller tunt jordtäcke på berg och mellanliggande dalgångar med lerjord. Den södra stadsbebyggda delen kännetecknas av större lerfyllda dalgångar och höjdområden.

3.7.2 Befintliga anläggningar under jord

Förlängningen av Roslagsbanan till city behöver beakta befintliga underjordiska anläggningar. Det kan exempelvis handla om att spårlinjen anpassas i höjd- och sidled för att undvika konflikt.

Inom området finns omfattande infrastruktur under jord. Bland annat ligger tunnelbanans röda linje och stadsmotorvägen Norra länken i höjd med Albano. Vid station Odenplan finns Gröna linjen och Citybanan att ta hänsyn till. Vid station T-Centralen finns, förutom Gröna linjen och Citybanan, även tunnelbanans röda och blåa linjer belägna under jord.

Infrastruktur under jord utgörs även av tunnlar med ledningar för bland annat el, tele, vatten och avlopp. Vissa ledningar är skyddsklassade.

Utöver befintliga anläggningar under jord finns det även angränsande pågående projekt för underjordsanläggningar, såsom förlängning av Gröna linjen mellan Odenplan och Arenastaden, en ny tunnel för kraftförsörjning samt Citybanan etapp 2 vid Odenplan. Dessa planer tas också i beaktning.

3.7.3 Övriga tekniska förutsättningar och krav

Region Stockholm har tagit fram en systemkravsspecifikation för projektet som anger vilken övergripande funktion, utformning samt vilka egenskaper som anläggningen ska ha. Kraven bygger på Region Stockholms riktlinjer och bestämmelser samt tekniska PM som har tagits fram inom projektet. Utöver systemkravsspecifikationen styrs anläggningens utformning även av lagar, förordningar, branschregler och myndighetskrav.

3.7.3.1 Spår och spårtunnlar

- Huvudlösningen ska bestå av en dubbelspårstunnel. Vid anslutning till stationerna övergår dubbelspårstunneln i enkelspårstunnlar. De nya spåren ansluter till befintliga strax söder om Universitetet och slutar vid T-Centralen.
- Den dimensionerande hastigheten är 80 km/tim. Den faktiska hastigheten kommer att variera.
- Roslagsbanans nya spår dimensioneras för en maximal tåglängd om 180 meter.
- En servicetunnel ska löpa på östra sidan längs med Roslagsbanans nya spår. Servicetunneln ska användas för service- och räddningsfordon, utrymning samt järnvägstekniska installationer. Tvärtunnlar för utrymning och tekniska utrymmen ska anläggas med cirka 300 meters avstånd mellan varandra.

3.7.3.2 Stationer

- Befintlig station Stockholms östra ska stängas.
- Ingångarna till de nya stationerna ska ske via befintliga tunnelbaneentréer och biljetthallar. Byten ska kunna ske utan att passera spärrlinjer.
- Utformningen av stationerna ska bidra till minskad trängsel genom att resenärerna ska kunna fördela sig jämnt inom anläggningen.
- Trafikeringen vid de nya stationerna ska medge 24 tåg per timme och riktning, med en turtäthet på 2,5 minuter. Sammankopplade tåg med en total längd på 180 meter ska kunna användas.
- Brandcellsavskilda uppgångar ska fungera som tillfälliga utrymningsplatser för personer med funktionsnedsättning och dimensioneras för att hantera upp till 24 personer per plattform.
- Vid en nivåskillnad på över åtta meter ska anordningarna för nivåförflyttning utföras i form av rulltrappor i båda riktningarna, kompletterade med minst en tillkommande rulltrappa. För nivåskillnader mellan fyra och åtta meter ska anordningen vara utförd i form av rulltrappor i båda riktningarna kombinerade med en fast trappa.
- Hisslösningen ska dimensioneras för en maximal väntetid på fyra minuter och hissarna ska vara genomsiktliga för att säkerställa trygghet.

Station Odenplan

- Station Odenplan ska utformas med två spår och en 190 meter lång mittplattform, som delas med bergpelare, med en bredd på minst sex meter vid respektive spår. Stationen ska inte omöjliggöra för framtida utbyggnad till fyra plattformsspår samt heller inte omöjliggöra en framtida utbyggnad av Citybanan och ett framtida ytterligare spår för Gröna linjen söderut.
- Stationen ska ha två uppgångar, en i norra delen och en i mellersta delen av stationen.

Station T-Centralen

- Station T-Centralen ska utformas med fyra spår och två mittplattformar med en bredd på minst tolv meter. Plattformarna ska vara 190 meter långa. Alla plattformsspår vid stationen ska kunna användas för uppställning.
- Stationen ska kopplas till befintliga Citybanan och Blåa linjen. Via Citybanans mellanplan finns även koppling till tunnelbanans röda och gröna linjer.
- Sammankoppling och delning av tåg ska kunna genomföras vid stationen för att möjliggöra effektiv hantering av resenärsflöden och tågoperationer.

3.7.3.3 Likriktarstation

Väster om spåren, i höjd med projektets planerade teknikbyggnad vid station Universitetet, planerar Region Stockholm för en likriktarstation. Likriktarstationen behövs för Roslagsbanans framtida elkraftsförsörjning men är inte en del av projekt Roslagsbanan till city. Planeringen av likriktarstationen sker i ett separat projekt inom Region Stockholm och skiljer sig tidsmässigt från förlängningen av Roslagsbanan till city. Utifrån nuvarande planering väntas likriktarstationen vara uppförd innan byggnationen av projektets planerade teknikbyggnad påbörjas.

3.7.4 Säkerhetskoncept

Som en del av säkerhetsarbetet för projekt Roslagsbanan till city har ett säkerhetskoncept tagits fram. Konceptet innehåller beskrivningar av krav, förutsättningar, strategier och skyddsåtgärder avseende olyckor för resenärer och ombordpersonal under drifttiden i tunnlar och stationer. De olyckstyper som säkerhetskonceptet fokuserar på är brand och personpåkörning. Andra olyckstyper hanteras i annan projektdokumentation.

3.7.4.1 Utrymning och insats vid stationer

Grundprincipen vid brand i tåg är att tåget ska köras till närmaste utrymningspunkt eller ut ur tunnelsystemet. Utrymningspunkterna utgörs av stationerna, där utrymning sker i miljö med normal urstigning.

Förutsättningen är att utrymmande ska kunna evakuera sig själva innan kritiska förhållanden uppstår. Därigenom förhindrar oacceptabla kötider. I de nya stationerna dimensioneras särskilda ytor för att personer med funktionsnedsättning säkert ska kunna avvakta vidare utrymning i väntan på assistans. Vid en nödsituation på en station omfattas utrymningen av människor på plattformen, mellanplan, biljetthallen, i stillastående tåg vid stationen och i inkommande tåg. Larmning kan ske genom brandlarm på stationen och i tågen, och resenärer i tågen kan även larma tågförare eller SOS Alarm.

Insatsvägar finns tillgängliga för räddningstjänsten via biljetthallar och via körbar servicetunnel. Insatsvägen till plattformen ska hållas fri från brand och brandgaser, och räddningstjänstens insats ska kunna genomföras med hög säkerhet.

3.7.4.2 Utrymning och insats i spårtunnel

Vid behov av utrymning är sannolikheten stor att tåg kan köras till stationer eller ut ur spårtunneln. I de fall tåg inte kan nå en plattform eller komma ut ur tunneln ska utrymningsvägar i tunneln användas. Utrymning i tunnlar bör undvikas så långt som möjligt men det måste vara möjligt att utrymma spårtunneln när ett tåg inte kan nå en plattform eller komma ut ur tunneln.

För att säkerställa tillräcklig säkerhet i anläggningen ska självutrymning vara möjlig. Självutrymning ger människor möjlighet att själva lämna den drabbade tunneln och söka sig till en säker plats. Det ska vara möjligt att självutrymma utan att exponeras för kritiska förhållanden. Utrymningskapaciteten behöver därför vara dimensionerad efter antalet personer som förväntas vistas i systemet samtidigt.

Utrymning sker enligt gällande trafiksäkerhetsinstruktion. Efter samråd mellan tågförare och ledningscentral beordras utrymning av tågförare. Gångbanor och utrymningsvägar finns på båda sidor av spårtunneln med belysning och vägledande markeringar. Utrymningsvägar i spårtunneln leder till en säker plats som utgörs av den planerade längsgående servicetunneln, avskild med brandsluss från spårtunneln. Utrymmet har en yta för att personer med funktionsnedsättning ska kunna uppehålla sig där i väntan på assistans för vidare utrymning till det fria.

Räddningstjänsten ska kunna genomföra insatser i spårtunneln. Insatser ska kunna genomföras via stationer, tunnelmynningar eller tvärtunnlar från den längsgående servicetunneln. Tillträde till servicetunneln från gatunivå sker för räddningsfordon via en planerad tillfartsväg i Albano.

Utrymnings- och räddningsplats ska finnas nära spårtunnelns mynning. Beroende på placering kan uppsamlingsyta utgöras av allmän väg eller andra närliggande ytor.

4 Planförslaget och alternativ

I detta kapitel presenteras föreslagen lokalisering och utformning samt studerade och bortvalda alternativ med motiv. Inledningsvis beskrivs järnvägsplanens avgränsning och valet av lokaliseringsalternativ från tidigare genomförd lokaliseringsutredning sammanfattas. Sedan redovisas den planerade anläggningen uppdelat på tunnelmynning, spårtunnlar, servicetunnel, tvärtunnlar, station Odenplan, station T-Centralen och anläggningar ovan jord, inklusive motiv för vald lokalisering och utformning. Därefter beskrivs bortvalda alternativ för lokalisering och utformning. Slutligen beskrivs hur drift och underhåll av anläggningen planeras samt vilka alternativa lösningar som studeras för vatten och avlopp.

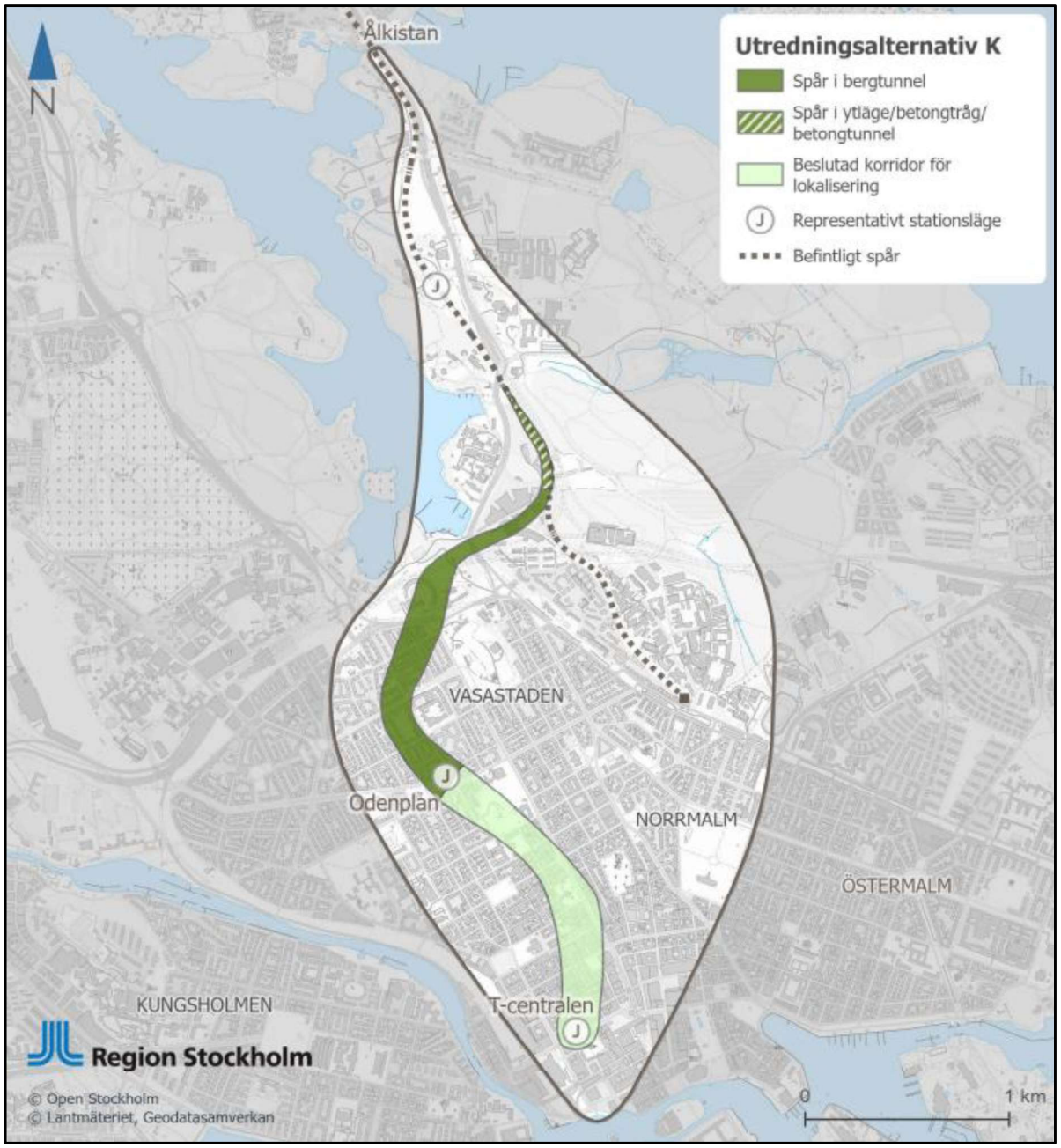
4.1 Avgränsning

Järnvägsplanens geografiska avgränsning utgörs av områden ovan och under jord som tas i anspråk permanent och tillfälligt, se järnvägsplanens plankartor. Järnvägsplanens plankartor redovisar de permanenta och tillfälliga markanspråk som behövs för järnvägsanläggningens byggnation och drift.

Prognosåret för förlängningen av Roslagsbanan till city är år 2050. Det innebär att anläggningen ska utformas och dimensioneras för att hantera bedömda framtida resenärsmängder för år 2050, se avsnitt 3.2.5 för mer information om framtida resenärsmängder.

4.2 Vald lokalisering

Den lokalisering som förordas går från station Universitetet i norr via en västlig sträckning till station Odenplan och vidare till T-Centralen i söder. Lokaliseringen innebär att station Stockholms östra läggs ner och att Roslagsbanan i stället går via stationerna Odenplan och T-Centralen. Vald lokalisering, korridor K, framgår av Figur 12. Se även avsnitt 1.3.4 där arbetet med lokaliseringen beskrivs närmare.



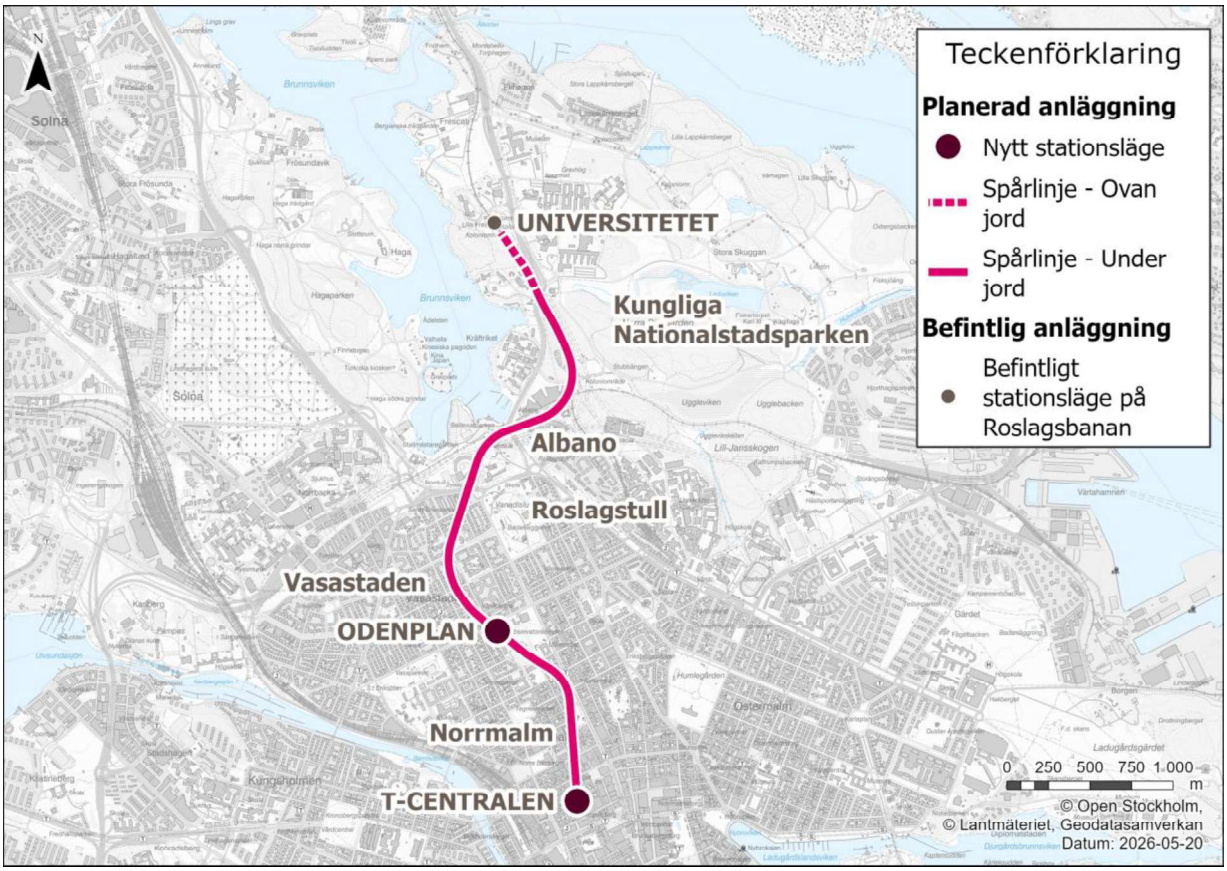
Figur 12. Vald korridor från lokaliseringsutredningen (Region Stockholm, 2024a).

Efter det att korridor K beslutats upptäcktes utmaningar med den nya spårtunnelns läge i förhållande till Röda linjen, Norra länken och andra underjordsanläggningar. För att undvika konflikter med dessa befintliga underjordsanläggningar behövde spårprofilen sänkas och gå ner i tunnel under Roslagsvägen, i stället för att gå på bro över densamma. Den sänkta spårprofilen innebar i sin tur en något förlängd spårsträckning norrut, vilket medför att delar av anläggningens nordligaste del hamnar utanför beslutad korridor K, men huvudsakligen inom befintlig järnvägsfastighet. För att säkerställa att denna förändring inte skulle ha medfört ett annat

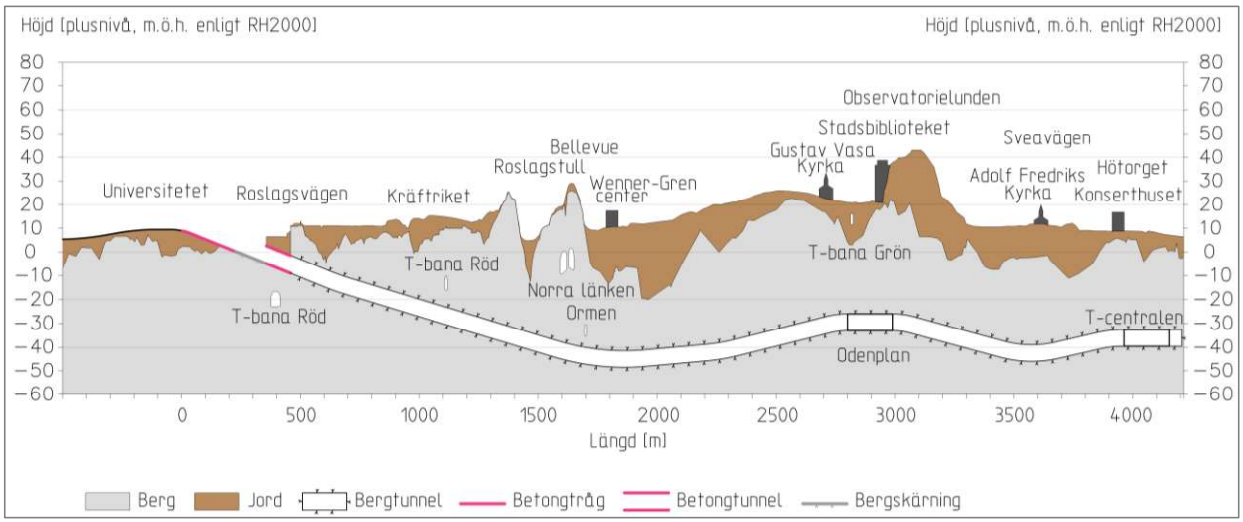
ställningstagande om korridorval från lokaliseringsutredningen, gjordes ett arbete där den förändrade spårsträckningen utvärderades mot de korridoralternativ som redovisades i Lokaliseringsutredning Norr, se avsnitt 1.3.4.2. Utvärderingen visade att korridor K med sänkt spårprofil har en likvärdig eller bättre måluppfyllnad än övriga korridoralternativ.

4.3 Planförslaget

Roslagsbanan planeras att förlängas från station Universitetet och vidare söderut i tunnel, via Odenplan till T-Centralen, se Figur 13. Den nya spåranläggningen planeras bli totalt cirka 4,2 kilometer, varav cirka 3,8 kilometer planeras under mark i tunnel. Tunnelsträckan planeras bestå av cirka 3,7 kilometer bergtunnel och resterande 100 meter av betongtunnel. Spåranläggningen beräknas få ett maximalt djup på cirka 80 meter under jord, se Figur 14. Två nya stationer planeras för Roslagsbanan: Odenplan och T-Centralen. Befintlig station Stockholms östra planeras att stängas. Ingång till de nya stationerna föreslås ske via befintliga tunnelbaneentréer och biljetthallar, vilket innebär att inga nya entréer anläggs ovan jord.



Figur 13. Översikt av planerad spårlinje och stationslägen vid Odenplan och T-Centralen. Förlängningen av Roslagsbanan planeras att anslutas till befintliga spår ovan jord söder om station Universitetet och förläggas under jord från och med norr om passagen med Roslagsvägen och vidare till T-Centralen.



Figur 14. Illustrativ spårprofil som visar norr till vänster och söder till höger. I figuren syns även målpunkter ovan jord samt befintliga underjordsanläggningar.

4.3.1 Tunnelmynning Universitetet

Förlängningen av Roslagsbanan till city planeras att anslutas till befintligt dubbelspår vid den södra plattformsänden på station Universitetet. Strax efter station Universitetets plattformar kommer spåren att luta nedåt i sydlig riktning och passera under Roslagsvägen, se Figur 15.



Figur 15. Visualisering ur gestaltningsprogrammet. Vy från den södra änden av station Universitetet. Spåret börjar luta nedåt söder om stationen för att kunna passera under Roslagsvägen. (Observera att utformningen inte avgörs i järnvägsplanen, bilden visar endast en möjlig lösning.)

Tunnelmynningen för spårtunneln planeras inom Kungliga Nationalstadsparken, mellan station Universitetet och Roslagsvägen, se Figur 16 och Figur 17.

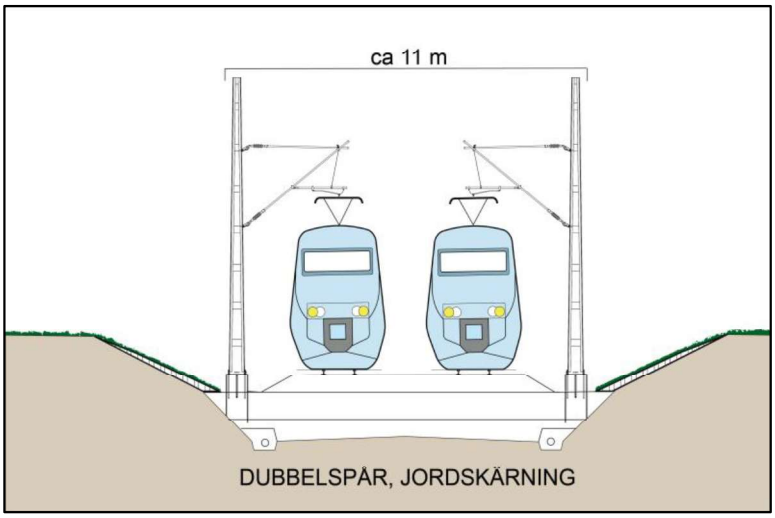


Figur 16. Visualisering ur gestaltningsprogrammet. Tunnelmynningens läge vid Roslagsvägen. (Observera att utformningen inte avgörs i järnvägsplanen, bilden visar endast en möjlig lösning.)

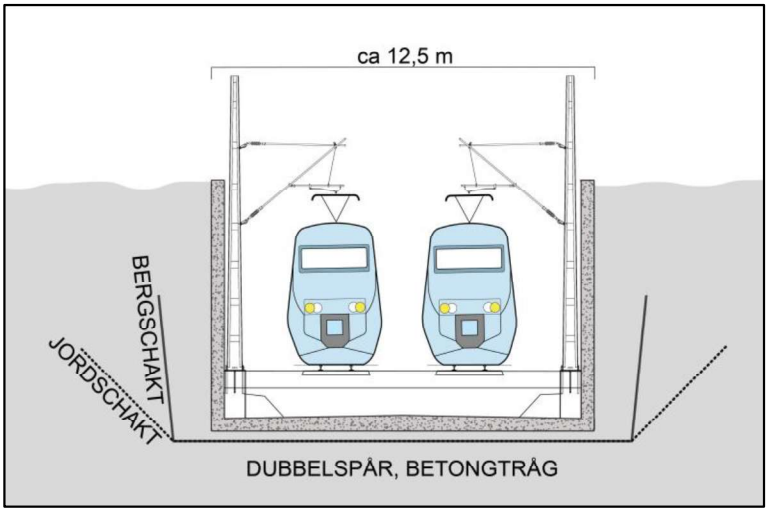


Figur 17. Visualisering ur gestaltningsprogrammet. Tunnelmynningen sett från gång- och cykelvägen längs med Roslagsbanan och Roslagsvägen. (Observera att utformningen inte avgörs i järnvägsplanen, bilden visar endast en möjlig lösning.)

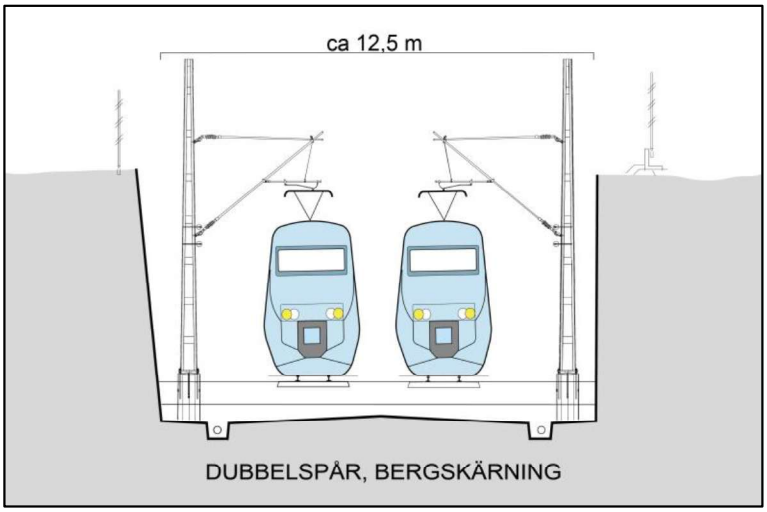
Söder om station Universitetet föreslås de nya spåren placeras i jordskärning, se Figur 18, och sedan fortsätta in i ett betongtråg. Det föreslagna tråget blir cirka 12,5 meter brett med en höjd som varierar och är som mest cirka 12 meter, se Figur 19. Efter cirka 220 meter i tråg planeras spåren att gå cirka 135 meter i bergskärning, se Figur 20, därefter fortsätter de in i en cirka 100 meter lång betongtunnel, se Figur 21, under Roslagsvägen innan en bergtunnel tar vid strax söder om Roslagsvägen, se Figur 22.



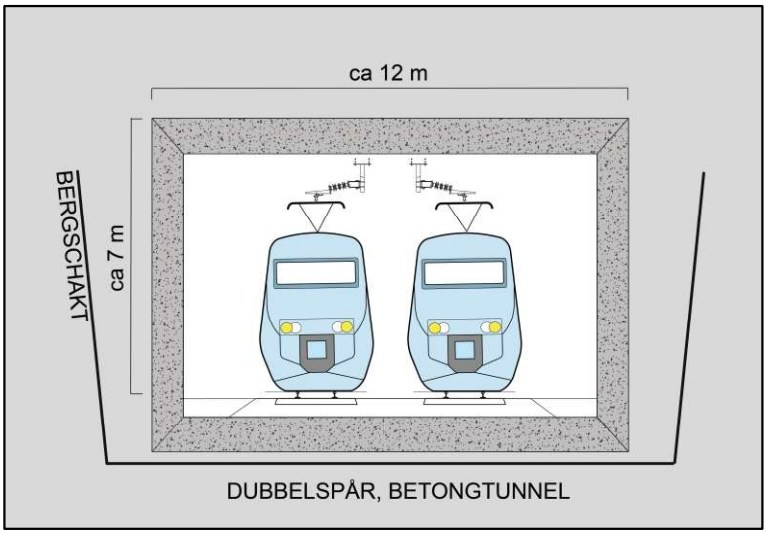
Figur 18. Principutformning av dubbelspår i jordskärning.



Figur 19. Principutformning av dubbelspår i betongtråg.



Figur 20. Principutformning av dubbelspår i bergskärning.



Figur 21. Principutformning av dubbelspår i betongtunnel.

4.3.1.1 Motiv till vald lokalisering och utformning

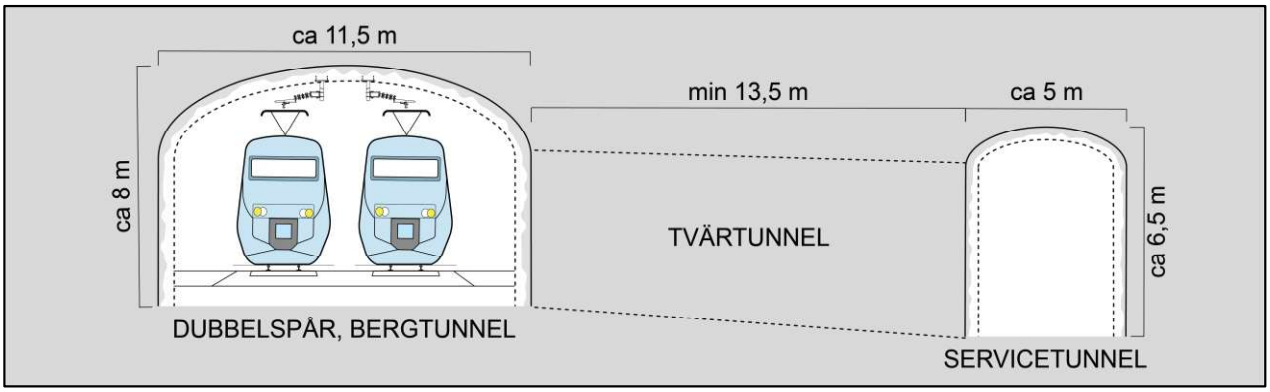
Val av lokalisering och utformning av spårtunnelns tunnelmynning har styrts av flera samverkande aspekter. De omfattar bland annat bergtekniska förutsättningar, spårgeometri och kravet på en tillräckligt lång nedsänkning av spåren för att möjliggöra passager under Roslagsvägen. Det valda läget för tunnelpåslag innebär även en kortare sträcka av järnvägsbarriär ovan jord i Kungliga Nationalstadsparken jämfört med övriga studerade alternativ. En viktig utgångspunkt har varit att behålla befintliga station Universitetet och att i möjligaste mån undvika konflikt med andra infrastrukturanläggningar. Val av lokalisering och utformning har även präglats av strävan att minimera intrånget på intilliggande fastigheter samt att begränsa påverkan på landskaps-, natur- och kulturmiljö. Därtill har drift- och underhållsaspekter, geotekniska- och grundvattenförhållanden samt kostnadseffektivitet varit vägledande.

4.3.2 Spårtunnlar, servicetunnel och tvärtunnlar

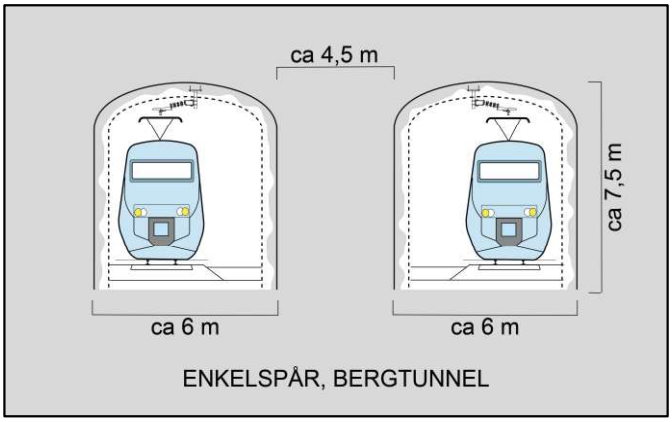
Planerat tunnelsystem under jord kommer att bestå av dubbelspår och enkelspår i spårtunnel, en servicetunnel, tvärtunnlar, tillfartsväg till servicetunnel samt tillhörande installationer för järnvägs- och stationsdriften.

4.3.2.1 Spårtunnlar

Järnvägen planeras att gå i en dubbelspårstunnel på stora delar av sträckan, utom i anslutningarna till station Odenplan och station T-Centralen där spåren kommer att separeras i enkelspårstunnlar, se Figur 22 och Figur 23. Som djupast kommer spåren ligga nästan 80 meter under jord.



Figur 22. Principutformning av dubbelspår i bergtunnel med tvärtunnel och servicetunnel. Utredning avseende servicetunnelns utformning pågår och kommer att redovisas i järnvägsplanens granskningshandling.



Figur 23. Principutformning av enkelspår i bergtunnel i anslutning till de nya stationerna.

Spåren planeras att gå nedåt i brant lutning söder om station Universitetet och passera under Roslagsvägen och över Röda linjen för att sedan gå parallellt med tunneln för Norra länken under Albano. Därefter sker ytterligare en passage under Roslagsvägen väster om befintlig tunnelmynning vid Bellevueparken och Wenner-Gren Center. Se Figur 15 och Figur 14.

Strax norr om Odenplan planeras spåren att gå isär i varsin enkelspårstunnel, se Figur 23, för att ge plats till den nya stationsanläggningen och ansluta till dess mittplattform. Cirka 150 meter söder om stationen kommer spåren att gå ihop och återigen förläggas i dubbelspårstunnel, se Figur 22.

Mellan Odenplan och T-Centralen föreslås spåren passera under Observatorielunden och placeras parallellt med, men djupare än, den befintliga Citybanan. Förlängningen av Roslagsbanan innebär även en passage under Adolf Fredriks kyrka. Se Figur 14.

Strax norr om T-Centralen föreslås ett växelparti som fördelar de två spåren till fyra spår som ansluter till station T-Centralen, där spåren slutar.

4.3.2.2 Servicetunnel och tvärtunnlar

En servicetunnel planeras att anläggas för service- och räddningsfordon, utrymning samt för att rymma järnvägstekniska installationer. Servicetunneln föreslås gå parallellt med spårtunneln, längs den östra sidan. Utredning avseende servicetunnelns utformning pågår. Valt samt studerade och bortvalda alternativ med motiv kommer att redovisas i järnvägsplanens granskningshandling.

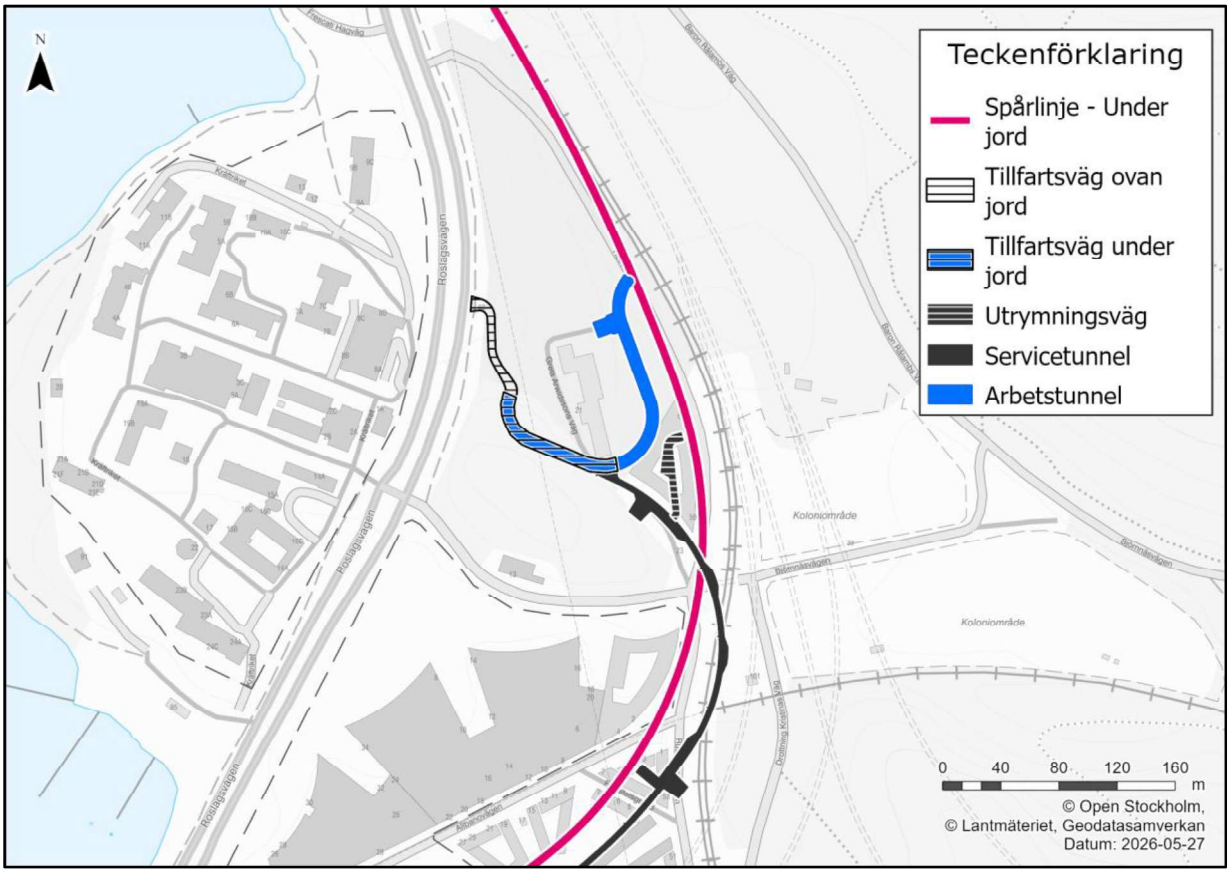
Servicetunneln och spårtunneln planeras att kopplas ihop genom tvärtunnlar som ska anläggas ungefär var 300:e meter. Tvärtunnlarna ska fungera som brandslussar och utrymningsvägar om

tågen skulle behöva utrymmas på sträckan mellan stationerna. Tvärtunnlarna ska även innehålla teknisk utrustning och deras utformning kommer att variera något utifrån utrymmesbehov.

Principutformning för servicetunnel och tvärtunnel visas i Figur 22.

Servicetunneln ansluter i norr till en befintlig ventilationstunnel och tidigare arbetstunnel för Norra länken vars tunnelmynning är lokaliserad i Albano. Under byggtiden planeras hela den befintliga tunneln att användas för byggtransporter, se mer om Arbetstunnel Albano i avsnitt 5.2.1.1. Under drifttiden planeras den västra delen av den befintliga tunneln att utgöra tillfartsväg till servicetunneln. Tillfartsvägen planeras mynna ut i den befintliga tunnelmynningen i Albano, där den fortsätter ovan jord för att slutligen ansluta till Roslagsvägen, se Figur 24 och Figur 25. Tillfartsvägen planeras att användas löpande för drift- och underhållsarbete, för att exempelvis service- och räddningsfordon ska kunna nå den nya spårtunneln, samt utgöra utrymningsväg från servicetunneln och spårtunneln.

Vid anslutningen mellan servicetunneln och befintlig ventilationstunnel, i Figur 24 kallad för Arbetstunnel, föreslås en vändplats för räddningsfordon. Strax sydost om denna yta planeras en ny bergtunnel som ska användas som utrymningsväg mellan spårtunnel och servicetunnel med anslutning via brandsluss mot spårtunneln. I denna tunnel planeras en trappa för att ta upp nivåskillnaden mellan spårtunneln och servicetunneln. På spårtunnelnivå planeras för en yta om cirka 100 kvadratmeter för personer som inte omedelbart kan utrymma vidare. I anslutning till spårtunneln planeras även en uppställningsplats för räddningsfordon och ytterligare en vändplats.



Figur 24. Planerat tunnelsystem med spårtunnel, arbetstunnel och servicetunnel för Roslagsbanan i höjd med Albano. Arbetstunneln är en befintlig ventilationstunnel och tidigare arbetstunnel för Norra länken. Västra delen av arbetstunneln kommer under drifttid att användas som tillfartsväg under jord till servicetunneln.



Figur 25. Visualisering ur gestaltningsprogrammet. Tunnelmynning och tillfartsväg till servicetunneln sett norrifrån med Roslagsvägen till höger i bild. Till vänster ny byggnad och vattenstråk enligt Stockholm stads detaljplan. (Observera att utformningen inte avgörs i järnvägsplanen, bilden visar endast en möjlig lösning.)

4.3.2.3 Motiv till vald lokalisering och utformning

Motivet till lokalisering av vald spårtunnel är att nya intrång i största möjliga mån undviks i Kungliga Nationalstadsparken, att andra anläggningar under jord påverkas i så låg grad som möjligt samt att de största kända svaghetszonerna i berget undviks.

Lokaliseringen av spåren motiveras av möjligheten att ansluta till befintliga stationer för Odenplan och T-Centralen, vilket innebär enklare byten mellan trafikslag. Det valda alternativet innebär även kostnadsbesparingar jämfört med studerade alternativ.

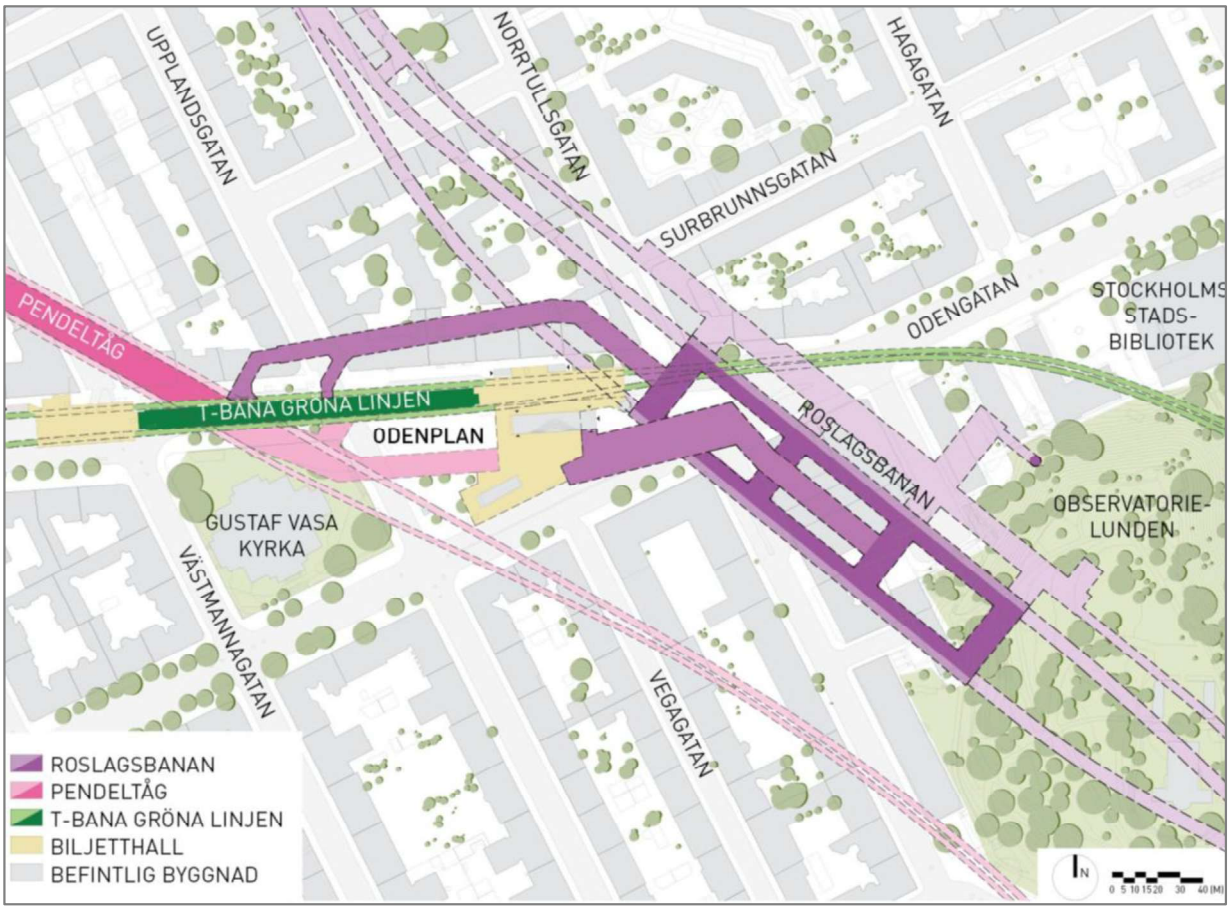
Valet av enkel- eller dubbelspårstunnlar vid utformningen har styrts av förutsättningar för anläggningen. Vid tunnelpåslaget ryms bara dubbelspår och vid stationerna krävs enkelspår för att möjliggöra en utformning med mittplattformar. Utformningen styrs också av att det generellt är mer kostsamt att bygga enkelspårstunnlar jämfört med dubbelspårstunnlar, speciellt där det finns växelpartier. Att ha en spårtunnel i stället för två minskar också behovet av antalet tvärtunnlar för utrymning.

Lokalisering och utformning av den längsgående servicetunneln och tvärtunnlarna styrs av krav som beskrivs i avsnitt 3.7.3.1 och 3.7.4.2.

De primära motiven för vald tillfartsväg i Albano är att säkerställa möjlighet till räddningsinsatser och åtkomst till teknikutrymmen. Lösningen bedöms även vara det ekonomiskt mest fördelaktiga av samtliga studerade alternativ och kräver inget separat luftutbytesschakt eftersom ventilation planeras genom tillfartsvägens tunnelmynning. Ytterligare motiv till val av tillfartsväg är att den bedöms kunna samexistera med den i detaljplan planerade lärosätesmiljön. I jämförelse med övriga studerade alternativ är valt alternativ beläget längst från en i detaljplan planerad dagvattenkanal samt möjliggör ett större sammanhängande område mellan tillfartsvägen och den planerade dagvattenkanalen.

4.3.3 Station Odenplan

Odenplan är en etablerad nod i Stockholms kollektivtrafiknät. Roslagsbanans nya station vid Odenplan planeras att anslutas till befintlig biljetthall och dess entréer samt till befintlig kollektivtrafik, vilket innebär att ingen ny biljetthall eller stationsentré planeras att anläggas för Roslagsbanan. Figur 26 visar hur Roslagsbanan planeras att anslutas till befintliga station Odenplan under jord.



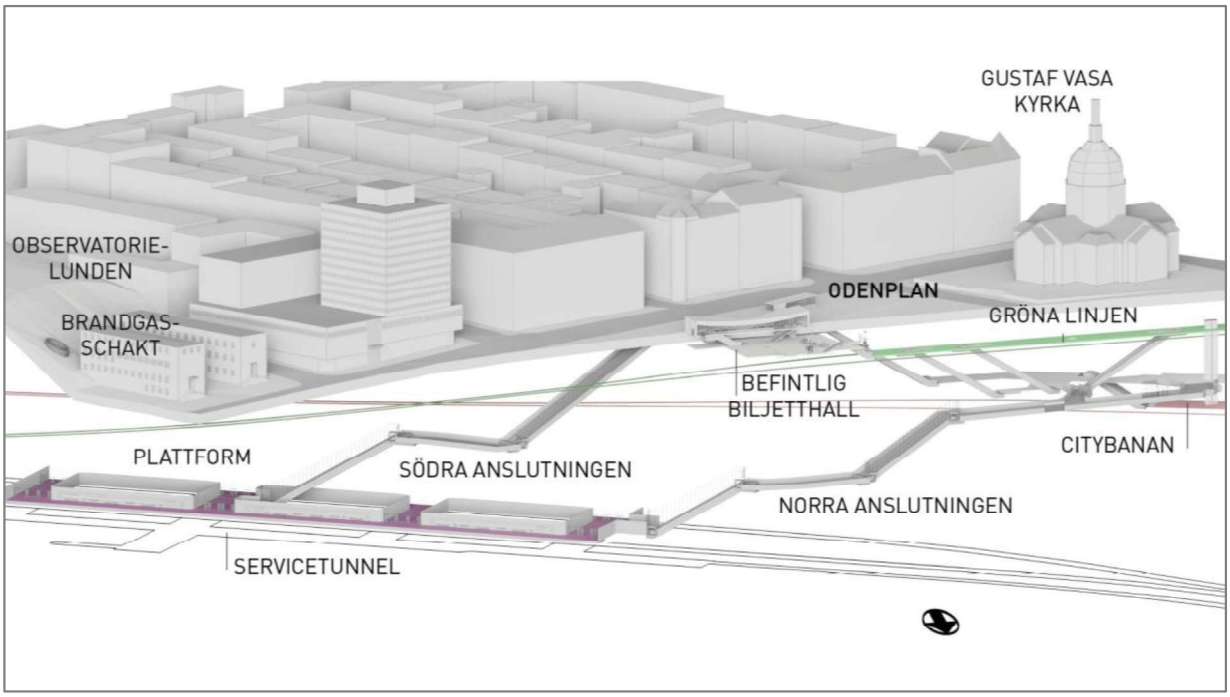
Figur 26. Situationsplan över Odenplan, som visar de underjordiska stationerna med Roslagsbanan i lila, pendeltåg (Citybanan) i rosa och tunnelbana (Gröna linjen) i grönt.

Plattformsrummet för Roslagsbanans station Odenplan anläggs djupare än både Gröna linjens plattform och pendeltågsplattformen för Citybanan. Stationen planeras att utformas med två spår och anslutas till den befintliga stationen för pendeltåget och tunnelbanan under torget.

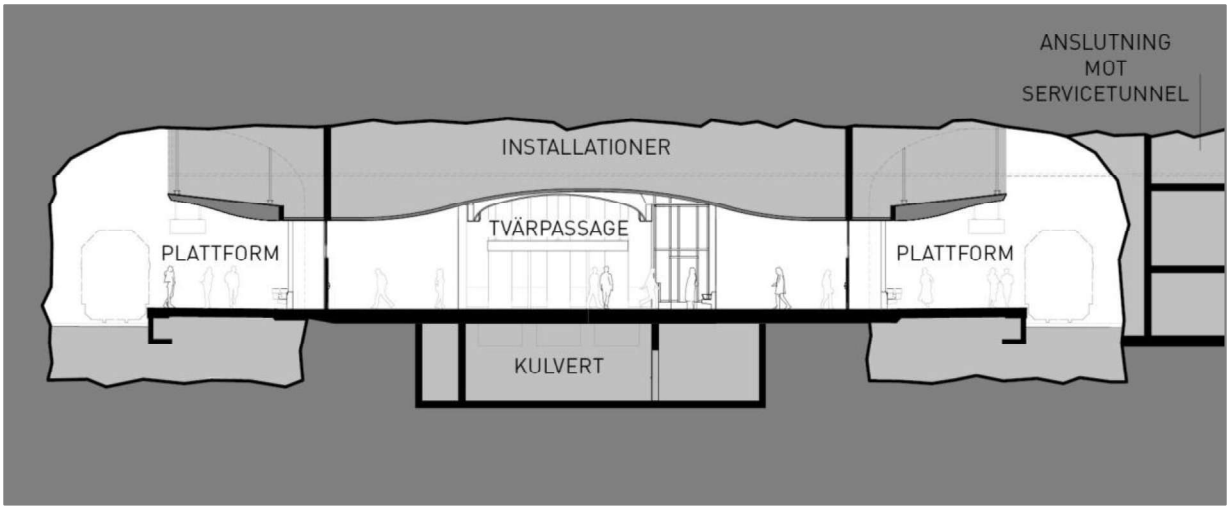
Nedan beskrivs stationens olika delar och anslutningar under rubrikerna 4.3.3.1 Plattformar, 4.3.3.2 Norra anslutningen och 4.3.3.3 Södra anslutningen. För mer information om stationen och dess utformning, se gestaltningsprogrammet för Roslagsbanan till city.

4.3.3.1 Plattformar

Stationen planeras att utformas med två spår och en mittplattform på 190 meter, omkring 50 meter under torgnivån på Odenplan. Plattformen föreslås utföras med bergpelare mitt i plattformen och blir därmed uppdelad i två plattformssidor. Delarna förbinds med fyra tvärpassager varav två ansluter via rulltrappor upp mot den befintliga biljetthallen under Odenplan samt till tunnelbanan och Citybanan, se Figur 27 och Figur 28.



Figur 27. Roslagsbanans nya station vid Odenplan och anslutningarna till pendeltåg (Citybanan), tunnelbanan (Gröna linjen) och befintlig biljetthall.



Figur 28. Tvärsektion genom plattform och förbindande tvärpassage. Till höger fortsätter en icke publik tvärtunnel med teknikutrymmen mot servicetunneln.

De två tvärpassagerna där rulltrapporna planeras att ansluta till plattform kommer att utgöra egna brandceller. Under en utrymning kommer dessa passager fungera som säkra platser där resenärer vid behov kan uppehålla sig i väntan på undsättning från räddningstjänsten. Tvärpassagen längst söderut utgör även en egen brandcell. Denna tvärpassage är angreppsväg för räddningstjänsten och är därför avskärmad med dubbla glaspartier. Den sista tvärpassagen har endast en brandgasvägg, det vill säga den skiljer plattformarna åt men skapar inget eget rum.

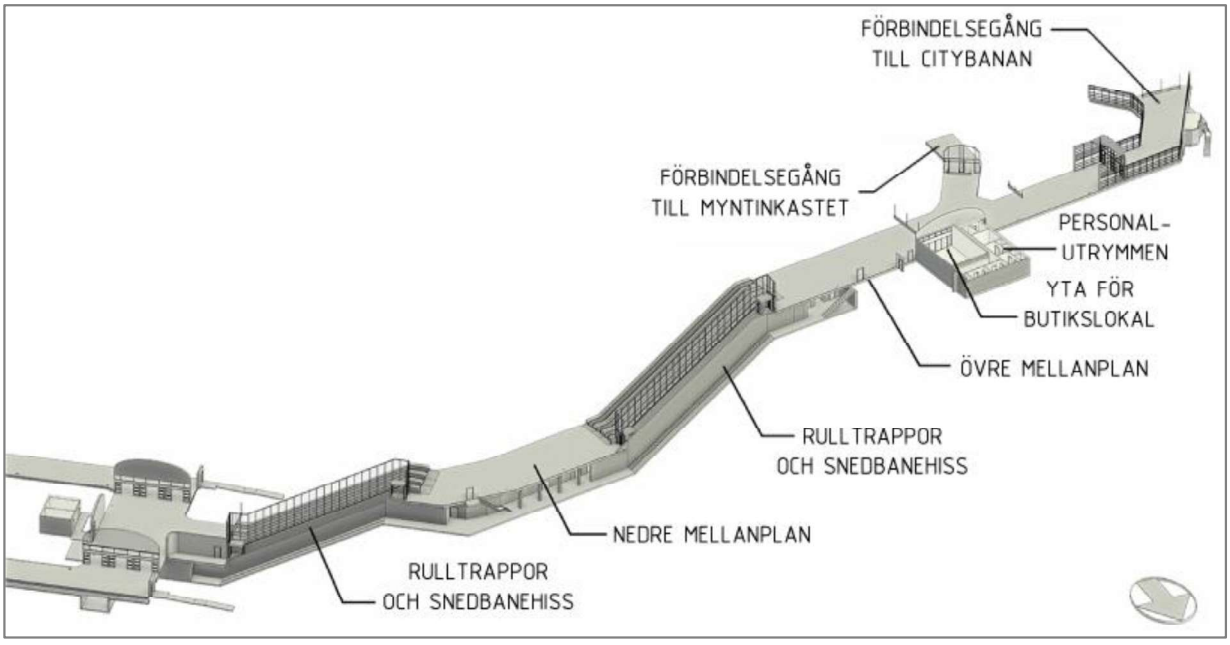
Plattformsrummet ska gestaltas med fokus på trygghet och överblickbarhet för resenären, se visualisering i Figur 29.



Figur 29. Visualisering ur gestaltningsprogrammet. Plattformsrummet vid station Odenplan. (Observera att utformningen inte avgörs i järnvägsplanen, bilden visar endast en möjlig lösning.)

4.3.3.2 Norra anslutningen

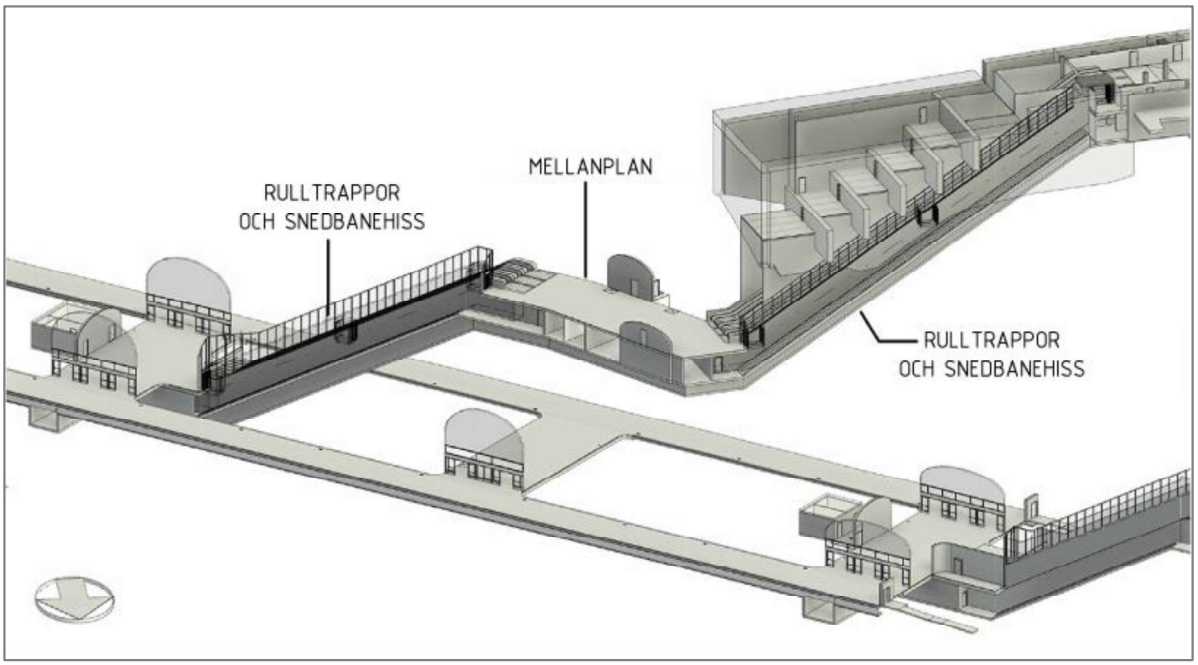
I den norra plattformsändan planeras en anslutning till Citybanans befintliga mellanplan. Via denna anslutning, kallad Norra anslutningen, kommer resenärer som vill byta till pendeltåg eller tunnelbana att kunna ta sig till dessa via snedbanehiss och rulltrappor. Norra anslutningen kopplar ihop Roslagsbanan med Citybanans mellanplan och även till tunnelbanans gröna linje via det så kallade Myntinkastet. Biljetthallen planeras också kunna nås via denna anslutning, via Citybanans mellanplan. Figur 30 visar den norra anslutningen och anslutningarna till Gröna linjen via Myntinkastet samt Citybanan.



Figur 30. Illustration av Norra anslutningen vid station Odenplan, med förbindelse via mellanplan mot Citybanan och tunnelbanan.

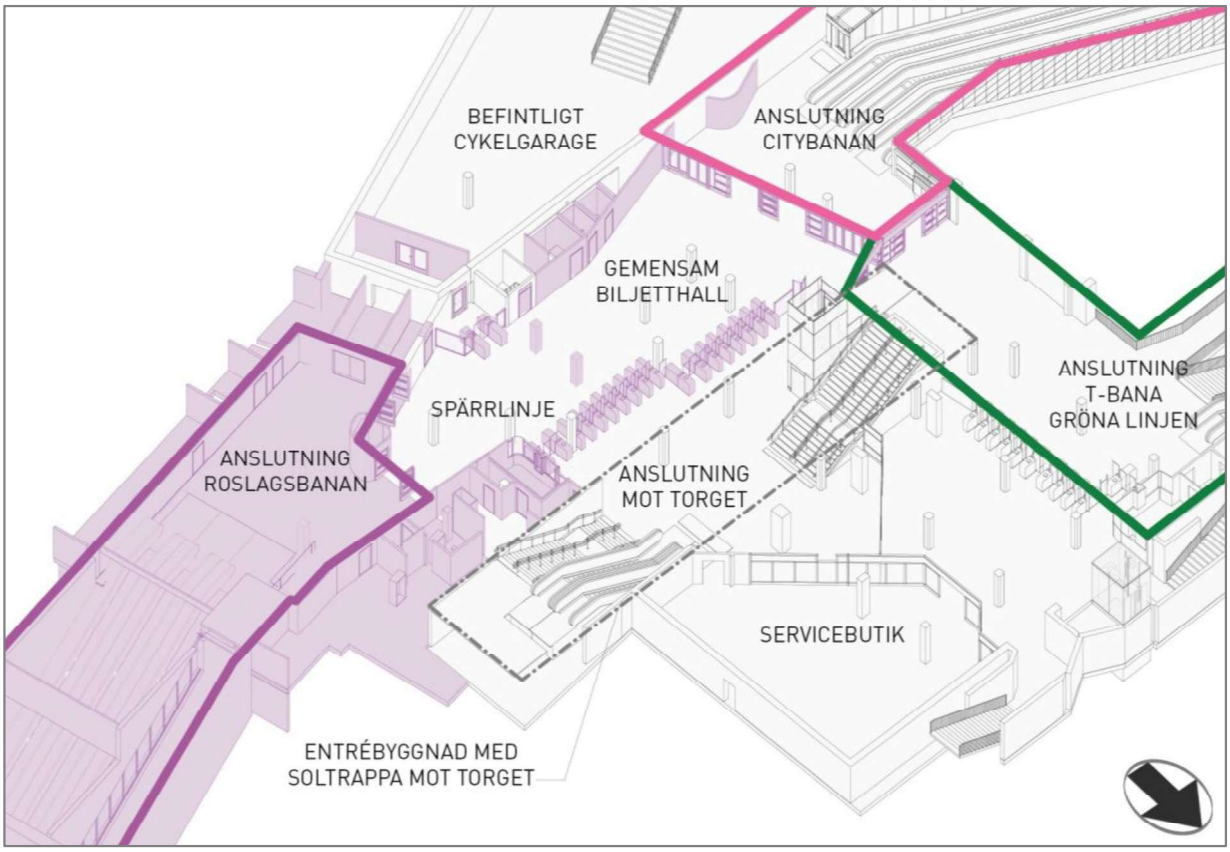
4.3.3.3 Södra anslutningen

Från en av tvärpassagerna, mellan de nya plattformarna, planeras en anslutning till den befintliga biljetthallen under Odenplan. Plattformen och biljetthallen föreslås att anslutas genom snedbanehiss och rulltrappor med ett mellanplan ungefär halvvägs upp, se Figur 31.



Figur 31. Illustration av Södra anslutningen från plattformsnivå till biljetthall Odenplan.

Den föreslagna anslutningen mot den befintliga biljetthallen placeras mitt emot rulltrapporna från Citybanans mellanplan, se Figur 32. Befintlig spärrlinje planeras att flyttas och bli gemensam för alla resenärer. Här knyter också en direktentré från ett cykelgarage an mot biljetthallen. Från cykelgaraget kommer det även i fortsättningen att vara möjligt att gå direkt in i biljetthallen, varför spärrar tillkommer även där. Nödutrymning kommer också att finnas via cykelgaraget.



Figur 32. Roslagsbanans anslutning mot befintlig biljetthall.

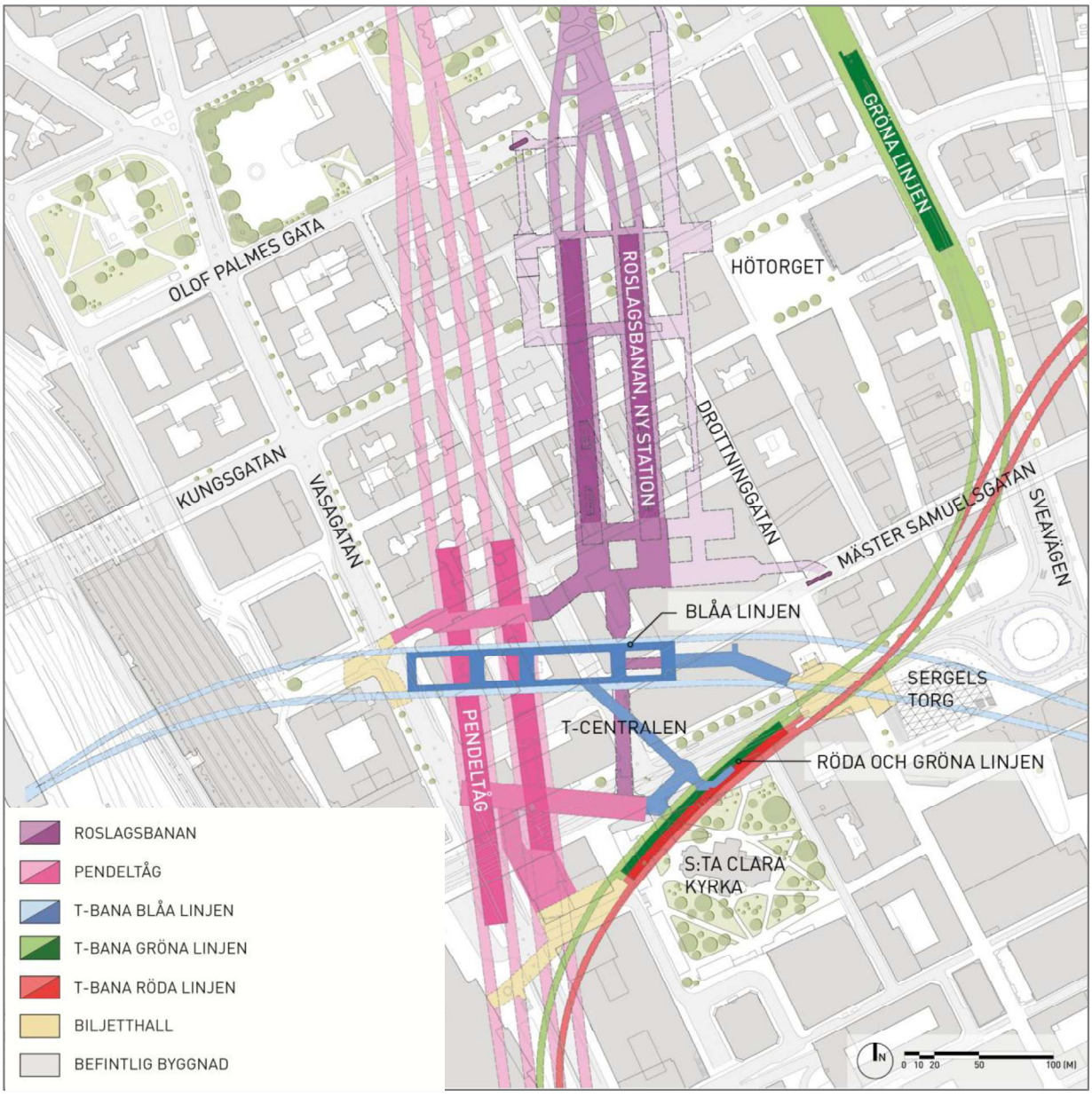
4.3.3.4 Motiv till vald lokalisering och utformning

Motiv till vald lokalisering av den nya stationen grundas i att Odenplan redan i dag är en viktig bytespunkt för flera trafikslag och en målpunkt i staden. Då den nya stationen vid Odenplan planeras att utgöra Roslagsbanans första stopp i Stockholms innerstad väntas en stor del av resenärerna kliva av här för att ta sig vidare. Genom att använda befintliga entréer undviks påverkan på befintlig gatumiljö och kostnaden blir lägre, jämfört med att bygga helt nya entréer.

Vald utformning av stationen bedöms ge goda resenärsflöden vidare till övriga trafikslag. Utformningen motiveras också av befintliga bergtekniska förhållanden samt av de systemkrav som varit styrande vid bland annat utformning av plattformar, uppgångar och anslutningar till övriga trafikslag, se avsnitt 3.7.3.

4.3.4 Station T-Centralen

T-Centralen är i dag Stockholms största tunnelbanestation och en viktig knutpunkt i Stockholms kollektivtrafiksystem. Roslagsbanans nya station vid station T-Centralen planeras att ansluta till befintlig kollektivtrafik vid T-Centralen. Stationen planeras inte få nya entréer ovan jord utan föreslås att nås via befintliga. Figur 33 visar hur Roslagsbanan planeras att ansluta till befintlig station T-Centralen under jord.



Figur 33. Situationsplan T-Centralen, som visar de underjordiska stationerna med Roslagsbanan i lila, pendeltåg (Citybanan) i rosa, tunnelbana i blått, grönt och rött.

Roslagsbanans station T-Centralen planeras att lokaliseras djupare än Citybanan och Blåa linjen, cirka 50 meter under jord. Den föreslagna stationen utformas med fyra spår och två mittplattformar och blir ändstation för Roslagsbanan. Stationen ska också fungera som uppställningsplats för tågfordon nattetid.

Nedan beskrivs stationens olika delar och anslutningar under rubrikerna 4.3.4.1 Plattformar, 4.3.4.2 Mellanplan och 4.3.4.3 Lila gången. För mer information om stationen och dess utformning, se gestaltningsprogrammet för Roslagsbanan till city.

4.3.4.1 Plattformar

Plattformarna på nya station T-Centralen planeras att utgöras av två mittplattformar och placeras cirka 50 meter under jord i två separata plattformsrum, se Figur 34. Plattformarna blir 190 meter långa.



Figur 34. Tvärsektion genom de två parallellt liggande plattformsrummen.

I de norra delarna av de två mittplattformarna planeras öppna plattformsrum för att resenärer ska kunna förflytta sig från ena sidan av plattformen till den andra. Längre söderut skiljs plattformssidorna åt genom en inglasad uppgång, se Figur 35.

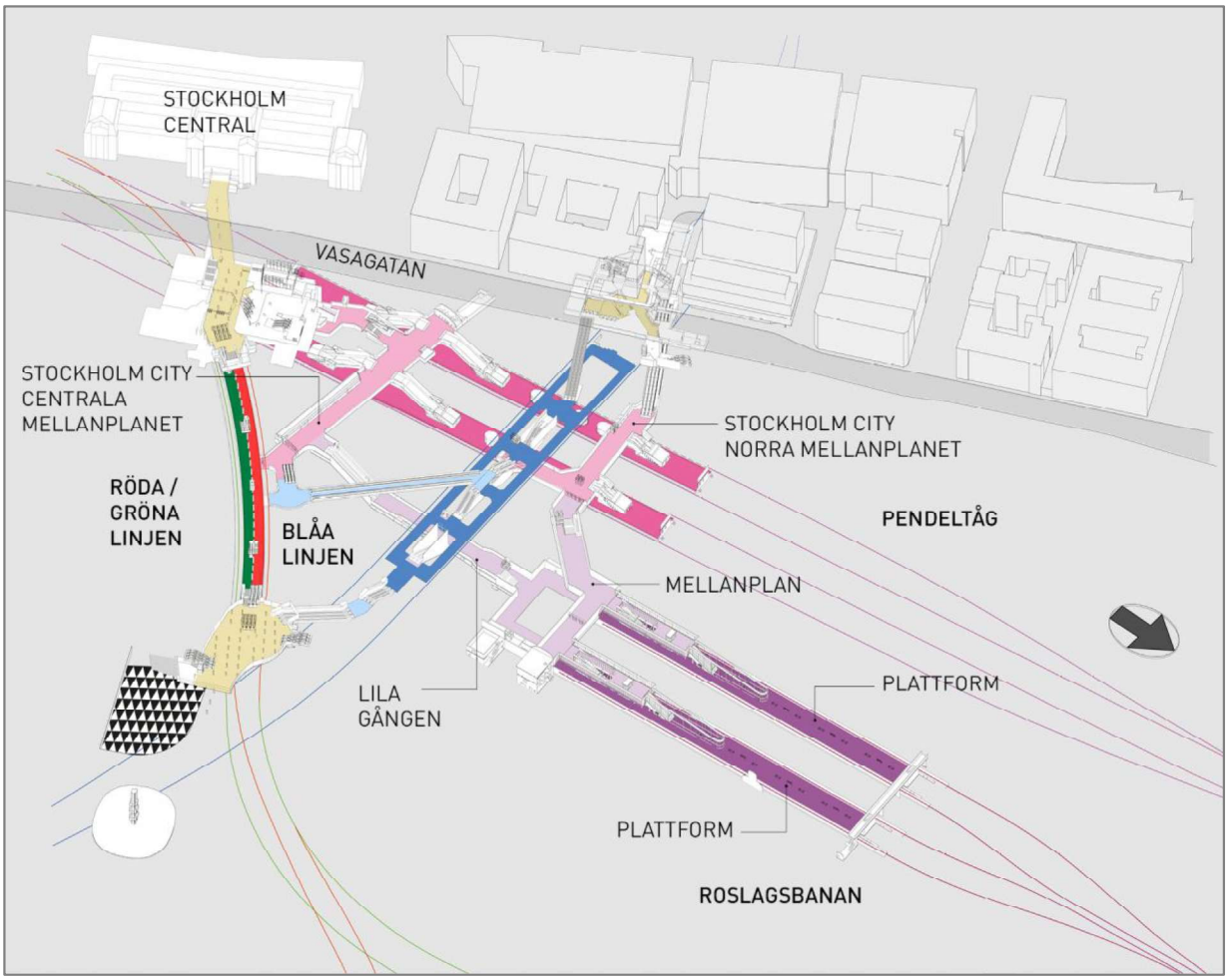


Figur 35. Visualisering ur gestaltningsprogrammet. Vy från plattformen mot inglasad uppgång och mellanplan. (Observera att utformningen inte avgörs i järnvägsplanen, bilden visar endast en möjlig lösning.)

Mellan plattformarnas uppgångar planeras glaspartier för stationens brandsäkerhet. Plattformsrummet ska gestaltas med fokus på trygghet och överblickbarhet för resenären, med siktlinjer upp mot mellanplanet, se Figur 35.

4.3.4.2 Mellanplan

Från plattformarnas mitt planeras en uppgång på respektive plattform. Uppgångarna leder till ett gemensamt mellanplan där resenärerna kan ta sig vidare mot Citybanan eller vidare till befintlig entré, se Figur 36.



Figur 36. Roslagsbanans nya station på T-Centralen och hur den ansluter till befintlig kollektivtrafik, biljetthallar och entréer.

På mellanplansnivån planeras även för teknikrum för stationens drift, som inte är synliga för resenärerna. Från mellanplanet föreslås en direkt anslutning via hiss, fast trappa och rulltrappa till Citybanans norra mellanplan, i Figur 36 kallad Stockholm City norra mellanplanet.

4.3.4.3 Lila gången

En anslutning till tunnelbanan planeras vid plattformarnas södra ändar. Anslutningen benämns som Lila gången, se Figur 36.

Från Lila gången kan resenärer förflytta sig till T-Centralens tunnelbanelinjer via rulltrappor och hissar. Via Lila gången planeras även anslutning till Citybanans centrala mellanplan. De resenärer som ska byta till Citybanan kommer dock i stor utsträckning att välja anslutningen till Citybanans norra mellanplan. Lila gångens syfte är framför allt att ansluta Roslagsbanan till tunnelbanans gröna och röda linjer, via Citybanans centrala mellanplan, samt direkt till Blåa linjen.

4.3.4.4 Motiv till vald lokalisering och utformning

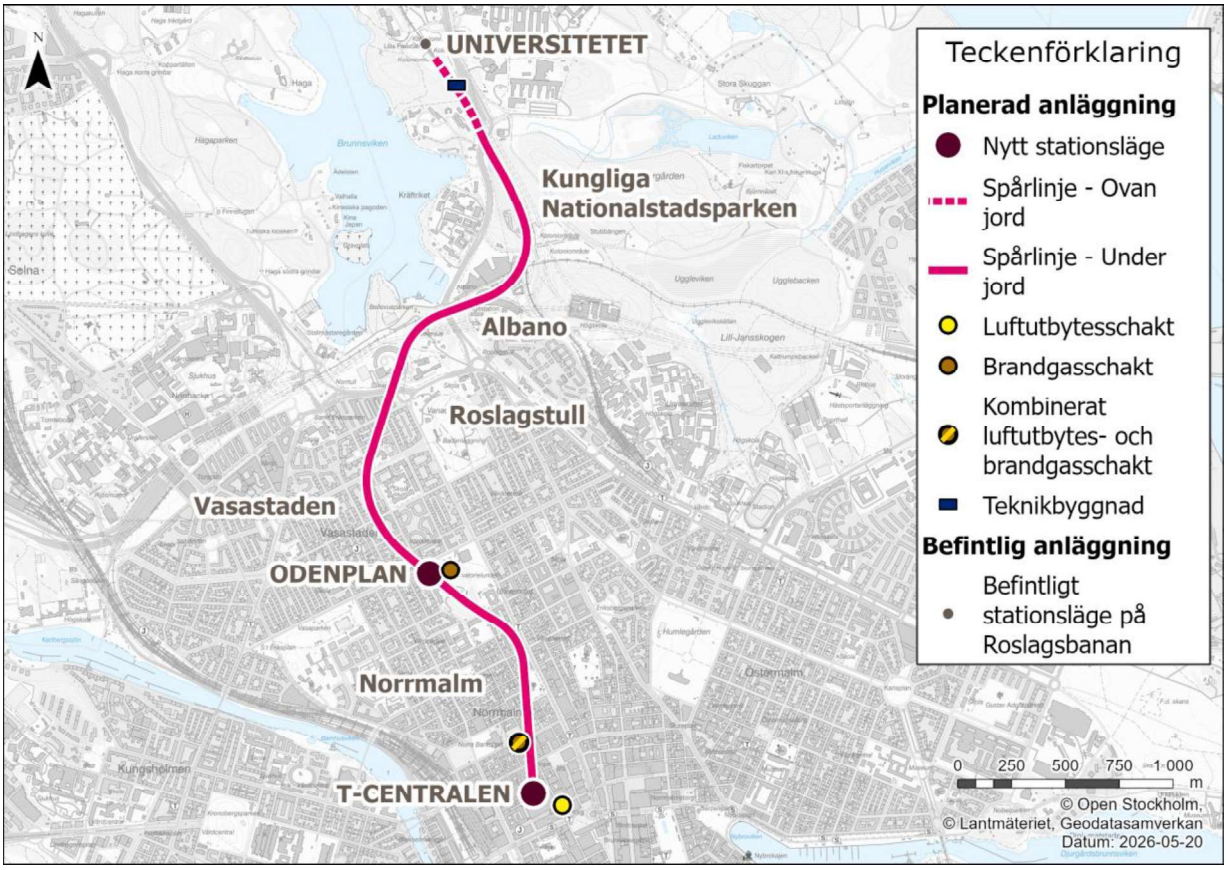
Vald lokalisering ger ytterligare ett trafikslag till befintlig station T-Centralen och medger bytespunkter till flera trafikslag. Roslagsbanans nya station T-Centralen möjliggör också för

direkta byten mellan Roslagsbanan och pendeltåg eller tunnelbanan utan att passera spärrlinjen. Genom att använda befintliga entréer undviks påverkan på befintlig gatumiljö och kostnaden blir lägre jämfört med att bygga helt nya entréer. Stationens djupa läge i berget medger också att spåren kan förlängas söderut vid en eventuell framtida utbyggnad av Roslagsbanan.

Vald utformning motiveras av goda resenärsflöden vidare till andra trafikslag. Utformningen av stationen tar även hänsyn till att minimera påverkan på övriga trafikslag samt de systemkrav som varit styrande, se avsnitt 3.7.3.

4.3.5 Ventilationssystem och anläggningar ovan jord

Eftersom Roslagsbanans nya stationer vid Odenplan och T-Centralen kommer att nås via befintliga entréer planeras inga nya stationsbyggnader ovan jord att anläggas. Däremot planeras andra mindre anläggningar ovan jord i form av bland annat en teknikbyggnad och tre schaktöverbyggnader tillhörande luftutbytesschakt och brandgasschakt, se Figur 37.



Figur 37. Placering av anläggningar ovan jord längs den nya sträckningen av Roslagsbanan.

4.3.5.1 Teknikbyggnad

En teknikbyggnad föreslås placeras söder om station Universitetet, mellan den befintliga gång- och cykelvägen intill Roslagsvägen och Roslagsbanans planerade sträckning, se Figur 38. Teknikbyggnaden planeras bli cirka 15 kvadratmeter och omges av en asfalterad yta.



Figur 38. Visualisering ur gestaltningsprogrammet. Teknikbyggnadens planerade utseende och placering. (Observera att utformningen inte avgörs i järnvägsplanen, bilden visar endast en möjlig lösning.)

Inom projektet utreds även möjligheten att förlägga teknikbyggnadens funktioner under jord.

4.3.5.2 System för luftutbyte, brandgasventilation och tryckutjämning

Luftutbyte, eller allmänventilation, syftar till att ventilera anläggningen och säkerställa frisk luft. Utformningen av ventilationssystemet där resenärer vistas styrs av krav på luftkvalitet, särskilt temperatur och partikelhalt.

Luft till allmänventilation av plattformarna planeras att tas från den längsgående servicetunneln. Med denna lösning nyttjas mynningen till tillfartsväg Albano som enda öppningen till marknivå för intag av uteluft.

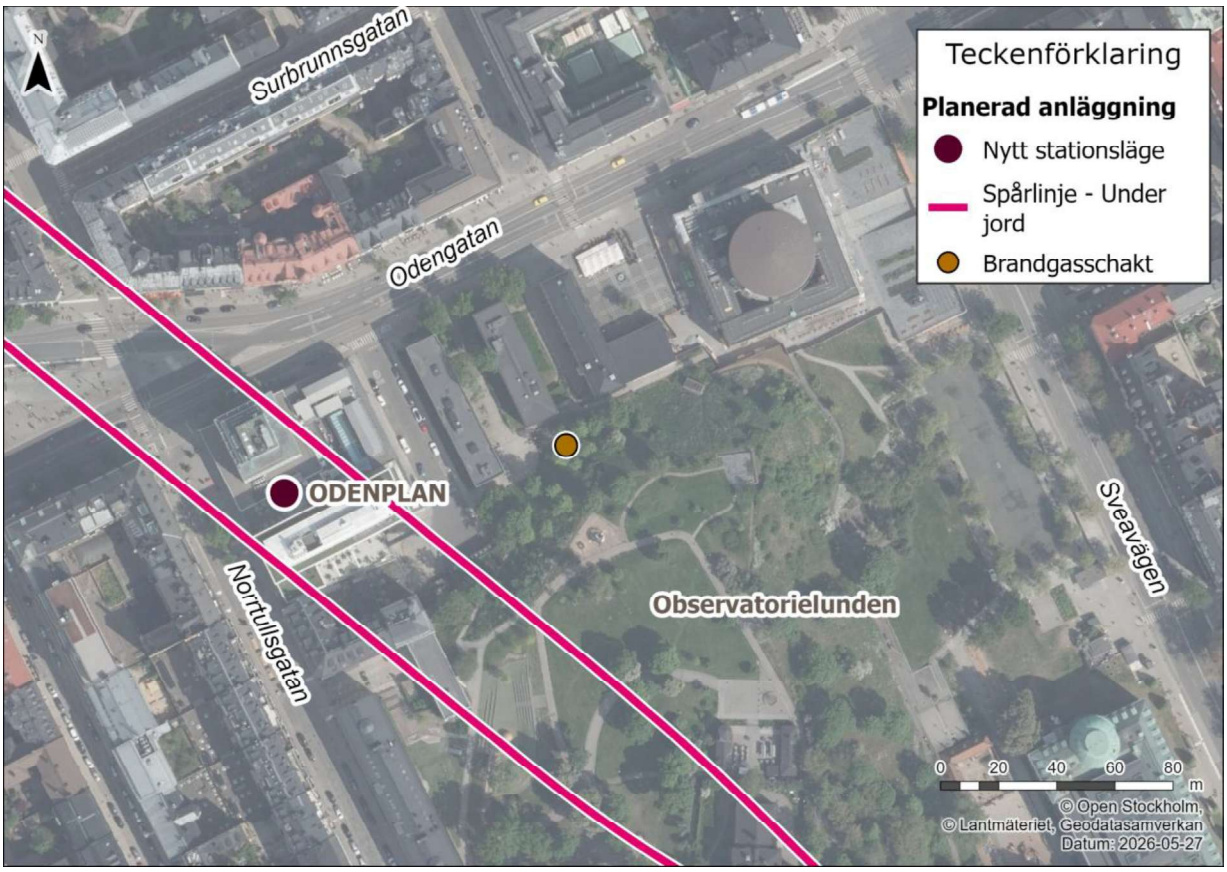
Spårtunnlar planeras att ventileras med impulsfläktar som driver luften från söder till norr, det vill säga från luftutbytesschakt på Mäster Samuelsgatan till spårtunnelns mynning strax norr om Roslagsvägen.

Brandgasventilationen syftar till att skapa säkra förhållanden för utrymning i händelse av brand samt att stödja räddningstjänstens insats genom att hålla angreppsvägar fria från brandgaser. Utrymningsvägar från spårtunnel och uppgångar vid stationerna planeras att hållas rökfria genom att impulsfläktar skapar övertryck i utrymningsvägarna. I händelse av brand vid stationsplattform ventileras brandgaser ut via brandgasschakt. Vid brand i spårtunneln planeras utrymning att ske till den övertryckssatta servicetunneln utan ventilation i spårtunneln. Systemet för brandgasevakuering kan användas av räddningstjänst vid insats för att driva ut brandgaserna.

Tryckutjämning i spårtunneln krävs då det skapas lufttrycksskillnader när tåget rör sig. Det görs via det kombinerade brandgas- och luftutbytesschaktet på Olof Palmes gata.

4.3.5.3 Brandgasschakt i Observatorielunden

Vid Odenplan planeras ett brandgasschakt i norra sluttningen av Observatorielunden, se Figur 39. Schaktöverbyggnaden blir omkring 35 kvadratmeter till ytan, cirka en meter hög och försedd med galler. I Figur 40 illustreras den planerade schaktöverbyggnaden och dess omgivande miljö.



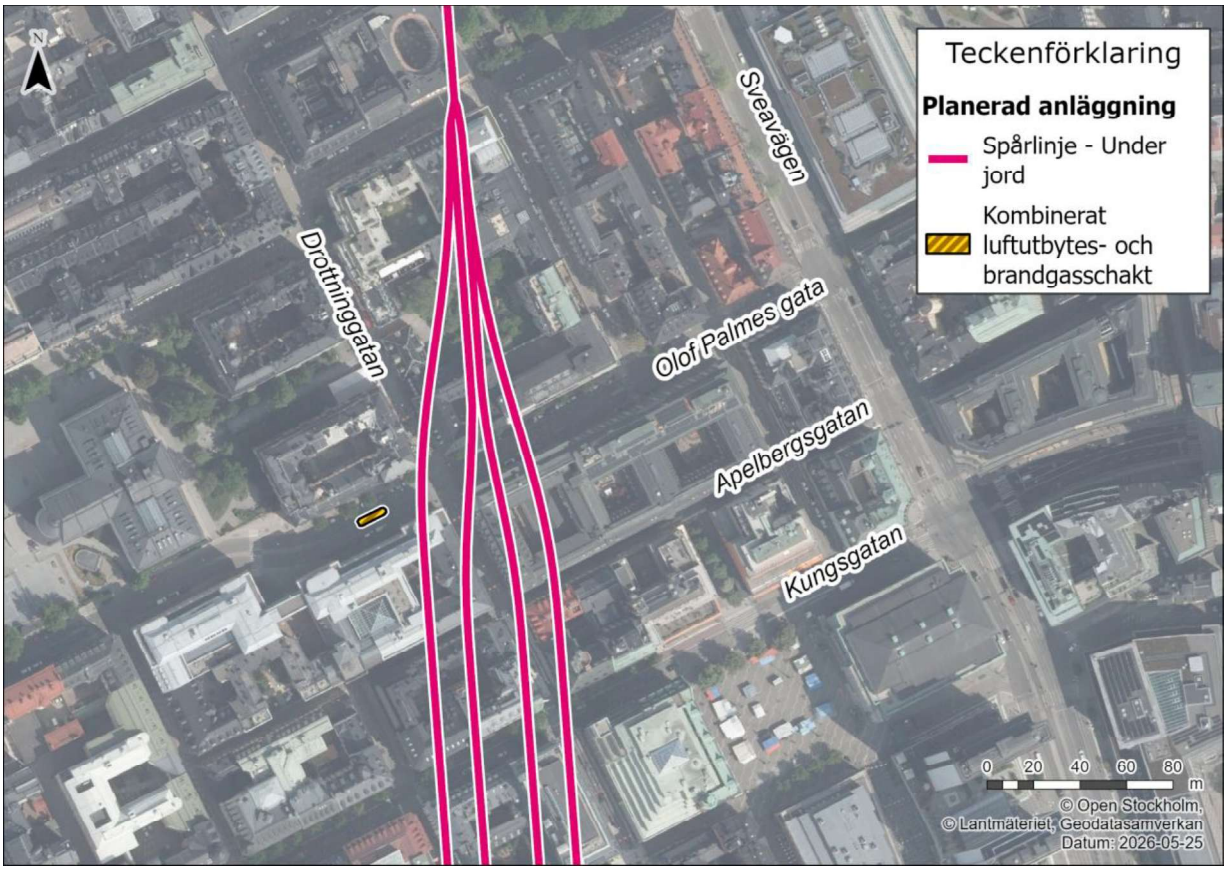
Figur 39. Placering av brandgasschakt i Observatorielunden. Notera att symbol för stationsläget avser ny plattformsmitt under jord.



Figur 40. Visualisering ur gestaltningsprogrammet. Brandgasschakt i slänten i Observatorielunden. (Observera att utformningen inte avgörs i järnvägsplanen, bilden visar endast en möjlig lösning.)

4.3.5.4 Kombinerat brandgas- och luftutbytesschakt på Olof Palmes gata

På Olof Palmes gata planeras ett kombinerat brandgas- och luftutbytesschakt, se Figur 41. Schaktet placeras i gatans mitt så att biltrafiken kan passera på vardera sidan. Schaktet har dubbla funktioner för stationens ventilation, både som tryckutjämning av luften i spårtunnlar och som brandgasevakuering. Schaktöverbyggnaden blir cirka 40 kvadratmeter och 0,6 meter hög och genom ett horisontellt galler på toppen av överbyggnaden kan luften blåsas ut. I Figur 42 illustreras den planerade schaktöverbyggnaden och dess omgivande miljö.



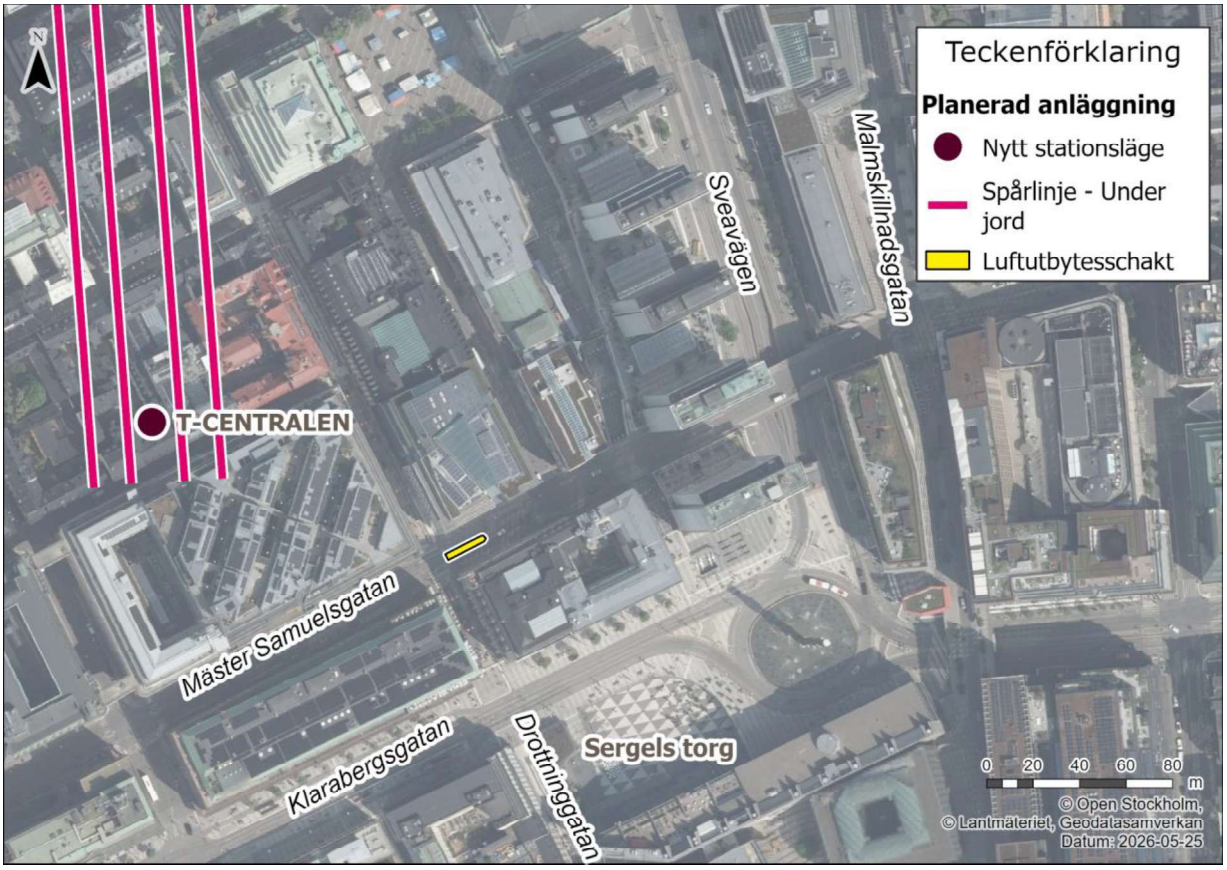
Figur 41. Placering av kombinerat brandgas- och luftutbytesschakt på Olof Palmes gata.



Figur 42. Visualisering ur gestaltningsprogrammet. Kombinerat brandgas- och luftutbytesschakt på Olof Palmes gata. (Observera att utformningen inte avgörs i järnvägsplanen, bilden visar endast en möjlig lösning.)

4.3.5.5 Luftutbytesschakt på Mäster Samuelsgatan

Vid T-Centralen planeras två separata schakt med gemensam schaktöverbyggnad på Mäster Samuelsgatan, mellan Drottninggatan och Malmskillnadsgatan, se Figur 43. Schaktöverbyggnaden placeras i gatans mitt så att trafiken kan passera på vardera sidan. Det ena schaktet har funktionen att förse stationen med friskluft i händelse av brand. Det andra schaktet har dubbla funktioner för servicetunneln, både för luftutbyte och brandgasevakuering. Schaktöverbyggnaden planeras att bli omkring 50 kvadratmeter till ytan och cirka 0,6 meter hög, ventilering sker genom ett horisontellt galler på toppen. I Figur 44 illustreras den planerade schaktöverbyggnaden och dess omgivande miljö.



Figur 43. Placering av luftutbytesschakt på Mäster Samuelsgatan. Notera att symbol för stationsläget avser ny plattformsmitt under jord.



Figur 44. Visualisering ur gestaltningsprogrammet. Luftutbytesschaktet på Mäster Samuelsgatan. (Observera att utformningen inte avgörs i järnvägsplanen, bilden visar endast en möjlig lösning.)

4.3.5.6 Motiv till vald lokalisering och utformning

Vald lokalisering för teknikbyggnaden bedöms som mest lämplig utifrån att det är tillräckligt nära de nya spåren för att uppnå tekniska krav samt bedöms ha begränsad negativ påverkan på stads- och landskapsbilden.

Den valda lösningen för ventilationssystemets luftutbyte utformas med endast ett luftintag vilket innebär att luften leds lång väg i berget. I och med det kan bergets naturliga värme och kyla nyttjas vilket medför att driften blir energieffektiv. Vald lösning för luftutsläpp innebär att utsläpp av partiklar koncentreras till spårtunnelns mynning och därmed undviks utsläpp av partiklar genom schakt i stadsmiljö. Den valda lösningen med endast ett luftintag för allmänventilation i servicetunneln har även fördelen att det kan skapas ett övertryck och luftflöde som kan hantera avgaser från räddningsfordon i servicetunneln, vilket skapar goda förutsättningar för brandgasventilation.

Läget för brandgasschaktet i Observatorielunden har valts då observationer av berg i dagen i området tyder på goda anläggningsförutsättningar. Schaktöverbyggnad för brandgas bör placeras minst åtta meter från närmaste byggnad för att undvika spridning vid en brand, vilket innebär att få platser är möjliga runt Odenplan. Det valda läget för brandgasschaktet i slänten av Observatorielundens kulle är dessutom relativt undanskymt och något av en baksida, om än i skyddsvärd miljö med begränsat skyddsvärde. Ytterligare motiv utgörs av att placeringen är tillräckligt nära ett fläktrum som klarar brandförutsättningar samt att läget möjliggör för angöring.

Det kombinerade brandgas- och luftutbytesschaktet på Olof Palmes gata behöver placeras i station T-Centralens norra del för att uppfylla sin funktion. Placeringen mitt i Olof Palmes gata är vald med hänsyn till att inte begränsa andra funktioner, såsom parkeringsplatser, gångbana eller växtlighet, och påverkar därmed inte stadsmiljön negativt. Schaktöverbyggnadens höjd har motiverats av att säkerställa robusthet mot översvämning.

Luftutbytesschakten på Mäster Samuelsgatan behöver placeras i station T-Centralens södra del för att uppfylla sin funktion. Den föreslagna placeringen på stationens östra sida motiveras av att undvika att stora kanaler behöver passera över spår samt att undvika befintliga ledningar i gatan. Läget mitt i gatan medger trafik på båda sidor som schaktöverbyggnaden, givet en mindre kantsten runtom.

4.4 Bortvalda lokaliseringar och utformningar med motiv

Nedan redovisas bortvalda lokaliseringar och utformningar samt motiv till bortvalen som gjorts under arbetet med järnvägsplanen.

4.4.1 Tunnelmynning för spårtunnel

En lokalisering av tunnelmynningen i norra Albano valdes bort i samband med att spårlinjen sänktes för att undvika konflikt med underjordsanläggningar, se avsnitt 4.2. I övrigt har inga alternativa lokaliseringar för tunnelmynningen studerats eftersom lokaliseringen till största del styrs av spårprofilen och att undvika konflikt med underjordsanläggningar.

4.4.2 Spårtunnlar, servicetunnel och tvärtunnlar

4.4.2.1 Spårtunnlar

För sträckan i bergtunnel har olika spårlägen i plan och profil studerats. Olika utformningar av spårtunnlar har avfärdats bland annat för att undvika konflikter med befintliga anläggningar. Spårtunnlarna har också anpassats till stationernas utformning. Studerade alternativ har även avfärdats på grund av osäkerheter och risker under byggtiden.

4.4.2.2 Servicetunnel och tvärtunnlar

Vad gäller servicetunnel har 10 meters avstånd mellan spårtunnel och servicetunnel valts bort till förmån för 13,5 meter. Motivet var att det kortare avståndet inte gav tillräckligt med plats för räddningstjänstens uppställningsytor i tvärtunnlarna, se avsnitt 3.7.3.1 och 3.7.4.2 för mer information om krav kopplat till den längsgående servicetunneln och tvärtunnlarna.

Ett studerat alternativ för permanent tillfartsväg till servicetunneln vid kvarteret Klassföreståndaren har valts bort. Motiv till bortval är att alternativet skulle medföra betydligt högre kostnader, risk för läckage och grundvattenproblem samt påverkan på regionala gång- och cykelstråk längs Torsgatan. Alternativet skulle även kräva ett separat luftutbytesschakt som skulle ge en negativ visuell påverkan.

Ett annat studerat alternativ för permanent tillfartsväg till servicetunneln vid Bellevue valdes bort eftersom de skulle innebära intrång i Kungliga Nationalstadsparken, med känslig natur- och kulturmiljö. Det skulle också krävas ett separat luftutbytesschakt som skulle påverka landskapsbilden negativt. Dessutom fanns risk för skador på naturmiljö, ett byggnadsminne och värdefulla grönområden.

Olika alternativ för permanent tillfartsväg till den längsgående servicetunneln har även studerats i Albano, främst inom fastigheten Teknikhöjden 3 som i dag utgörs av en grusad yta. Fastigheterna Teknikhöjden 2 och 3 omfattas av en gällande detaljplan som ännu inte har genomförts. De studerade alternativen för tillfartsväg valdes bort då de inte stämde överens med detaljplanens mål om en sammanhängande lärosätemiljö. Vid framtagande av detaljplanen studerades ingen tillfartsväg ovan mark. Ett alternativ valdes bort eftersom vägen skulle hamna för nära den planerade dagvattenkanalen, både i plan och höjdled, vilket skulle kräva stödmurar och göra dagvattenhanteringen mer komplicerad, särskilt vid skyfall.

När det gäller utrymningsväg från spårtunneln studerades ett alternativ där den befintliga ventilationstunneln och den tidigare arbetstunneln för Norra länken skulle användas fullt ut som en utrymningsväg. I det valda alternativt används endast den östra delen av den befintliga tunneln. Om hela tunneln hade använts hade ingen ny utrymningstunnel behövt byggas. Alternativet valdes bort under samrådsskedet efter dialog med fastighetsägare.

4.4.3 Station Odenplan

Förutom det föreslagna alternativet för lokalisering av Roslagsbanans nya station Odenplan har en lokalisering längre söderut utretts. Det bortvalda alternativet skulle haft en anslutning till tunnelbanestation Rådmansgatan. Alternativet valdes bort då analyser visade att en anslutning till Rådmansgatan skulle få ett mindre antal resenärer jämfört med valt alternativ. Lösningen innebar dessutom höga anläggningskostnader och stora jordschakt. Stora jordschakt skulle medföra omfattande tillfälliga markanspråk samt komplicerade och dyra geokonstruktioner.

Flera utformningsalternativ för Roslagsbanans nya station Odenplan har studerats. Bortvalda alternativ bestod av lösningar med endast en resenärsanslutning till plattformen. Såväl alternativ med endast den södra anslutningen till plattformen som alternativ med enbart den norra anslutningen har utretts. Utformningar med endast en resenärsanslutning till Roslagsbanans plattform bedömdes orsaka tillgänglighetsbrister och trängsel då resenärer skulle koncentreras till en del av plattformen vilket skulle skapa en ojämn fördelning av passagerare på tågen. Vidare innebar endast en resenärsanslutning krav på en separat nödutrymningsväg som bedömdes svårtillgänglig på grund av den höga utrymningshöjden.

Olika lösningar för utformning och placering av rulltrappor och hissar har studerats. Hänsyn till befintliga och framtida utbyggnader av samtliga trafikslag har i stor utsträckning påverkat vilka lösningar som bedömts möjliga, då Odenplan är omgivet av komplex befintlig samt planerad stadsmiljö och anläggningar. Att påverka stadsrummet så lite som möjligt har eftersträvats. Alternativ har också studerats med högkapacitetshissar för Södra anslutningen. Dessa alternativ har avfärdats främst på grund av utrymmesproblematik inom den givna torgytan men även utmaningar med resenärsflödet i biljetthallen.

4.4.4 Station T-Centralen

För station T-Centralen har endast en lokalisering studerats.

Gällande utformning har flera alternativ för station T-Centralen utretts med olika alternativa uppgångar. Bland annat har en uppgång till Hötorget studerats men valts bort på grund av att den förväntade andelen resenärer bedömdes som låg och att resenärsnyttan därmed var begränsad. Lösningen bedömdes även som komplicerad gällande byggbarhet och skulle också ha inneburit höga kostnader. En uppgång vid Hötorget i senare skede ska dock inte omöjliggöras.

När uppgången till Hötorget valdes bort behövde en ny utrymningslösning tas fram, då det krävs två utrymningsvägar från stationen. Ett alternativ med utrymningsväg till den planerade servicetunneln studerades, liksom olika placeringar och utformningar av mellanplanet. Bland annat har en mellanplansplacering närmre marknivå valts bort av bergtekniska och ekonomiska skäl.

Utformningsalternativ med en bergpelare som delar plattformsrummen har studerats men valts bort då det bedömdes innebära brister i tillgänglighet och trygghet samt att lösningen krävde ett större berguttag.

En förskjutning av plattformarna söderut har studerats på en översiktlig nivå. Genom denna förskjutning skulle de placeras under plattformarna för Blåa linjen vilket hade inneburit kortare bytesvägar till andra trafikslag. Utformningen valdes bort på grund av komplex produktion och ökade kostnader.

Utformningar utan den så kallade Lila gången, se Figur 36 i avsnitt 4.3.4.3, har studerats och valts bort eftersom Lila gången krävs för att klara utrymningstider.

4.4.5 Ventilationssystem och anläggningar ovan jord

4.4.5.1 Teknikbyggnad

För teknikbyggnaden söder om station Universitet har en lokalisering längre norrut valts bort av tekniska skäl.

Att införliva teknikbyggnadens funktioner för Roslagsbanan till city i den planerade likriktarstationen har inte bedömts möjligt. För mer information om likriktarstationen se avsnitt 3.7.3.3.

4.4.5.2 System för luftutbyte, brandgasventilation och tryckutjämning

En lösning för luftutbyte med fler luftintag än valt alternativ har studerats och valts bort då den inte bedömdes vara lika energieffektiv som det valda alternativet. Lösningen hade även inneburit fler ovanjordsanläggningar i centrala Stockholm vilket medför ökade kostnader och mer påverkan ovan jord.

4.4.5.3 Brandgasschakt vid Odenplan

Vid Odenplan studerades, i tillägg till valt alternativ, ytterligare två alternativ för brandgasschakt inom parkmiljön i Observatorielunden. De valdes bort av olika tekniska, miljömässiga och estetiska skäl.

Ett brandgasschakt studerades i utkanten av Observatorielunden vid Gyldéngatan. Efter genomförd bergsondering visade det sig att bergtäckningen var sämre än det valda alternativet, vilket gjorde platsen mindre lämplig. Dessutom skulle det innebära en sämre placering av fläktrummet och medföra försämringar i stads- och landskapsbilden eftersom anläggningen skulle ligga vid parkens entré. Tryggheten bedömdes även försämras på grund av skymd sikt i gångstråket.

Ett annat alternativ studerades i slänten av Observatorielunden, med en liknande utformning som vid Gyldéngatan. Alternativet valdes bort eftersom det skulle kräva större markanspråk, djupare jordschakt och påverka utsikten negativt från utsiktsplatsen Kentauren i Observatorielunden. Under byggtiden skulle även parkmiljön påverkas. Placeringen skulle innebära lång kanalisation och större berguttag, vilket skulle innebära högre kostnader och negativ påverkan på klimatet.

4.4.5.4 Kombinerat brandgas- och luftutbytesschakt vid T-Centralen

Flera alternativ för placering av brandgas- och luftutbytesschakt omkring T-Centralen har studerats och valts bort. Studerade alternativ var Holländargatan, Norra Latins gård vid Olof Palmes gata, Barnhusgatan, Drottninggatan och Adolf Fredriks kyrkogata. Motiv till bortval utgjordes främst av tekniska och geologiska utmaningar, platsbegränsningar, intrång i befintliga infrastrukturer, höga kostnader samt påverkan på kulturhistoriska och miljömässigt känsliga områden.

På Holländargatan avfärdades ett luftutbytesschakt med en överbyggnad på minst 0,6 meter på grund av många ledningar i gatan. Schaktet skulle ta en del av trottoaren i anspråk med trängsel för verksamheter och boende under byggtiden som följd. På Norra Latins gård vid Olof Palmes gata studerades ett alternativ för brandgasschakt som valdes bort på grund av intrång i ett befintligt schakt med luftintag.

På Barnhusgatan studerades flera olika alternativ med kombinerat brandgas- och luftutbytesschakt för med höjder från en halv meter till upp mot tre meter. Dessa avfärdades på grund av intrång i befintliga schakt och utmaningar med berguttag. De bedömdes påverka kulturhistoriskt känsliga miljöer och en äldre allé och det skulle innebära höga kostnader. Ett annat studerat alternativ med liknande placering och utformning på samma gata skulle innebära

utmaningar relaterat till bergförutsättningar och närhet till Citybanan. Det bedömdes även påverka parkmiljön och ett stort träd skulle behöva tas ned och alternativet skulle bli dyrt.

Alternativet på Drottninggatan vid entréerna till Norra Latin bedömdes innebära problem med bergförutsättningar och djup jordschakt genom åsen vilket kunde ge upphov till vattenrelaterade problem. Risken för att påverka stads- och landskapsbilden bedömdes som för stor eftersom schaktöverbyggnaden skulle kunna bli upp till tre meter hög. Studerat alternativ för brandgasschakt i korsningen mellan Drottninggatan och Adolf Fredriks kyrkogata valdes bort på grund av dess närhet till ingångar för verksamheter och bostäder. Parkeringsplatser skulle även behöva tas i anspråk under både bygg- och drifttid.

Ytterligare två alternativ vid Drottninggatan nära Adolf Fredriks kyrkogata valdes bort på grund av en svaghetszon i berget, behovet av ledningsomläggningar och potentiell påverkan på rotsystemet för intilliggande träd. Anläggningar vid Olof Palmes gata, i närheten av Drottninggatan avfärdades eftersom de bedömdes ha för stora nackdelar ur lokaliserings- eller utformningsperspektiv för förlängningen av Roslagsbanan till city. Alternativ för refug mitt i gatan vid Drottninggatan samt refug i närheten av Olofsgatan och Holländargatan skulle påverka intilliggande fastigheter under både bygg- och drifttid. Dessutom fanns tekniska utmaningar kopplade till produktion med komplex genomförbarhet som följd.

4.4.5.5 Luftutbytesschakt vid T-Centralen

Studerade alternativ för luftutbytesschakt kring T-Centralen inkluderade placeringar vid Klara Norra kyrkogata och Mäster Samuelsgatan. Alternativen valdes bort av en rad tekniska och praktiska skäl.

Alternativet vid Klara Norra kyrkogata avfärdades eftersom förhållandena under jord bedömdes som ogynnsamma för en sådan konstruktion. Dessutom ansågs placeringen olämplig och mindre genomförbar jämfört med valt alternativ.

Ett liknande luftutbytesschakt studerades på Mäster Samuelsgatan. Detta alternativ avvisades främst på grund av intrång i källarvåningen tillhörande en befintlig fastighet. Därtill finns många ledningar i gatan som skulle påverkas samt svårigheter avseende genomförbarheten.

4.5 Drift och underhåll

Drift och underhållsarbete kommer i huvudsak att ske från den servicetunnel som planeras längs med spårtunneln, se beskrivning av servicetunneln i avsnitt 4.3.2.2. Den längsgående servicetunneln utformas och dimensioneras som anläggningens huvudstråk för drift och underhåll och rymmer en stor del av de tekniska systemen, såsom el, signal, tele och ventilation. Det medför att åtkomst och underhåll för dessa system till stor del kan ske utan att tågtrafiken behöver stängas av, vilket minskar behovet av trafikpåverkande avstängningar.

Såväl lättare drift- och underhållsarbeten som tyngre, med stora tunga komponenter, planeras att hanteras via servicetunneln. Vissa underhållsarbeten kan utföras via tvärtunnlar från servicetunneln, men kan ändå kräva trafikavstängning beroende på arbetets art. Längst norrut, i anslutning till tunnelpåslaget söder om Universitetet, finns teknikutrymmen som behöver underhållas från spåret eftersom servicetunneln inte går hela vägen till tunnelpåslaget.

Drift och underhåll av spårtunnlar sker huvudsak med spårgående fordon via spåret. Arbeten som kräver tillträde från spår planeras normalt till trafikfri tid. Vid akuta insatser under pågående trafik kan trafiken behöva stoppas helt i anslutning till pågående underhållsarbete. Det finns inga särskilda uppställningsplatser för underhållsfordon i spårtunnlarna. Fram- och bortkörning av

spårgående fordon behöver därför vägas in i planeringen, vilket ställer krav på effektiv tidsanvändning under de trafikfria tidsfönster som finns.

Underhåll för den del av Roslagsbanan som planeras att utformas med tråg, strax söder om Universitetet, är säsongsstyrt och omfattar bland annat lövbekämpning och halkbekämpning.

Överbyggnader till luftutbytesschakt, angöringsytor och andra anläggningar ovan jord omfattar regelbunden tillsyn av entréer, belysning och ytskikt med fokus på tillgänglighet, halksäkerhet och trygghet. Ventilationsschakt och fläktrum kontrolleras återkommande och angöringsytor hålls tillgängliga året runt genom exempelvis snöröjning och halkbekämpning.

Drift- och underhållsinsatser planeras så att påverkan på trafik och resenärer begränsas. Även förutsättningarna i underjordsanläggningen beaktas, det vill säga begränsade utrymmen, gemensamma flöden och komplexa utrymningsvägar.

Stationer delas in i tre huvuddelar: stationsutrymmen för resenärer, spårområde för tågtrafik och servicetunnel där majoriteten av drift- och underhållsfunktionerna samlas. Drift och underhåll av stationer omfattar både förebyggande och avhjälpande åtgärder. Förebyggande underhåll planeras i förväg för att säkerställa hög tillgänglighet medan avhjälpande underhåll ska kunna göras snabbt med god tillgång till reservdelar och utrustning. Säkerhet och arbetsmiljö betonas, särskilt vid arbete under jord och arbete i spårområde.

4.5.1 Station Odenplan

Roslagsbanans station Odenplan planeras med interna arbetstunnlar inom stationen som syftar till att komma åt anläggningsdelar som annars skulle bli komplicerade att bygga, exempelvis rulltrappsschakt. Under drifttiden kan arbetstunnlarna användas vid underhåll eller utbyte av rulltrappor. Därmed kan påverkan på publika ytor undvikas vid sådant drift- och underhållsarbete.

In- och uttransport till station Odenplan planeras att ske via publika stationsentréer och den längsgående servicetunneln eller från tåg och spårgående arbetsfordon.

4.5.2 Station T-Centralen

T-Centralen utgör en av den planerade anläggningens viktigaste noder. Här planeras utrymmen för driftledning, tekniker och förare i direkt anslutning till spår och plattformar. Det möjliggör att trafik kan starta och sluta vid stationen samt att störningar kan hanteras skyndsamt.

I anslutning till den längsgående servicetunneln anordnas en miljöstation för avfall, med tydliga transportvägar mellan spår, servicetunnel och angöringsytor ovan jord. Det underlättar hantering av avfall från stationsdrift och tekniska installationer utan att belasta publika ytor.

Åtkomst till installationer i tak och schakt planeras att ske via fasta gångbryggor, liftar och arbetsplattformar, samt i servicetunnel via fordon med arbetsplattform, vilket kräver utrymme för mobila liftar i stationen. Det innebär att drift- och underhållsarbete kan genomföras med god arbetsmiljö och med begränsad påverkan på resenärsflödena.

4.6 Vatten och avlopp

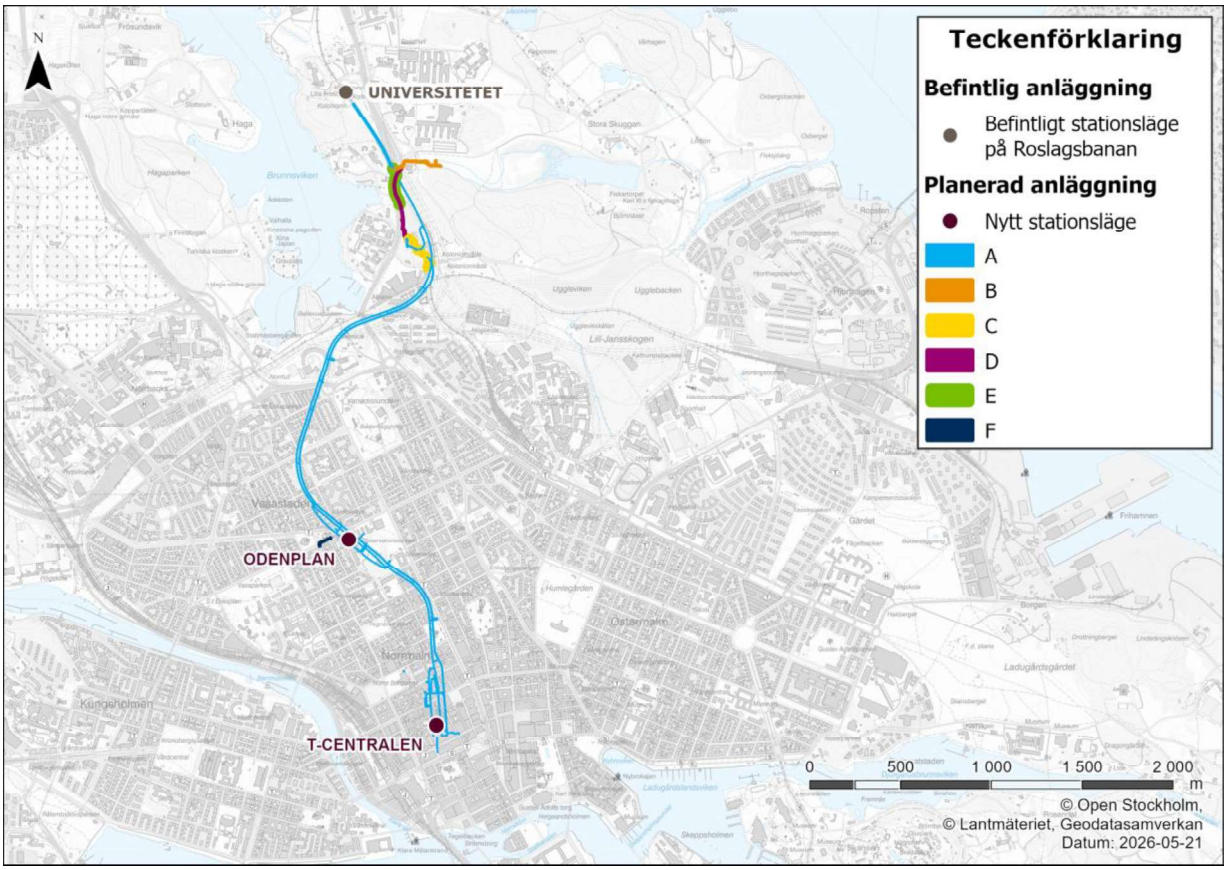
VA-lösningar utreds fortfarande och i samrådet redovisas markanspråk för flera alternativa lösningar. Valda och bortvalda alternativ med motiv kommer att redovisas i planbeskrivningen till granskningshandlingen.

När Roslagsbanan till city är byggd kommer vatten att behöva avledas från anläggningen, alternativt infiltreras. Hantering av vatten kommer att utredas vidare. Om avledning blir aktuellt utreds flera alternativa lösningar. Vattnet som renas utgörs av inläckande grundvatten som, trots tätning, läcker in i bergtunnlar och stationsutrymmen. Det kommer även att finnas kapacitet för att omhänderta annat vatten, som spolvatten från tvättning av installationer i tunneln, smältvatten från tågen vintertid samt släckvatten vid eventuell brandbekämpning. Det gemensamma begreppet för inläckande grundvatten, spolvatten och släckvatten under drifttiden är tunnelvatten.

Hela tunnelsystemet föreslås förses med tunnelvattenledningar som läggs under stationer, i stationskulvertar, i spår-, service- och tvärtunnlar samt permanent tillfartsväg Albano. Med hjälp av självfall leds tunnelvattnet till tunnelns två lågpunkter. Tunnelvattnet renas i en eller två VA-stationer, se vidare avsnitt 4.6.5, och pumpas sedan vidare till anslutningspunkter. Det kan bli aktuellt med pumpning från lågpunkt till VA-station. Släckvatten planeras vid behov kunna samlas upp genom att inaktivera VA-stationerna, för att förhindra att det förorenade vattnet pumpas upp.

Dagvattnet planeras att samlas in genom dränering i anläggningens ovanjordiska delar samt i tvärgående rännor vid spårtunnelmynningen och servicetunnelmynningen. I anslutning till tunnelmynningarna planeras dagvattenpumpar som leder bort dagvattnet till anslutningspunkt.

I Figur 45 redovisas de olika förslagen till VA-ledningar under jord. I avsnitt 4.6.1-4.6.6 finns samtliga alternativ beskrivna.



Figur 45. VA-lösningar för anläggningen, som i vissa delar utgör alternativ till varandra. A är tunnelsystemets tunnelvattenledningar, B är vattenledning i Lilla Frescati, C är vattenledning som ansluter till befintlig eller planerad dagvattenkanal i Albano, D är en ny vattenledning längs Roslagsvägen, E och F är ett alternativ med korta anslutningsledningar till befintliga vattenledningar.

4.6.1 Vattenledning i Lilla Frescati

Ett alternativ för dagvattenbortledning innebär att dagvatten pumpas från en pumpstation vid spårtunnelns tunnelmynning till Laduvikens vattenpark i Lilla Frescati. I detta alternativ anläggs en vattenledning under jord, förbi en drivmedelsstation öster om Roslagsvägen och vidare i grönytor i Lilla Frescati till den befintliga översilningsytan i Laduvikens vattenpark. Ledningarna föreslås att läggas på norra sidan om och intill befintliga ledningar i anslutning till vattenparken för att minimera påverkan på trädrötter och miljön i stort. Från vattenparken rinner vattnet ut i Laduviken som mynnar ut i Lilla Värtan.

4.6.2 Vattenledning till befintlig eller planerad dagvattenkanal i Albano

En möjlig lösning för avledning av både dag- och tunnelvatten är att nya ledningar anläggs i planerad tillfartsväg till servicetunneln i Albano. Därifrån leds dag- och tunnelvattnet i samma sträckning som en planerad dagvattenkanal vidare till befintlig dagvattenanläggning sydost om tunnelmynningen. Om planerad dagvattenkanal inte har färdigställts enligt detaljplan före förlängningen av Roslagsbanan förläggs en ledning under jord i samma sträckning som den planerade dagvattenkanalen. För dagvatten utreds även att ansluta till en befintlig dagvattenledning i Albano. Samtliga alternativa lösningar för avledning av vatten från Albano har Brunnsviken som recipient.

4.6.3 Vattenledning längs Roslagsvägen

För att leda bort tunnelvatten utreds även alternativet att anlägga en ny ledningssträckning från servicetunnelmynningen vid Albano längs befintlig gång- och cykelväg på östra sidan av Roslagsvägen. Ledningarna ansluts då till de planerade ledningarna i Lilla Frescati, se beskrivning av planerad dagvattenkanal i avsnitt 4.6.2.

4.6.4 Vattenledningar till befintliga vattenledningar

Bortledning av dagvatten från servicetunnel Albano kan även ske med en kort ledningsdragning till en befintlig dagvattenledning i Roslagsvägen, vilket också utreds. Ledningen har recipienten Brunnsviken.

Vid Odenplan kan tunnelvatten pumpas från en pumpstation i en lågpunkt i tunnelsystemet och ansluta till befintlig dagvattenledning i Odenplan, som slutligen leder till recipienten Mälaren/Karlbergskanalen.

4.6.5 VA-stationer under jord

I planförslaget finns utrymme reserverat för VA-station och pumpstation både i lågpunkten vid Bellevue och i lågpunkten mellan Odenplan och T-Centralen. Om vatten pumpas från lågpunkten mellan Odenplan och T-Centralen till VA-stationen vid Bellevue och därifrån vidare till Albano/vattenparken, behövs endast en VA-station med placering i Bellevue. Pumpstationer behövs oavsett på båda platserna. Behovet av en eller två VA-stationer utreds vidare.

4.6.6 Brandvatten

Det finns även ett ledningssystem som leder vatten till anläggningen för att tillgodose behovet av brandvatten vid eventuella släckningsinsatser. Längs med hela servicetunneln planeras en vattenledning som ska mata brandpostsystem i servicetunnel och stationer med brandvatten. Brandvattnet kan även användas för spolning av tunnlarna. Brandvatten kan matas från kommunalt vattenledningsnät i gatan eller via brandvattendammar under jord. Båda alternativen utreds vidare. För att få en redundans i systemet behöver brandvattensystemet två separata anslutningspunkter. En anslutningspunkt vid Odenplan och en vid servicetunnel Albano studeras.

5 Byggprocess

I detta kapitel beskrivs planerade byggmetoder för förlängningen av Roslagsbanan till city. Därefter beskrivs de ytbehov som kommer att krävas i byggskedet i form av planerade arbetstunnlar och markanspråk för arbetsområden.

5.1 Så byggs Roslagsbanan till city

Byggandet av Roslagsbanan till city omfattar bland annat stationer, spårtunnlar, servicetunnlar och arbetstunnlar samt anläggningens tillhörande funktioner. Innan byggstart kan även förberedande arbeten, exempelvis ledningsomläggningar, komma att påbörjas.

5.1.1 Tunneldrivning

Huvuddelen av byggarbetena planeras att ske i berg under markytan. För att bygga bergtunnlarna planeras konventionell borrning och sprängning att användas som byggmetod. Metoden är den som vanligtvis används i Sverige och är väl beprövad. Fördelar med metoden är att den går att tillämpa på flera olika typer av geologiska förhållanden och möjliggör för arbete på flera tunnelfronter samtidigt. Detta ger en flexibilitet och kan förkorta byggtiden.

Tunneldrivning med borra-spräng-metoden består av ett antal arbetsmoment som genomförs i en särskild ordning, den så kallade drivningscykeln. De aktuella stegen är:

- *Borrning för tätning (förinjektering)* – utförs genom att det borras flera drygt 20 meter långa bergborrhål (förinjekteringshål) från tunnelfronten i drivningsriktningen, så att hålen tillsammans bildar en solfjädersliknande skärm kring den blivande bergtunneln. Via de borrade förinjekteringshålen tätas öppna sprickor i berget med cementbaserat tätningsmedel (injektering). Syftet är att hindra grundvatten från att läcka in i bergtunneln.
- *Borrning för sprängning (salvborrning)* – cirka 5 meter långa hål borras horisontellt i drivningsriktningen i tunnelfronten.
- *Sprängning* – hålen laddas med sprängämnen och sedan utförs sprängning.
- *Lastning och transport* – efter sprängning ventileras tunneln för att få bort spränggaser. Därefter lastas bergmassorna på lastbilar och körs till mottagare.
- *Skrotning* – löst berg knackas bort.
- *Borrning för bult* – berget förstärks, vanligtvis med hjälp av sprutbetong och bultar.
- *Borrning för sprängning eller borrning för tätning* – oftast utförs tre sprängsalvor inom varje förinjekteringsomgång.

För att arbetsflödet ska bli effektivt och byggtiden så kort som möjligt drivs tunnlarna från flera håll samtidigt, vilket innebär att byggverksamhet planeras pågå på flera platser samtidigt.

5.1.2 Byggarbeten i jord

På platser där bergytan ligger under marknivå måste jorden ovanför schaktas bort innan bergarbeten kan påbörjas. Exempel på platser där detta är aktuellt är vid tunnelanslutningen till befintligt spår vid Universitetet samt vid ovanjordsanläggningar längs med den planerade spårsträckningen där vertikalschakt från tunnelanläggningen ansluter till markytan.

För byggarbeten i jord används ofta stödkonstruktioner för att minska omfattningen av jordschakten, hindra inträngning av jordmassor och grundvatten samt för stabilitet. Innanför stödkonstruktionen kan jordmassorna schaktas ur utan risk för ras eller skred.

5.1.3 Masshantering och byggtransporter

Byggskedet medför behov av borttransport av berg- och jordmassor samt transporter för leveranser till arbetsområden. En masshanteringsplan kommer att tas fram inom projektet, där hanteringen av massor och byggtransporter redovisas.

5.1.4 Arbetstunnlar och arbetsområden

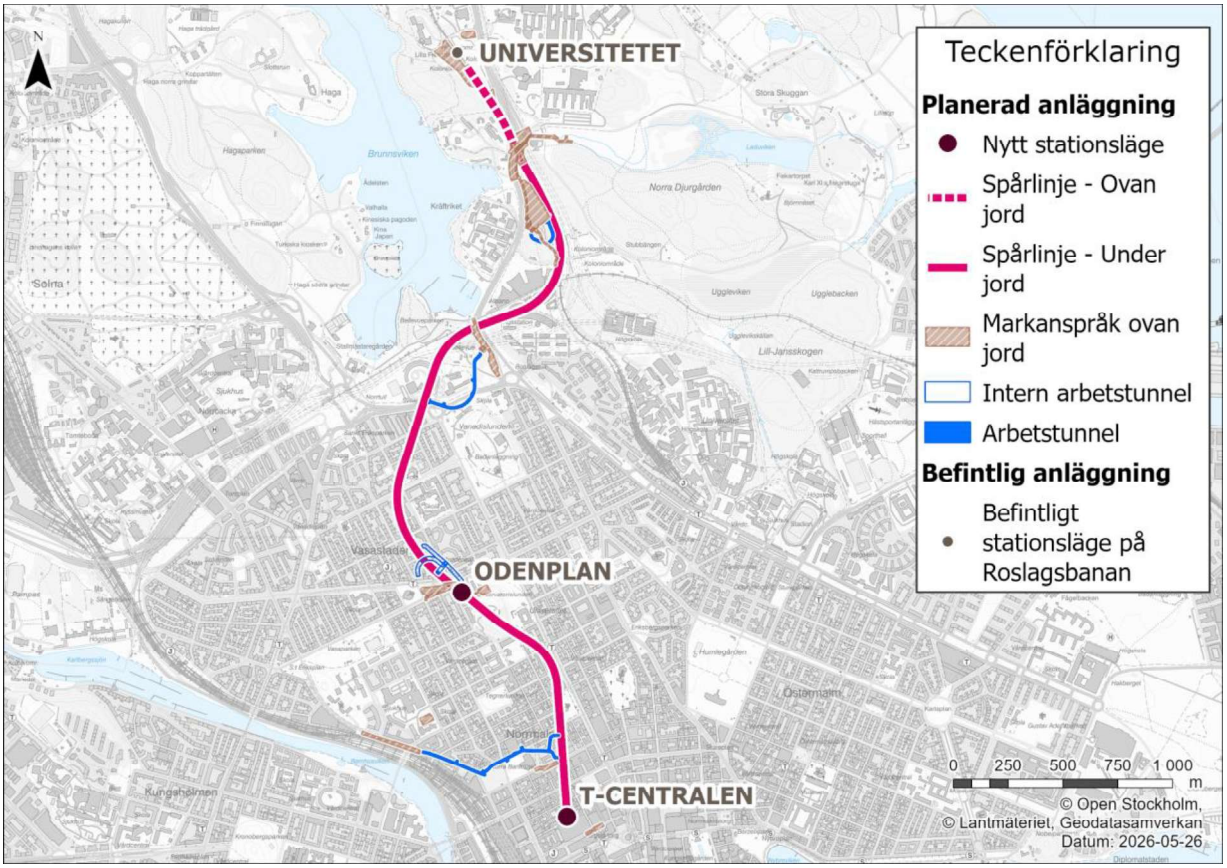
Under byggtiden kommer arbetstunnlar användas för att ge åtkomst till arbetsområden under jord, exempelvis vid stationslägen samt för uttag av bergmassor och för ventilation. Arbetstunnlarna planeras med dubbla körfält och nischer för att ge tillräckligt med fritt utrymme för arbetsfordon.

Under byggtiden planeras även arbetsområden användas för olika anläggningsarbeten. Inom arbetsområden kommer det att finnas etableringsområden för upplag av exempelvis byggmaterial samt för uppställning av arbetsbodar och arbetsmaskiner. Där kan också finnas anläggningar för att avleda eller pumpa bort länshållningsvatten, det vill säga inträngande grundvatten, regnvatten eller processvatten. Arbetsområden ovan jord behövs i anslutning till mynningen för respektive arbetstunnel, vid spårtunnelns tunnelpåslag, vid ovanjordsschakter samt i anslutning till planerade VA-ledningar. I samrådsunderlaget för miljöprövningen används en snävare definition av arbetsområden som enbart innefattar delar av arbetsområden som omgärdas av byggplank.

När anläggningen är färdigbyggd och i drift ska marken inom arbetsområdena ovan jord återställas. Arbetsområden kommer att behöva nyttjas olika lång tid beroende på vad de ska användas till.

5.2 Ytbehov under byggtiden

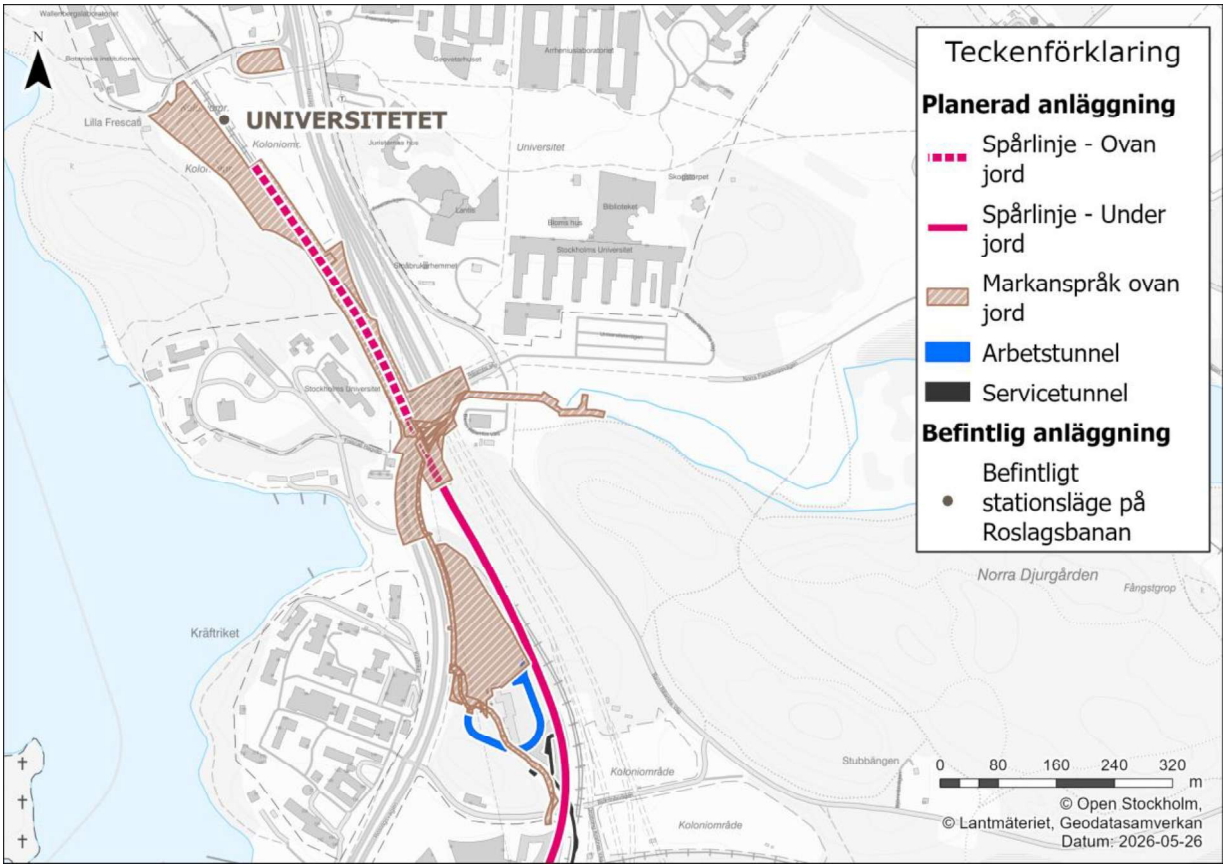
I detta avsnitt redovisas planerade arbetstunnlar och markanspråk ovan jord som kommer behövas under projektets byggtid, se Figur 46. I markanspråk ovan jord ingår arbetsområden för bland annat schakt, etablering och transportvägar.



Figur 46. Översiktskarta med planerade arbetstunnlar och markanspråk ovan jord för arbetsområden.

5.2.1 Universitetet och Albano

Nedan följer en beskrivning för vald arbetstunnel och arbetsområden för Universitetet och Albano med motiv. Arbetstunnel och markanspråk ovan jord redovisas i Figur 47.



Figur 47. Arbetstunnel Albano och markanspråk ovan jord för arbetsområden vid Universitetet och Albano.

5.2.1.1 Arbetstunnel Albano

Arbetstunnel Albano är en befintlig ventilationstunnel och tidigare arbetstunnel i anslutning till Roslagsvägen som användes vid byggnation av Norra länken. Tunneln i Albano ingår i projektet primärt utifrån att den behövs permanent som tillfartsväg till den längsgående servicetunneln vilket möjliggör att den kan användas som arbetstunnel under byggtiden. Arbetstunnelns mynning är i dag återfylld och överbyggd men planeras att öppnas upp och tas i drift för att anlägga förlängningen av Roslagsbanan till city.

5.2.1.2 Arbetsområden

Arbetsområde Universitetet uppgår till cirka 41 000 kvadratmeter och planeras i området kring det föreslagna tråget och befintliga station Universitetet. Planerad användning av arbetsområdet är bland annat trafikomläggning, byggnation av teknikbyggnad, tråg inklusive spontning, jordschakt och bergschakt samt betongtunnel och tunnelpåslag. Inom arbetsområdet planeras även för arbete med VA-anläggning och rivningsarbeten. Tillhörande åtkomst för transporter till och från schakterna, samt etableringsytor för ovan arbete, ryms inom arbetsområdet.

Arbetsområde Albano uppgår till cirka 14 000 kvadratmeter och planeras på mark som i dagsläget är oexploaterad. Föreslagen användning av arbetsområdet är bland annat uppställning av maskiner, bodar, verkstäder, förråd, kontor och parkering av arbetsfordon. I direkt anslutning till tunnelmynningen för Arbetstunnel Albano planeras schakt och anläggningsarbeten utföras. Arbetsområdet planeras även användas för omlastning av bergmassor. För att säkerställa framdrift antas arbetsområdet användas i full skala under hela byggtiden.

5.2.1.3 Motiv till vald lokalisering och utformning

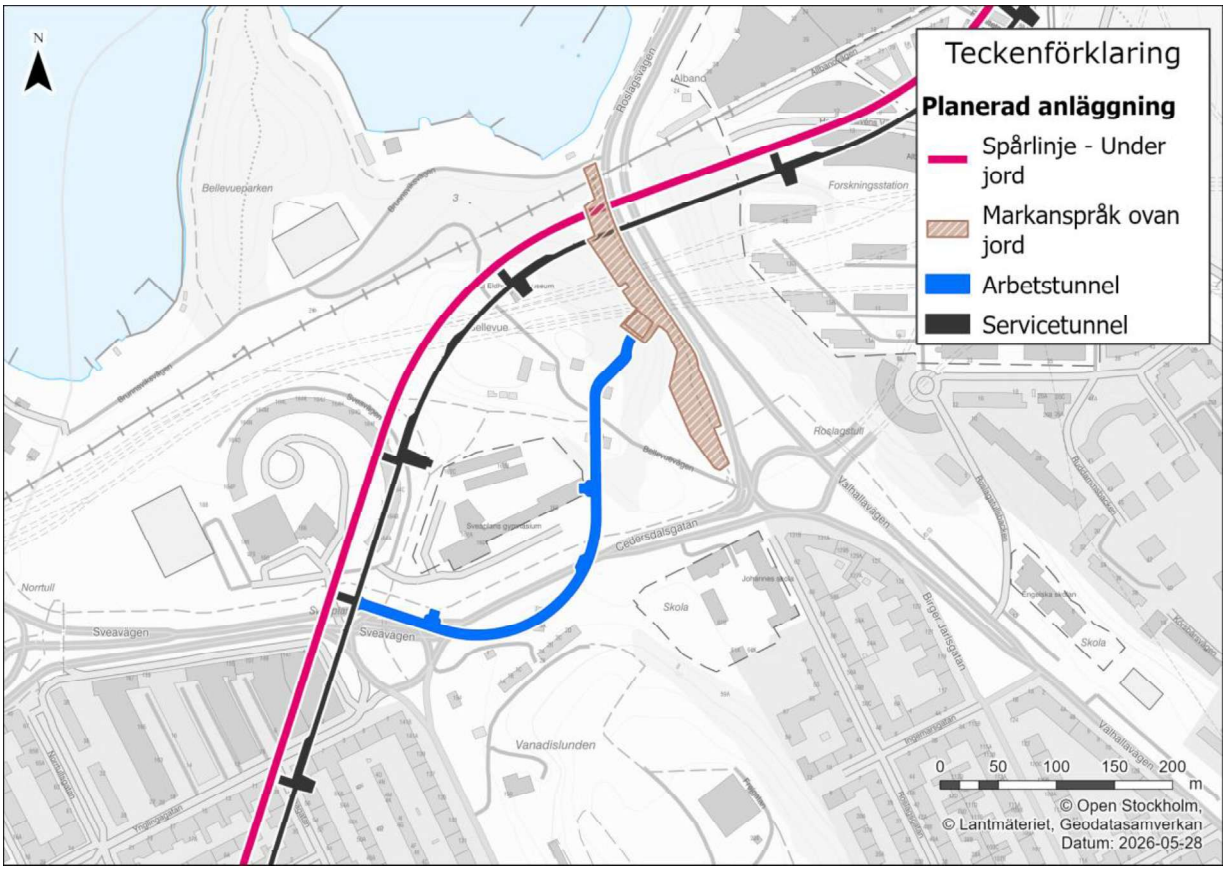
Placeringen av Arbetstunnel Albano motiveras främst av nyttan att använda en tidigare arbetstunnel vilket minskar arbetsinsatsen och får mindre påverkan på miljö och klimat jämfört med om en helt ny tunnel ska drivas fram. Arbetstunneln föreslås dessutom som permanent tillfartsväg till den längsgående servicetunneln vilket möjliggör nyttjande som arbetstunnel under byggtiden.

För Arbetsområde Universitetet tas endast de ytor i anspråk som bedöms nödvändiga för byggnationen. Vid avgränsningen har ytor med så liten omgivningspåverkan som möjligt eftersträvats.

Det främsta motivet till val av Arbetsområde Albano är möjligheten att nyttja en oexploaterad yta med god tillgång till Roslagsvägen. Ytan har dessutom använts som arbetsområde tidigare och hyser inga miljömässiga värden.

5.2.2 Bellevue

Nedan följer en beskrivning för vald arbetstunnel och arbetsområde vid Bellevue med motiv. Arbetstunnel och markanspråk ovan jord vid Bellevue redovisas i Figur 48.



Figur 48. Markanspråk ovan jord för arbetsområden och arbetstunnel vid Bellevue.

5.2.2.1 Arbetstunnel Bellevue

Arbetstunnel Bellevue består av cirka 60 meter befintlig tunnel som föreslås byggas på med ytterligare cirka 400 meter ny tunnel. Föreslagen arbetstunnel sträcker sig från befintlig tunnelmynning intill Roslagsvägen vid Roslagstull och ansluter till planerad spårtunnel strax söder om Sveaplan. Syftet med arbetstunneln är att driva berguttag i både stationsutrymmen vid station Odenplan och spårtunnel till station Odenplan samt eventuellt driva spår- och servicetunnel norrut.

5.2.2.2 Arbetsområde

Arbetsområde Bellevue knyter an till Arbetstunnel Bellevue och utgör en del av Bellevueparken strax väster om Roslagsvägen. Arbetsområdet kommer att nyttjas för arbeten med tunneldrivning, tillfälliga installationer, verkstäder, kontor, parkeringar med mera. Markanspråket för arbetsområdet innefattar grönytor och gång- och cykelbana i direkt anslutning till nuvarande tunnelmynning. Arbetsområdet ligger i sin helhet inom Kungliga Nationalstadsparken.

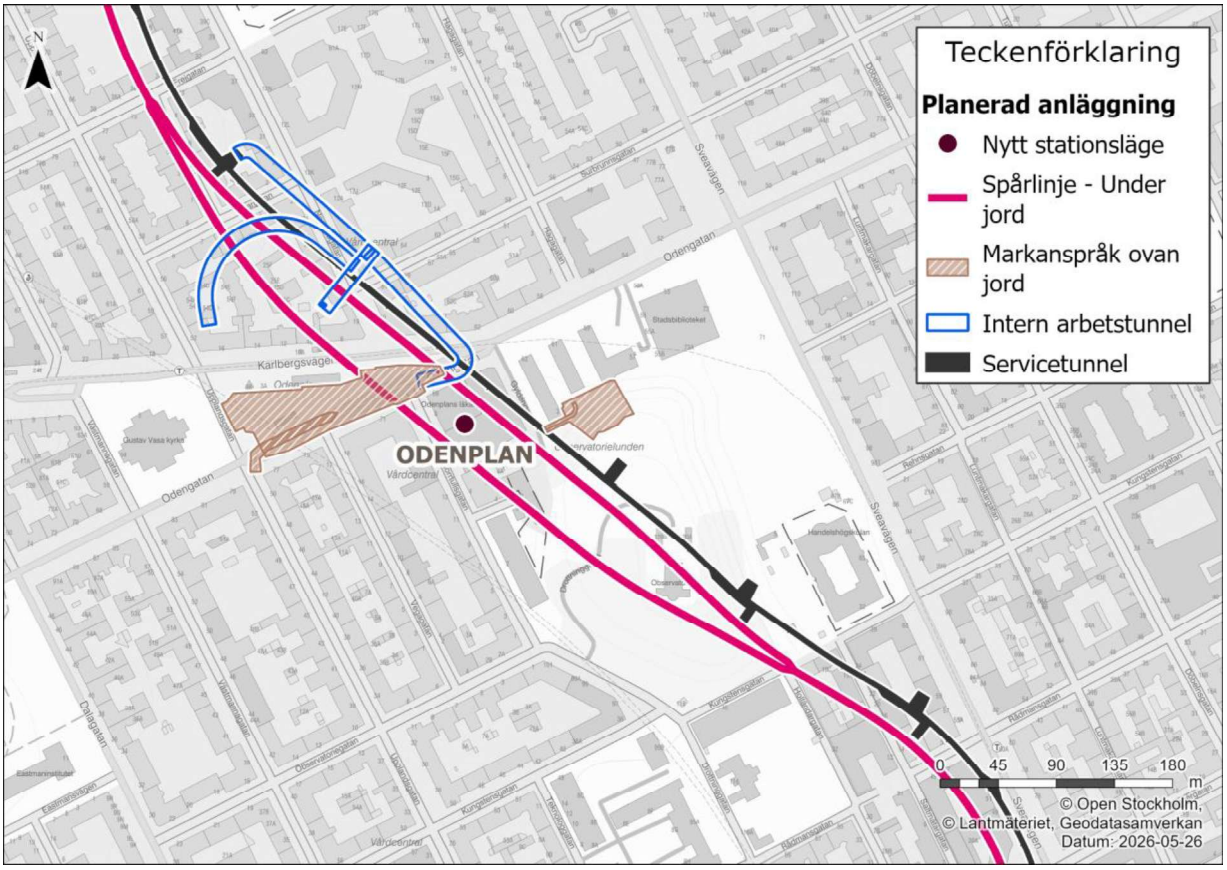
5.2.2.3 Motiv till vald lokalisering och utformning

Motiv till Arbetstunnel Bellevue utgörs främst av möjligheten att samnyttja en befintlig tunnelmynning vilket minskar påverkan på landskapsbilden jämfört med att anlägga en ny. Läget för tunnelmynningen är även långt från bostäder och verksamheter.

De främsta motiven till Arbetsområde Bellevue är behovet av tillgång till ytor i anslutning till tunnelmynningen för Arbetstunnel Bellevue samt behov av personalutrymmen, parkeringar och kontor för arbetet med uttag av station Odenplan.

5.2.3 Odenplan

Nedan följer en beskrivning av valda interna arbetstunnlar och arbetsområden vid Odenplan med motiv. Interna arbetstunnlar och markanspråk ovan jord vid Odenplan redovisas i Figur 49.



Figur 49. Markanspråk ovan jord för arbetsområden och arbetstunnel för anläggning Odenplan.

5.2.3.1 Interna arbetstunnlar Odenplan

Vid Odenplan planeras interna arbetstunnlar att utgå från den längsgående servicetunneln och sedan stiga i höjd för att ansluta till stationens mellanplan. Syftet med de interna arbetstunnlarna är att komma åt olika nivåer av stationen med nödvändiga arbetsfordon. De föreslagna interna arbetstunnlarna planeras utan anslutning ovan jord.

5.2.3.2 Arbetsområden

Arbetsområde Odenplan torg planeras ta stora delar av torget i anspråk och inkluderar även Odengatan i anslutning till Odenplan. Syftet med arbetsområdet är att anlägga nya station Odenplans södra anslutning mot Odenplans befintliga biljetthall. Delar av anslutningen ligger ovan berg, i jord, vilket medför arbete i öppet schakt. En omfattande trafikomläggning planeras på platsen. Tillgänglighet till stationsentrén på torget och till samtliga fastigheter runt torget kommer att säkerställas under hela byggtiden.

Arbetsområde Gyldéngatan och Observatorielunden föreslås för att anlägga det planerade brandgasschaktet, inklusive schaktöverbyggnad, i Observatorielunden. Därtill planeras ytor för transportväg till och från området.

5.2.3.3 Motiv till vald lokalisering och utformning

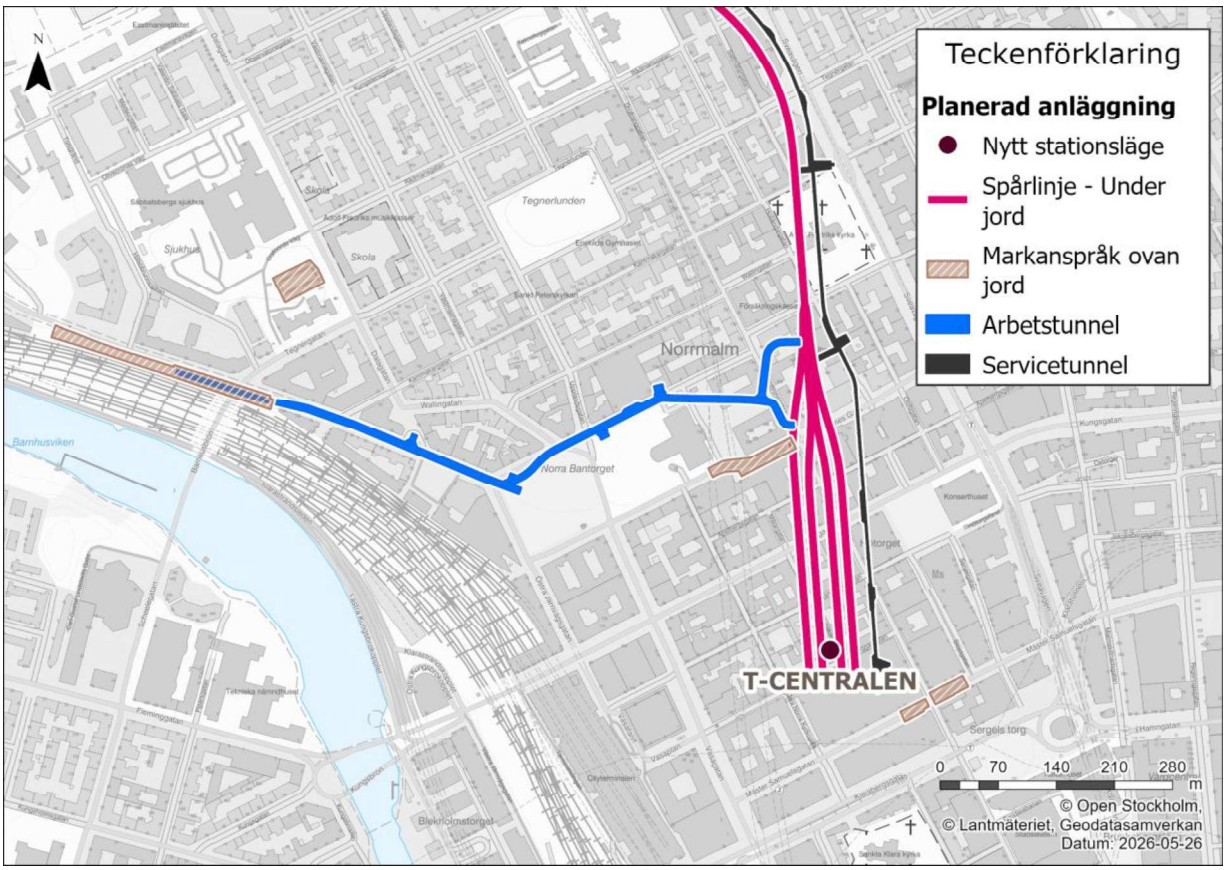
Placeringen av de interna arbetstunnlarna grundar sig i den föreslagna utformningen av nya station Odenplan, vilket kräver åtkomst till olika delar på olika nivåer som möjliggörs genom de planerade interna arbetstunnlarna. Se motiv till lokalisering och utformning av station Odenplan i avsnitt 4.3.3.4.

Placeringen av Arbetsområde Odenplan torg är en följd av utformningen av Roslagsbanans nya station Odenplan och dess ena anslutning till befintliga station Odenplan. Motiven till utformningen går att läsa om i avsnitt 4.3.3.4.

Placeringen av arbetsområdet för brandgasschakt i en brant slänt i Observatorielunden är en följd av placeringen av själva schaktet. Se motiven till placering av schakten i avsnitt 4.3.5.6.

5.2.4 T-Centralen

Nedan följer en beskrivning av vald arbetstunnel och arbetsområde vid T-Centralen med motiv. Arbetstunnel och markanspråk ovan jord vid T-Centralen redovisas i Figur 50.



Figur 50. Markanspråk ovan jord för arbetsområden och arbetstunnel vid T-Centralen.

5.2.4.1 Arbetstunnel Klassföreståndaren

Föreslagen Arbetstunnel Klassföreståndaren består av cirka 400 meter tidigare arbetstunnel, som användes för byggandet av Citybanan, samt cirka 500 meter ny tunnel. En del av den tidigare arbetstunneln är i dag återfylld men planeras att öppnas upp igen och byggas på med en förlängning för att nå fram till planerad spårtunnel vid station T-Centralen. Den del av den befintliga tunneln som kan användas startar nära Barnhusbron och går längs med Torsgatan. Den nya arbetstunneln planeras att anslutas till den befintliga strax norr om Norra Bantorget och sedan löpa österut innan den ansluts till den nya stationen. Arbetstunneln planeras att användas för att driva berguttag i både stationsutrymmen och spårtunnel vid station T-Centralen.

5.2.4.2 Arbetsområden

Till planerade Arbetstunnel Klassföreståndaren används dels Arbetsområde Torsgatan, dels Arbetsområde Sabbatsberg. Arbetsområde Torsgatan utgörs av en långsmal yta mellan Torsgatan och järnvägsspåren vid Klarastrand och utgörs delvis av ett område som tidigare har använts som arbetsområde i samband med att Citybanan byggdes. Arbetsområde Sabbatsberg utgörs i dag av en parkeringsyta vid Sabbatsbergs sjukhus som kantas av gräsytor med träd och planeras att användas som ett komplement till Arbetsområde Torsgatan för exempelvis lagring av byggmaterial och uppställning av kontorsbodar.

Arbetsområde Olof Palmes gata och Arbetsområde Mäster Samuelsgatan föreslås för anläggning av kombinerat brandgas- och luftutbytesschakt på Olof Palmes gata samt luftutbytesschakt på Mäster Samuelsgatan.

5.2.4.3 Motiv till vald lokalisering och utformning

Motiv till placeringen av Arbetstunnel Klassföreståndaren är främst dess fördelaktiga anslutningspunkt till station T-Centralen, ur ett produktionsperspektiv. Att använda befintlig tunnel minskar dessutom arbetsinsatsen för att nå stationen och ger en minskad klimatpåverkan.

Det främsta motivet till Arbetsområde Torsgatan är behovet av tillgång till ytor i anslutning till tunnelmynningen för Arbetstunnel Klassföreståndaren. Arbetsområde Sabbatsberg syftar till att komplettera Arbetsområde Torsgatan och har valts eftersom det ligger nära arbetstunnelns tunnelmynningen.

Placeringen av arbetsområden vid Olof Palmes gata och Mäster Samuelsgatan är en följd av placeringen av själva schakten. Motiven till placering av schakten går att läsa om i avsnitt 4.3.5.6.

5.2.5 Bortvalda lokaliseringar och utformningar med motiv

I avsnittet redovisas bortvalda lokaliseringar och utformningar samt motiv till bortvalen som gjorts under projektets gång.

5.2.5.1 Arbetstunnlar

Utredningar för möjliga arbetstunnlar har pågått sedan arbetet med lokaliseringsutredningen startade. Syftet har varit att hitta möjliga alternativ för en arbetstunnel till Roslagsbanans nya station Odenplan respektive T-Centralen. Utöver arbetstunnlar till vardera stationsläge planeras även den befintliga tunneln i Albano att nyttjas som arbetstunnel under byggtiden och som tillfartsväg till servicetunneln under drifttiden. Motiv för bortvalda alternativ för denna arbetstunnel och tillfartsväg utgår från funktionen som tillfartsväg och redovisas i avsnitt 4.4.2.2.

Utifrån ett flertal alternativ för arbetstunnel till Odenplan respektive T-Centralen har antalet alternativ reducerats till två per stationsläge. Motiv till bortval var bland annat stridigheter mot kommunala detaljplaner samt att säkerhetsklassade anläggningar skulle ha medfört en komplex genomförbarhet.

De två kvarvarande alternativen per station, som redovisades i samrådet januari-februari år 2025, utgjordes av Arbetstunnel Bellevue och Arbetstunnel Haga för Odenplan samt Arbetstunnel Klassföreståndaren och Arbetstunnel Johannes för T-Centralen. Dessa arbetstunnlar jämfördes mot varandra.

Arbetstunnel Haga innebar att en befintlig servicetunnel skulle nyttjas som arbetstunnel från tunnelpåslaget vid Tomteboda fram till station Odenplan. Förslaget valdes bort på grund av bristande genomförbarhet, främst på grund av servicetunnelns funktioner vad gäller in- och utpassering, larmsystem och rätt behörighet i operativ drift.

Arbetstunnel Johannes förutsatte ianspråktagande av ett befintligt underjordiskt bergrum som även utgör ett av Stockholms största befolkningsskyddsrum. Alternativet valdes bort för att det inte bedöms genomförbart sett till de risker och negativa konsekvenser det skulle medföra.

5.2.5.2 Arbetsområden

Parkeringsytan vid Universitetsvägen nära station Universitetet har valts bort till förmån för Arbetsområde Albano. Ytor på östra sidan av Roslagsvägen undersöktes tidigt men avfärdades på grund av avståndet till spårområdet. Vid Albano studerades ytterligare ytor vid servicetunnelns mynning, exempelvis studerades en yta vid nuvarande banvall med syfte att nyttjas i slutet av byggtiden för bland annat materialupplag. Eftersom rivning av befintlig banvall inte ingår i projekt Roslagsbanan till city, planeras inte ytan att tas i anspråk med stöd av järnvägsplanen utan nyttjas i stället vid behov genom överenskommelse. Alternativet valdes bort efter dialog med fastighetsägaren.

Inga alternativ till Arbetsområde Bellevue har studerats då det är av stor vikt att ha ett arbetsområde i närhet till tunnelmynningen för Arbetstunnel Bellevue. Arbetsområdets utbredning har anpassats för att ta hänsyn till känslig vegetation och kulturminnen.

Inga alternativa arbetsområden har studerats för schakten i Observatorielunden, på Mäster Samuelsgatan och på Olof Palmes gata, då arbetsområdena är låsta till ovanjordsanläggningarnas placering.

Som alternativ och komplettering till Arbetsområde Sabbatsberg har områden kring Lilla Bantorget studerats. Alternativet valdes bort på grund av negativ påverkan på ett aktivt stadsrum med höga stadskvaliteter för verksamheter och boende intill.

Områden på och kring Barnhusbron har studerats eftersom de ligger nära Arbetsområde Torsgatan. Ytorna används för närvarande för bussparkering samt gång- och cykelbanor.

6 Effekter och konsekvenser

I kapitlet beskrivs vilka effekter och konsekvenser som förlängningen av Roslagsbanan bedöms medföra på befintlig bebyggelse och verksamheter, trafik och resenärer samt stads- och regional utveckling. Effekter och konsekvenser på sociala värden och barnperspektivet i bygg- och drifttid beskrivs i järnvägsplanens sociala konsekvensanalys och barnkonsekvensanalys. Effekter och konsekvenser på miljön under drifttid beskrivs i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning. Påverkan under byggtid beskrivs i miljöprövningens samrådsunderlag. Innehållet i dessa handlingar kommer att sammanfattas och redovisas i planbeskrivningen till granskningshandlingen.

6.1 Befintlig bebyggelse och verksamheter

Förlängningen av Roslagsbanan bedöms innebära såväl positiva som negativa effekter och konsekvenser för befintlig bebyggelse som bostadsområden samt kontor och andra kommersiella fastigheter.

Projektet innebär förbättrad tillgång till kollektivtrafik vilket bedöms kunna medföra ökade fastighetsvärden. Befintliga handels- och serviceinriktade verksamheter nära Odenplan och T-Centralen bedöms få större kundunderlag då fler människor väntas röra sig i närområdet än tidigare.

Befintliga handels- och serviceinriktade verksamheter i anslutning till station Stockholms östra bedöms få negativa konsekvenser i form av ett minskat kundunderlag när stationen läggs ner.

Generella negativa konsekvenser under drifttiden bedöms vara stomljud och inskränkning av fastighetsgränser.

Boende i Norrort får sämre tillgänglighet till målpunkter som Kungliga Tekniska högskolan, Stockholms konstnärliga högskola, Kungliga Musikhögskolan och Sophiahemmet genom att resor dit kommer kräva byte till Röda linjen.

Ökad trafik till kollektivtrafiknoder som Odenplan och T-Centralen kan leda till ökad trängsel, vilken kan påverka resenärers upplevelse negativt och öka risken för förseningar. Förlängningen av Roslagsbanan till city kan även potentiellt förstärka redan existerande socioekonomiska skillnader mellan olika delar av Stockholm beroende på vilka områden som gynnas respektive missgynnas av projektet.

6.2 Trafik och resenärer

Förlängningen av Roslagsbanan till city kommer att medföra betydande förändringar för trafiksystemet och för resenärerna.

Förlängningen av Roslagsbanan kommer att förbättra kapaciteten för kollektivtrafik i regionen avsevärt. Den nya sträckan bedöms ha potential att minska belastningen för andra transportmedel, såsom bil och buss. Genom att erbjuda alternativa resvägar kommer förlängningen av Roslagsbanan innebära en betydande avlastning för befintliga pendeltågs- och tunnelbanelinjer, främst Röda linjen mellan T-Centralen och Tekniska högskolan. Exempelvis bedöms Roslagsbanan ha en god kapacitet i riktning norrut under morgonen. Om en del av

resenärerna som reser norrut i stället väljer Roslagsbanan kan det ge en avlastning på Röda linjen mellan T-Centralen och Östermalmstorg, där det beräknas vara stor trängsel år 2050. Avlastning för befintliga pendeltågslinjer och tunnelbanelinjer bidrar till en jämnare fördelning av trafiken över hela nätverket vilket ger mindre trängsel och en förbättrad resenärsupplevelse.

Resenärer från nordostkommunerna kommer att få en snabbare och smidigare resa till city. För resenärer med målpunkter i närheten av station Stockholms östra, exempelvis studenter och yrkesverksamma vid Kungliga Tekniska högskolan, innebär den nya sträckningen av Roslagsbanan en försämring.

6.3 Stads- och regional utveckling

Projektet är en del av Sverigeförhandlingen, vilket innebär att berörda kommuner, regioner och staten gemensamt finansierar utbyggnad av infrastruktur mot att berörda kommuner bygger nya bostäder. Den förbättrade tillgängligheten till centrala Stockholm för områden längs med Roslagsbanan har potential att stimulera ökat byggande och urban förtätning längs den befintliga sträckningen, utöver de bostäder som är villkorade genom Sverigeförhandlingen. Längs den befintliga sträckningen och i närhet av befintliga stationer planeras utveckling av såväl bostäder, verksamheter och annan service som kan utgöra målpunkter, exempelvis bostadsbyggande och ökad tillväxt i nordostkommunerna. Detta kan leda till en mer effektiv markanvändning och bidra till en levande stadsmiljö med ökad befolkningstäthet och fler verksamheter.

Förlängningen av Roslagsbanan till city innebär att den pågående stadsutvecklingen av Albano försenas. Förseningen får negativa konsekvenser för fastighetsägare och Stockholms akademiska verksamhet.

Eftersom nuvarande station Stockholms östra läggs ner kommer mark att frigöras i området, vilket innebär potential för exploatering.

Den regionala utvecklingen stärks eftersom förlängningen av Roslagsbanan till city bidrar till ett mer integrerat kollektivtrafiknätverk och gör det lättare för människor att pendla mellan arbete, hem och fritidsaktiviteter.

6.4 Sociala värden och barnperspektiv

Effekter och konsekvenser kopplade till sociala värden och barnperspektivet beskrivs i järnvägsplanens sociala konsekvensanalys samt barnkonsekvensanalys. Innehållet kommer att sammanfattas och redovisas i planbeskrivningen till granskningshandlingen, i enlighet med avsnitt 3.4.

6.5 Miljö och hälsa

Effekter och konsekvenser kopplade till miljö och hälsa beskrivs i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning. Innehållet kommer att sammanfattas och redovisas i planbeskrivningen till granskningshandlingen, i enlighet med avsnitt 3.5.

6.6 Riksintressen

Effekter och konsekvenser för riksintressen beskrivs i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning. Innehållet kommer att sammanfattas och redovisas i planbeskrivningen till granskningshandlingen, i enlighet med avsnitt 3.6.

6.7 Byggtid

Påverkan under byggtid beskrivs i miljöprövningens samrådsunderlag. Effekter och konsekvenser för sociala värden under byggtid beskrivs i järnvägsplanens sociala konsekvensanalys och barnkonsekvensanalys. Innehållet kommer att sammanfattas och redovisas i planbeskrivningen till granskningshandlingen.

7 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

I järnvägsplanen fastställs de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som krävs för att förebygga störningar och olägenheter från trafiken eller anläggningen när järnvägen är färdigbyggd och öppnad för trafik, det vill säga under drifttiden. Skyddsåtgärder under byggtid hanteras inom ramen för järnvägsplanens miljöprövning. I kapitlet beskrivs kortfattat preliminära skyddsåtgärder för drifttiden samt försiktighetsmått för bygg- och drifttid. Till granskningshandlingen tas en slutgiltig redovisning fram och då kommer de skyddsåtgärder som ska fastställas att redovisas på järnvägsplanens plankartor.

7.1 Skyddsåtgärder som ska fastställas

Utförda stomljudsberäkningar visar att det kommer finnas behov av stomljudsdämpande åtgärder för att kunna innehålla riktvärdet. Banöverbyggnad ska därför konstrueras så att maximal stomljudsnivå inte överstiger 32 dB(A) (tidsvägning Fast) i ovanliggande rum som innehar detta riktvärde. Bestämmelsen gäller endast den bebyggelse som finns vid den tidpunkt då järnvägsplanen vinner laga kraft.

I järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning finns en mer utförlig redovisning av förslag till skyddsåtgärder som ska fastställas.

7.2 Övriga åtgärder och andra försiktighetsmått

Förutom de skyddsåtgärder som fastställs i järnvägsplanen föreslås övriga åtgärder och andra försiktighetsmått. Det handlar om till exempel gestaltning med hänsyn till kulturmiljö, bevarande av grönområden inom arbetsområden samt åtgärder för skydd av värdefulla träd.

I järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning finns en mer utförlig redovisning av förslag till övriga åtgärder och försiktighetsmått.

8 Markanspråk och dess konsekvenser för pågående markanvändning

I detta kapitel beskrivs konsekvenserna för olika typer av markanspråk samt vad det innebär för berörda fastighetsägare och rättighetshavare. Förlängningen av Roslagsbanan till city innebär att mark kommer att tas i anspråk, både permanent och tillfälligt under byggtid. Det permanenta markanspråket omfattar exempelvis spåranläggning, spårtunnlar med tillhörande anläggningar som uppgångar, rulltrappsschakt, luftutbytesschakt, brandgasschakt, service- och tillfartsvägar, arbetstunnlar och skyddszoner. Tillfälliga ytor som tas i anspråk är bland annat arbetsområden i anslutning till stationer, arbetstunnlar, stödkonstruktioner som behövs under byggtid samt arbetsområden för teknikbyggnader, brandgasschakt och luftutbytesschakt. I kapitlet redovisas också innebörden av de olika beteckningarna i plankartorna. De fastigheter och rättigheter som berörs av markanspråk kommer redovisas i järnvägsplanens fastighetsförteckning i granskningshandlingen.

8.1 Permanenta markanspråk

Det permanenta markanspråket syftar till att säkerställa tillräckliga rättigheter till mark och utrymme för järnvägsanläggningen. I plankartorna redovisas utbredningen av det permanenta markanspråket. Mer mark eller utrymme än vad som behövs för att bygga och sköta järnvägsanläggningen får inte tas i anspråk.

Järnvägsplanen fastställs av Trafikverkets enhet för planprövning som även bedömer om det finns tillräckliga skäl för att ta utrymmen tvångsvis. Planen ska utformas så att de fördelar som kan uppnås med den överskrider de olägenheter som planen kan orsaka enskilda. Den lagakraftvunna järnvägsplanen innebär att tillåtligheten för Region Stockholm att ta i anspråk de utrymmen som redovisas på plankartorna i det närmaste är avgjord. Innan Region Stockholm får tillträda utrymmena krävs dock att de markanspråk som redovisas på plankartorna omsätts till en rättighet. Avsikten är att utrymmen för järnvägsanläggningen, inklusive erforderlig skyddszon, primärt tas i anspråk genom servitutsrätt.

I kapitel 10 redovisas processen utförligare. De permanenta markanspråken på plankartorna avser utrymmen, ovan eller under jord, för förlängningen av Roslagsbanan till city med tillhörande anläggningar. I plankartorna för permanent markanspråk och i järnvägsplanens tvärsektioner redovisas en tolkad bergnivå som utgår från de geotekniska undersökningar och inmätningar av bergöveryta som utförts.

8.1.1 Servitutsrätt eller äganderätt

Region Stockholm avser att i första hand tillförsäkra sig rätten att använda de utrymmen som på plankartorna redovisas för permanenta behov genom servitutsupplåtelser. Ett alternativ till servitutsupplåtelser är äganderätt, det vill säga att Region Stockholm i stället för servitut tillskansat sig äganderätt till de utrymmen som behövs för förlängningen av Roslagsbanan till city.

Region Stockholm gör bedömningen att det med servitutsupplåtelser går att åstadkomma fullt tillräcklig tydlighet och säkerhet för förlängningen av Roslagsbanan till city.

8.1.2 Skyddszon i berg

8.1.2.1 Bergtekniskt behov och fastighetsrättslig reglering

Större delen av järnvägsanläggningen kommer att bestå av bergtunnlar och bergrum. För att säkerställa tunnlarnas och bergrummens bärförmåga, stadga, beständighet och täthet behövs bergmassa som omger utrymmet. Denna omgivande bergmassa omfattas av järnvägsplanens skyddszon. Skyddszonen utgör en del av järnvägsanläggningen och det permanenta markanspråket. För att en tunnel ska vara stabil krävs tillräcklig bergtäckning så att ett teoretiskt bergvalv kan bildas, som kan uppta lasterna från ovanliggande berg- och jordmassor. Utifrån de bergtekniska behoven behöver Region Stockholm befogenhet att utföra de åtgärder som behövs samt ett starkt fastighetsrättsligt skydd mot eventuella framtida intrång i järnvägsanläggningen. Då intrånget för fastighetsägare är lika omfattande, oavsett om det gäller markanspråk för bergtunnel eller skyddszonen, redovisas dessa utrymmen tillsammans på plankartorna under beteckningen Js1, se avsnitt 8.1.3.

8.1.2.2 Skyddszonens omfattning

Skyddszonens omfattning är beslutad och avvägd utifrån ett flertal faktorer. För att trygga tunnelns långsiktiga beständighet och varaktighet, samt för att kunna stå emot yttre påverkan, har beslut tagits enligt följande. För bergtunnlar och bergrum med spännvidd mindre än 20 meter behövs som utgångspunkt en skyddszon om 10 meter i kringliggande bergkontur som omgärdar bergtunneln. Det gäller normalt för spårtunnlar, servicetunnlar, luftutbytesschakt och hisschakt oavsett tunneldrivningsmetod. För bergtunnlar och bergrum med en spännvidd större än 20 meter är skyddszonen 15 meter ovanför och åt sidorna i kringliggande berg. Under tunneln är skyddszonen 10 meter. Normalt gäller detta stationsutrymmen och växelpartier samt plattformsrum, mellanplan och vertikalschakt inom stationer. För passager genom berg av sämre kvalitet kan skyddszonen behöva vara större än ovan angivna mått. Skyddszonen omfattar endast fast berg och kan vid behov minskas för att inte komma i konflikt med befintliga anläggningar, såsom tunnlar eller grundläggningar.

Under bergskärning, betongtunnel och tråg är skyddszonen 10 meter och på sidan om mellan 3 och 5 meter.

I järnvägsplanens granskningshandling kommer en skyddszon som är gemensam med befintliga anläggningar att redovisas på plankartorna.

8.1.3 Markanspråk med servitutsrätt (Js1)

Markanspråk Js1 på plankartorna avser utrymmen ovan och under jord för förlängningen av Roslagsbanan till city, med tillhörande anläggningar. Denna kategori markanspråk kommer att omfatta större delen av järnvägsanläggningen. Huvudinriktningen är att även utrymmen ovan och under jord för planerade arbetstunnlar säkerställs med permanent rättighet eftersom åtgärden anses oåterkallelig gentemot berörd fastighetsägare.

En servitutsupplåtelse inom Js1 medför rätt för Region Stockholm att vidta de åtgärder som ryms inom servitutsformuleringen för servitutets angivna specifika ändamål för att bygga och därefter utföra drift och underhåll av järnvägsanläggningen. Servitutsupplåtelsen innebär inte att äganderätten till marken eller utrymmet ändras men däremot att fastighetsägarens eller tomträttshavarens förfogande över utrymmet starkt inskränks. För att vidta åtgärder inom det framtida servitutsutrymmet, exempelvis att utföra borrningar inom skyddszonen, kommer medgivande att krävas från Region Stockholm i egenskap av ägare av förmånsfastigheten. Den

som avser att vidta åtgärder måste även kunna visa att säkerheten för järnvägsanläggningen inte äventyras.

8.1.4 Markanspråk med servitutsrätt (Js2)

Markanspråk Js2 på plankartorna avser mark och utrymmen som behövs permanent, antingen ovan eller under jord, för järnvägsanläggningen men där användningen inte hindrar att utrymmet även fortsättningsvis disponeras av fastighetsägaren. Exempel på sådana situationer är tillfartsvägar, utrymningsvägar eller utrymmen som behövs för utbyggnaden och driften av förlängningen av Roslagsbanan till city, men som inte ska hindra att fastighetsägaren också fortsätter att nyttja dessa. För vägar inom Js2 kan både befintliga och nya vägar avses. För platser där Region Stockholm behöver anlägga ny väg redovisas hela vägområdet som Js2.

8.1.5 Markanspråk med servitutsrätt (Js3)

Markanspråk Js3 på plankartorna avser mark och utrymmen som behövs permanent under jord för järnvägsanläggningen men där användningen inte hindrar att utrymmet även fortsättningsvis disponeras av fastighetsägaren. Js3 på plankartorna avser i detta fall VA-ledning, både anläggning samt drift och underhåll.

8.2 Tillfälligt markanspråk (T1-T7)

På plankartorna redovisas vilka markområden och byggnadsutrymmen som behöver tas i anspråk tillfälligt vid byggandet av förlängningen av Roslagsbanan till city.

Markanspråk och ändamål för anspråken beskrivs i texten nedan. Till plankartorna finns även en bilaga som redovisar platsspecifika hänsynstaganden kopplat till de tillfälliga markanspråken, där så är nödvändigt. Bilagan syftar till att beskriva den tillfälliga nyttjanderättens ändamål samt beskriva tidsomfattning och eventuella restriktioner eller anmärkningar.

De tillfälliga markanspråken utgörs av det som i planbeskrivningen benämns som arbetsområden ovan och under jord. Noteras bör att arbetsområden ovan jord även delvis består av ytor med permanent markanspråk, till exempel för VA-ledningar. De tillfälliga markanspråken kommer gälla dels arbetsområden för själva byggverksamheten, schakter, upplag och körvägar. Dels ytor för verkstäder, uppställning av maskiner, arbetsbodar, kontor och dylikt på etableringsområden och i anslutning till tunnelmynningar för planerade arbetstunnlar. Efter avslutad byggnation kommer ytor för tillfälligt markanspråk att återställas, om inte annat överenskommes med fastighetsägaren. Tillfälliga konstruktioner under jord som krävs under byggtiden, exempelvis sponter och spontstag i jord, kommer inte att nyttjas permanent utan avlastas. Konstruktioner som inte är möjliga att ta bort lämnas kvar när arbetena är slutförda efter överenskommelse med fastighetsägaren.

8.2.1 Redovisning av plankartans planbestämmelser

Den mark som tillfälligt tas i anspråk är oftast avsedd för andra ändamål, varför användningen av ytorna i tid begränsas och i många fall beläggs med restriktioner för användningen. Restriktionerna sammanställs i Bilaga till plankartor för tillfällig nyttjanderätt. Ytorna är benämnda med ett T på plankartan och numrerade med siffrorna 1–7 beroende på användningsområde:

- T1 – Tillfällig nyttjanderätt för byggnation
- T2 – Tillfällig nyttjanderätt för etablering
- T3 – Tillfällig nyttjanderätt för arbets- och transportväg
- T4 – Tillfällig nyttjanderätt för byggnation, etablering samt arbets- och transportväg
- T5 – Tillfällig nyttjanderätt för omledning av trafik
- T6 – Tillfällig nyttjanderätt för spont och spontstag
- T7 – Tillfällig nyttjanderätt i befintlig tunnel

9 Samlad bedömning

Kapitlet färdigställs till granskningshandlingen. Redovisningen kommer att innefatta en samlad bedömning av konsekvenser samt måluppfyllelse avseende ändamål och effektmål, transportpolitiska mål och miljökvalitetsmål. Därefter beskrivs överensstämmelse mot miljöbalkens allmänna hänsynsregler och bedömd påverkan på miljökvalitetsnormer samt riksintressen.

10 Markåtkomst och fastighetsbildning

I detta kapitel redogörs för genomförande av markåtkomst och fastighetsbildning.

10.1 Tillvägagångssätt för permanent markåtkomst

10.1.1 Järnvägsplanens rättsverkan

Järnvägsplanen har direkt rättsverkan på två sätt avseende mark och utrymmen som redovisas för permanenta behov på järnvägsplanens plankartor.

För det första medför järnvägsplanen en inlösenrätt och en inlösenskyldighet för Region Stockholm avseende utrymmen som framgår av plankartan, i enlighet med 4 kapitlet 1 och 2 §§ lag om byggande av järnväg.

För det andra påverkar järnvägsplanen förutsättningarna för att ta i anspråk samma utrymmen genom så kallad fastighetsreglering enligt fastighetsbildningslagen (1970:988). Genom fastighetsreglering kan servitut upplåtas eller äganderätt överföras mot en fastighetsägares vilja, under förutsättning att ett antal villkor i fastighetsbildningslagen är uppfyllda. Många av dessa villkor behöver dock inte prövas när fastighetsregleringen sker enligt en lagakraftvunnen järnvägsplan, eftersom de redan har prövats i järnvägsplanen.

10.1.2 Tillträde till utrymmen

Efter att järnvägsplanen har vunnit laga kraft måste en rättighet i någon form upplåtas innan Region Stockholm kan tillträda utrymmen som redovisas med permanent markanspråk på plankartorna. Rättigheten kan upplåtas genom en frivillig överenskommelse med berörd fastighetsägare och eventuella rättighetshavare, genom beslut vid lantmäteriförrättning eller i domstol.

Om en överenskommelse inte kan träffas är det först efter beslut hos lantmäterimyndigheten eller domstol som Region Stockholm har rätt att tillträda områden och utrymmen.

10.1.3 Tvingande markåtkomst och överenskommelser

För att säkerställa ett effektivt genomförande av järnvägsutbyggnaden är det angeläget att planera för situationer där berörda fastighetsägare eller rättighetshavare inte frivilligt vill upplåta utrymme.

När järnvägsplanen har vunnit laga kraft är frågan om huruvida tvångsåtgärder är tillåtna prövad och i det närmaste avgjord. Därefter återstår att upplåta de rättigheter som behövs, vilket sker i en separat process hos antingen lantmäterimyndigheten genom lantmäteriförrättning eller hos mark- och miljödomstolen genom domstolsprocess. I processen avgörs också vilken ersättning som Region Stockholm ska betala för upplåtelserna. Region Stockholm strävar efter att i första hand bilda servitut genom lantmäteriförrättning, i andra hand genom tecknande av avtalsservitut och i tredje hand genom upplåtelse av servitut genom domstol.

Region Stockholm har för avsikt att i första hand träffa frivilliga överenskommelser med fastighetsägare och rättighetshavare som berörs av nya anläggningar ovan jord eller för de markanspråk under jord som är särskilt komplexa.

10.1.4 Upplåtelse genom lantmäteriförrättning

Upplåtelse av de servitut som behövs för järnvägsutbyggnaden kan ske genom lantmäteriförrättning. Processen initieras av Region Stockholm genom ansökningar om fastighetsreglering.

Lantmäterimyndigheten prövar om villkoren är uppfyllda för att upplåta servitut och fattar därefter beslut. Prövningen sker enligt 3, 5 och 7 kapitlet i fastighetsbildningslagen. När det finns en lagakraftvunnen järnvägsplan görs ingen fullständig prövning av samtliga villkor, eftersom motsvarande prövning redan gjorts inom ramen för järnvägsplanen. Förenklat innebär detta att frågan om huruvida tvångsåtgärder är tillåtna prövas i järnvägsplanen, medan själva servitutsupplåtelsen och ersättning för markupplåtelsen beslutas i lantmäteriförrättningen.

Lantmäterimyndigheten ska säkerställa att berörda sakägare får kännedom om ansökan och möjlighet att inkomma med yrkanden. Sakägare i lantmäteriförrättningen är endast de fastighetsägare och rättighetshavare som direkt berörs av intrång med anledning av förlängningen av Roslagsbanan till city.

Om Region Stockholm har träffat överenskommelser med berörda fastighetsägare eller rättighetshavare kan dessa läggas till grund för lantmäterimyndighetens beslut. Överenskommelser kan även träffas under förrättningsprocessen. Om överenskommelser saknas kan lantmäterimyndigheten ändå fatta beslut. Beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen.

10.1.5 Upplåtelse genom domstol

Ett alternativ till lantmäteriförrättning är att servitut bildas genom beslut av mark- och miljödomstolen. Den formella processen inleds då med att Region Stockholm begär inlösen eller upplåtelse av rättigheter för de utrymmen som redovisas för permanenta behov i järnvägsplanen hos mark- och miljödomstolen. Begäran om inlösen görs först efter det att Trafikverket har fattat beslut om att fastställa järnvägsplanen.

Detta alternativ innebär att servitut bildas med direkt stöd av den inlösenrätt som järnvägsplanen ger enligt 4 kapitlet 1 § lag om byggande av järnväg. Frågan om tillåtligheten att ta utrymmen i anspråk avgörs i järnvägsplanen, men inlösenrätten omsätts till ett faktiskt servitut och en rätt för Region Stockholm att tillträda utrymmena först i domstolsprocessen. I domstolsprocessen avgörs också vilken ersättning som ska utgå för intrånget.

Alla fastighetsägare och rättighetshavare som berörs av en begäran om inlösen får möjlighet att yttra sig och inkomma med egna yrkanden i domstolsprocessen.

10.1.6 Ersättning vid servitutupplåtelser

Servitutsupplåtelserna för de tredimensionellt avgränsade utrymmen som ska inrymma tunnlar, stationer, skyddszon i berg, uppgångar, schakt med mera innebär i många fall en närmast total inskränkning i berörd fastighetsägares och eventuella rättighetshavares förfoganderätt. Hur stor påverkan blir på den berörda fastigheten beror på järnvägsanläggningens lokalisering och utformning. Ett tunnelrör djupt nere i berget ger exempelvis betydligt mindre påverkan på en fastighet än ovanjordsanläggningar.

Fastighetsägare och rättighetshavare som drabbas av intrång är ersättningsberättigade. Regler om ersättning vid servitutsupplåtelser återfinns i 4 kapitlet expropriationslagen. Ersättningen ska motsvara den marknadsvärdeminskning som intrånget medför, med ett tillägg om 25 procent. Marknadsvärdeminskningen bedöms utifrån pågående eller tillåten användning av det berörda utrymmet. Därutöver utgår ersättning för andra skador som intrånget orsakar, exempelvis förlust

av tomtanläggningar såsom energibrunnar. Eventuella miljöskador till följd av buller eller sättningsskador hanteras separat.

10.1.7 Berörda rättigheter

Ett stort antal befintliga rättighetsupplåtelser av olika slag kommer att beröras av intrång. Det rör sig om servitut, tomträtter, ledningsrätter, gemensamhetsanläggningar med mera. De tvångsmöjligheter avseende markåtkomst som följer en lagakraftvunnen järnvägsplan gäller inte bara gentemot fastigheter utan även gentemot innehavare av sådana rättigheter. Hanteringen av intrång i dessa rättigheter sker i enlighet med de principer och processer som beskrivs i avsnitt 10.1.2 och 10.1.6.

Påverkan på fastighetsplaner och tomtindelningar kommer att beskrivas i järnvägsplanens granskningshandling.

10.2 Tillvägagångssätt för tillfällig markåtkomst

10.2.1 Järnvägsplanens rättsverkan

När järnvägsplanen vinner laga kraft får Region Stockholm rätt att använda de ytor och utrymmen som redovisas på plankartorna med de restriktioner som redovisas i Bilaga till plankartor för tillfälligt nyttjanderätt. Dessa tillfälliga nyttjanderätter uppkommer direkt genom järnvägsplanen och gäller för den tid och det ändamål som anges i planen. Region Stockholm är skyldig att ersätta den ekonomiska skada som uppstår för fastighetsägare och eventuella rättighetshavare.

10.2.2 Process avseende tillfälliga behov

För att anpassa intrånget och begränsa negativ påverkan av de tillfälliga nyttjanderätterna har Region Stockholm för avsikt att om möjligt teckna avtal med berörda fastighetsägare och rättighetshavare. För att säkerställa ett effektivt genomförande redovisas behov av tillfälligt nyttjande på plankartorna. Det ger Region Stockholm rätt att nyttja områdena även när överenskommelse inte kan nås, i enlighet med vad som beskrivs i avsnitt 10.1.2-10.1.6.

11 Genomförande och finansiering

Kapitlet beskriver vilka parter som ingår i projektet, vilka avtal som finns, tidplanen för utbyggnaden, kommunala planer som berörs samt finansiering.

11.1 Parter och avtal

Roslagsbanan till city ingår i Sverigeförhandlingen, vilket var ett initiativ från regeringen för att bygga ny infrastruktur i Sverige, få förbättrad kollektivtrafik och ökat bostadsbyggande i storstäderna. Förhandlingen innebar att berörda kommuner, regioner och staten gemensamt finansierar utbyggnad av infrastruktur mot att berörda kommuner bygger nya bostäder. I januari år 2017 tecknade staten, Region Stockholm och berörda kommuner avtal om fyra stora kollektivtrafiksatsningar, varav Roslagsbanan till city är en.

Flera utredningar och beslut har föregått framtagandet av järnvägsplanen för förlängningen av Roslagsbanan till city. I detta avsnitt redovisas dessa i kronologisk ordning, med fokus på åtgärdsvals- och idéstudien, Sverigeförhandlingen, samråd inför betydande miljöpåverkan samt genomförda lokaliseringsutredningar.

I avtalet om Roslagsbanan till city ingår också att kommunerna tillsammans ska bygga 29 000 bostäder. De parter som är med i Roslagsbanan till city är:

- Region Stockholm
- Staten
- Stockholms stad
- Vallentuna kommun
- Täby kommun
- Österåkers kommun

Region Stockholm och Stockholms stad kommer att teckna ett genomförandeavtal med förutsättningar för projektets genomförande, såsom principer för permanenta och tillfälliga markanspråk. Fler avtal kommer vid behov att tecknas mellan parterna.

Region Stockholm kommer vid behov även att teckna avtal med andra aktörer som fastighetsägare, rättighetshavare, verksamheter med flera för samordning och reglering av ansvar, kostnader med mera i samband med förlängningen av Roslagsbanan.

11.2 Tidplan

I Figur 51 redovisas de stora dragen i planläggningsprocess och byggtid samt tidplan för respektive aktivitet. Planeringen av Roslagsbanan till city har pågått sedan år 2020 och beräknas att pågå fram till år 2028. När järnvägsplanen vunnit laga kraft kan byggnation påbörjas. Byggtiden bedöms till 13 år, baserat på tidiga analyser. Åtgärder studeras i syfte att begränsa den totala byggtiden.



Figur 51. Övergripande tidplan för projektet.

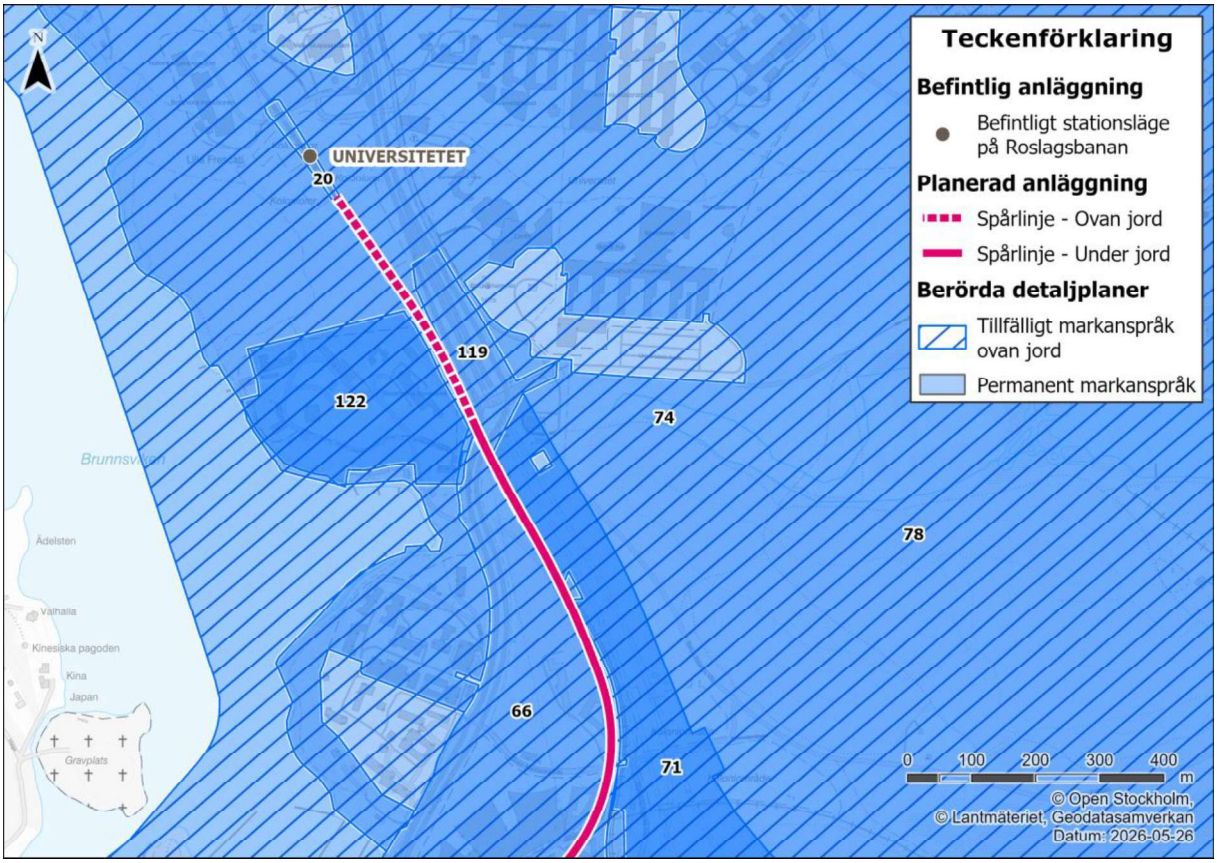
11.3 Kommunala planer

Förlängningen av Roslagsbanan till city kommer att gå genom områden som omfattas av gällande detaljplaner. Enligt lagen om byggande av järnväg får en järnvägsplan inte fastställas i strid mot gällande detaljplaner. För dessa områden krävs nya planbestämmelser som överensstämmer med järnvägsplanen för Roslagsbanan till city. Stockholms stad har möjlighet att ta fram ändringar av detaljplaner, ersätta detaljplaner med nya eller att upphäva hela eller delar av detaljplaner som strider mot järnvägsplanens markanspråk. Detaljplaner som endast berörs av tillfälligt markanspråk behöver inte ändras, ersättas eller upphävas.

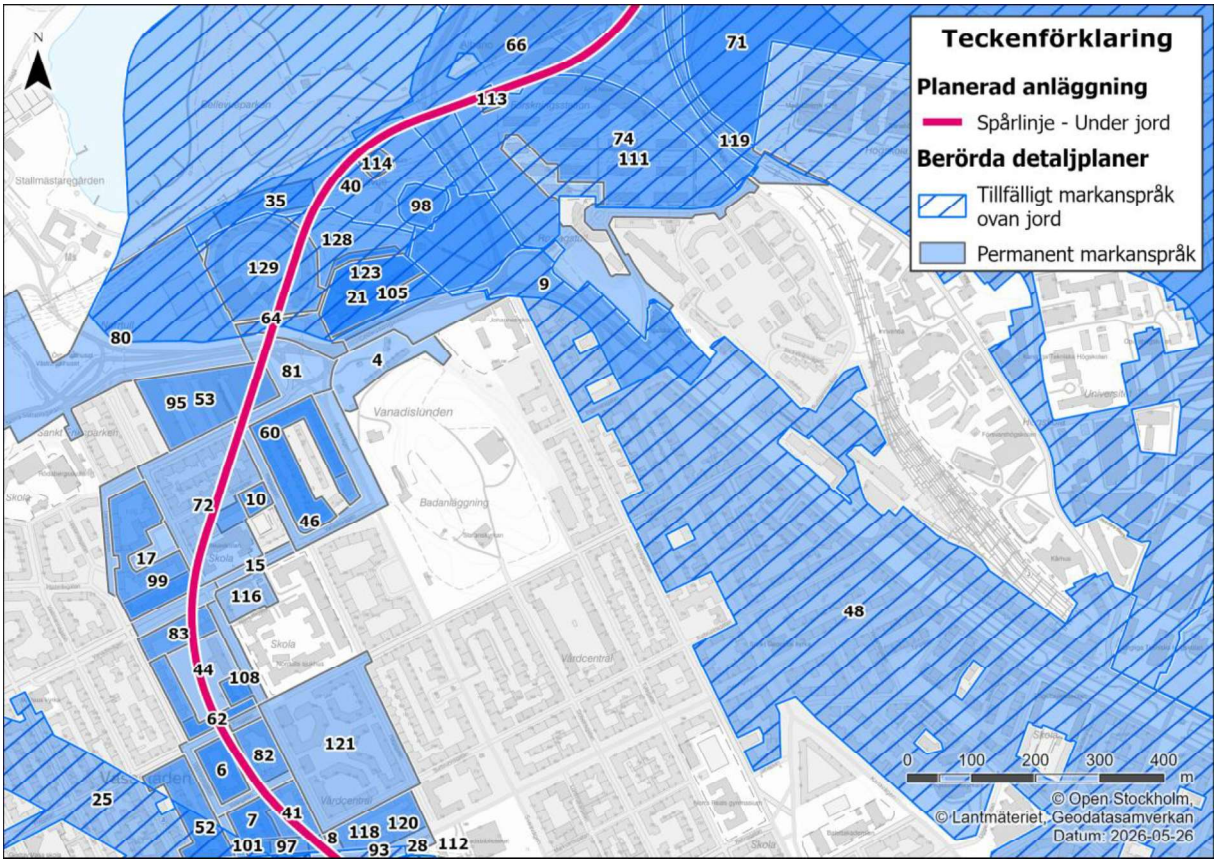
I projekt Roslagsbanan till city tillämpas samordnat planförfarande, se avsnitt 1.4.3 för mer information. Det innebär att samordning mellan Stockholms stads detaljplaner och Region Stockholms järnvägsplan sker under projektets gång.

PM Berörda detaljplaner kommer att tas fram och ingå i granskningshandlingen. Det som redovisas i detta skede utgör enbart en preliminär bedömning och kan komma att revideras i det fortsatta arbetet.

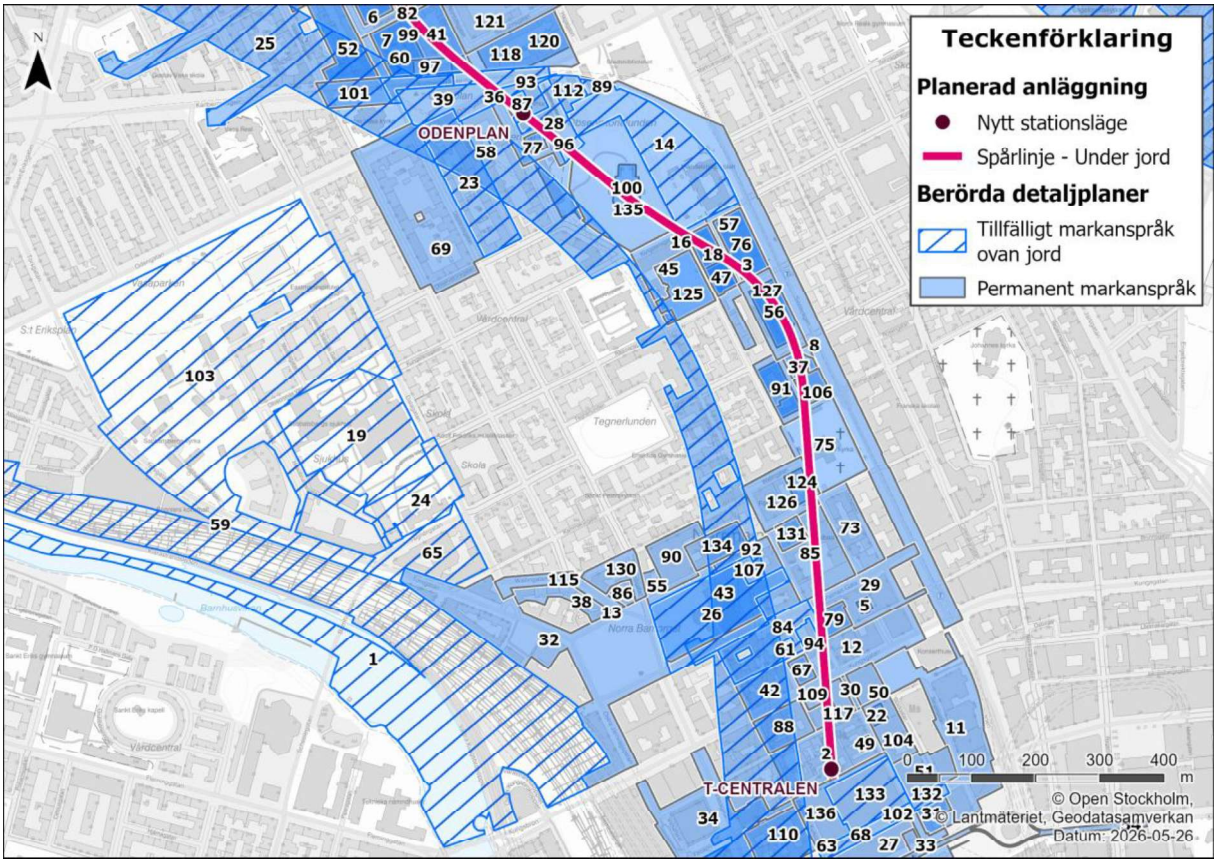
Enligt en preliminär bedömning beräknas 136 detaljplaner bli påverkade av projektets markanspråk. 102 detaljplaner påverkas endast av permanent markanspråk, 6 detaljplaner påverkas endast av tillfälligt markanspråk ovan jord medan 28 detaljplaner påverkas av både permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan jord. I Figur 52, Figur 53, Figur 54 och Tabell 4 finns en detaljerad sammanställning av preliminär påverkan på detaljplaner.



Figur 52. Detaljplaner som preliminärt påverkas av markanspråk i norra delen av det område som berörs av järnvägsplanens åtgärder. Numreringen återfinns i Tabell 4. I kartan redovisas detaljplaner som berörs av tillfälliga markanspråk ovan jord, permanenta markanspråk och båda typerna av markanspråk.



Figur 53. Detaljplaner som preliminärt blir påverkade av markanspråk i mellersta delen av det område som berörs av järnvägsplanens åtgärder. Numreringen återfinns i Tabell 4. I kartan redovisas detaljplaner som berörs av tillfälliga markanspråk ovan jord, permanenta markanspråk och båda typerna av markanspråk.



Figur 54. Detaljplaner som preliminärt blir påverkade av markanspråk i södra delen av det område som berörs av järnvägsplanens åtgärder. Numreringen återfinns i Tabell 4. I kartan redovisas detaljplaner som berörs av tillfälliga markanspråk ovan jord, permanenta markanspråk och båda typerna av markanspråk.

Tabell 4. Påverkade detaljplaner. Numreringen i tabellen återfinns i Figur 52, Figur 53 och Figur 54.

NR	NAMN	BETECKNING	TYP AV MARKANSPRÅK
1	KLARASTRANDSLEDEN M M	0180–8265	Tillfälligt markanspråk ovan mark
2	LAMMET M M	0180–7886	Permanent markanspråk
3	KIKAREN M.FL.-LÄGENHETSSTORLEKAR	0180–7558	Permanent markanspråk
4	VANADISLUNDEN MM	0180–8347	Permanent markanspråk
5	SVÄRDFISKEN 13	0180K–P1999–03390	Permanent markanspråk
6	KV TRUMPETAREN	0180–2444	Permanent markanspråk
7	KEJSARKRONAN	0180–1440	Permanent markanspråk
8	KUNGSHOLMEN, VASASTADEN OCH NORRMALM	0180–3016	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark

NR	NAMN	BETECKNING	TYP AV MARKANSPRÅK
9	ROSLAGSVÄGEN	0180–5814	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
10	KV SKALMEJBLÅSAREN	0180–1556	Permanent markanspråk
11	KV BERIDAREBANAN M.M.	0180–5550	Permanent markanspråk
12	KV VINKELHAKEN M.FL.	0180-8305B	Permanent markanspråk
13	DEL AV KV LÄRAREN	0180–3003	Permanent markanspråk
14	OBSERVATORIELUNDEN	0180–312	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
15	MIMER	0180–1234	Permanent markanspråk
16	KV KUNGSSTENEN	0180K–P1998–08701	Permanent markanspråk
17	KV HUGIN	0180-2491B	Permanent markanspråk
18	LINDANSAREN	0180–1465	Permanent markanspråk
19	KV SABBATSBERG	0180–4455	Tillfälligt markanspråk ovan mark
20	NORRA DJURGÅRDEN 2:1,ROSLAGSBANAN	0180K-P2005-16195	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
21	CEDERSDAL T 5	0180-B106/1935	Permanent markanspråk
22	ADAM OCH T 10,13	0180-UTL27P861	Permanent markanspråk
23	KARLAVAGNEN	0180–1932	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
24	SABBATSBERG M M	0180–6964	Tillfälligt markanspråk ovan mark
25	CITYBANAN I STOCKHOLM	0180K–P2007–36070Ä	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark

NR	NAMN	BETECKNING	TYP AV MARKANSPRÅK
26	BARNHUSKÄLLAREN M M	0180–91017	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
27	GRIPEN M M	0180–6223	Permanent markanspråk
28	DEL AV KV SPELBOMSKAN MM	0180–5243	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
29	KV.SVÄRDFISKEN M.M.	0180–7884	Permanent markanspråk
30	KV. TORGVÅGEN SAMT DEL AV KV. ADAM OCH EVA	0180-2563A	Permanent markanspråk
31	KV SPORREN	0180–1997–01036	Permanent markanspråk
32	NORRA BANTORGET	0180K–P1999–08281A	Permanent markanspråk
33	KV SKANSEN MM	0180K–P2002–08696	Permanent markanspråk
34	KORTBYRÅN OCH PENNFÄKTAREN M M	0180–96033	Permanent markanspråk
35	NORRA LÄNKEN(NORRTULL-ROSLAGSTULL)	0180K-P2008-04713	Permanent markanspråk
36	ADLERN MINDRE	0180–1822	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
37	BYGGNBESTÄMMELSER FÖR KVARTEREN VARGEN,SANCTA ANNA OCH STORMKRANSEN	0180–234	Permanent markanspråk
38	KV LÄRAREN	0180–88074	Permanent markanspråk
39	ODENPLAN OCH ADLERN MINDRE 34 M M	0180K-P2011-08525	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
40	NORRA LÄNKEN	0180K-P2000-12936	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
41	DEL AV KV KEJSARKRONAN	0180-3267A	Permanent markanspråk
42	BRYGGAREN M M	0180–8098	Permanent markanspråk

NR	NAMN	BETECKNING	TYP AV MARKANSPRÅK
43	NORRA LATIN	0180K-P2001-08722	Permanent markanspråk
44	KV HEIMDALL	0180–7266	Permanent markanspråk
45	KUNGSSTENEN M M	0180–87027	Permanent markanspråk
46	KV MUNIN	0180-1739A	Permanent markanspråk
47	LUFTSPRINGAREN T 20	0180-FP87015	Permanent markanspråk
48	TILLÄGGSBESTÄMMELSER I DELAR AV STADSDELARNA ÖSTERMALM, VASASTADEN, BRUNNSVIKEN OCH LADUGÅRDSGÄRDET	0180–6908	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
49	KV LAMMET	0180-2372A	Permanent markanspråk
50	KV TORGVÅGEN	0180–3682	Permanent markanspråk
51	DEL AV BERIDAREBANAN 13	0180K-P2000-06843	Permanent markanspråk
52	KV BLÅKLINTEN OCH DEL AV KV TRUMPETAREN	0180-1711A	Permanent markanspråk
53	DEL AV KV GETINGEN	0180–4538	Permanent markanspråk
54	SPÅRVÄG CITY FÖRLÄNGNING T-CENTRALEN-KUNGSTRÄDGÅRDEN	0180K-P2017-00069	Permanent markanspråk
55	BARNHUSET	0180-3533A	Permanent markanspråk
56	BERGET M.FL.TILLÄGGSBEST	0180–7537	Permanent markanspråk
57	VÅGHALSEN	0180–1910	Permanent markanspråk
58	ADLERN MINDRE 34 M.M.	0180K-P2016-04237	Permanent markanspråk
59	KUNGSBRON, BARNHUSVIKEN M M	0180–2638	Tillfälligt markanspråk ovan mark
60	NORRA VASASTADEN M M	0180K-P2002-11171	Permanent markanspråk
61	APELN 8	0180K-P2006-06122	Permanent markanspråk

NR	NAMN	BETECKNING	TYP AV MARKANSPRÅK
62	DEL AV KV HEIMDALL	0180–2130	Permanent markanspråk
63	ORGELPIPAN 7 M.FL.	0180K-P2017-02605	Permanent markanspråk
64	ORMTRÄSKET M M	0180–6209	Permanent markanspråk
65	LÄKAREN M M	0180–8031	Tillfälligt markanspråk ovan mark
66	ALBANO OCH NORRA DJURGÅRDEN 2:2 M FL	0180K-P2008-21530	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
67	SKOTTEN T 10	0180-UTL33P1	Permanent markanspråk
68	KV BLÅMANNEN MM	0180–5915	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
69	SIRIUS M M	0180-5764C	Permanent markanspråk
70	ORGELPIPAN M M	0180–6162	Permanent markanspråk
71	NORRA LÄNKEN	0180-93001Ä	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
72	KV ODIN OCH DEL AV KV SKALMEJBLÅSA REN MM	0180-5928A	Permanent markanspråk
73	KV TRANHALSEN MM	0180–92113	Permanent markanspråk
74	KUNGLIGA NATIONALSTADSPARKEN	0180K–P2016–17263	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
75	KV SANKT OLOF	0180–213	Permanent markanspråk
76	SÖDRA VASASTADEN M M	0180K–P2003–10095	Permanent markanspråk
77	STJÄRNAN OCH BERGSMANNEN MINDRE MM	0180–4451	Permanent markanspråk
78	NORRA INNERSTADEN	0180–87032	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
79	SVÄRDFISKEN T 2+3+6	0180-UTL179P507	Permanent markanspråk

NR	NAMN	BETECKNING	TYP AV MARKANSPRÅK
80	ÖSTRA HAGASTADEN, NORRTULL, VASASTADEN 1:100 M.FL.	0180K-P2016-17865	Permanent markanspråk
81	NORRTULL OCH BELLEVUE	0180-2826D	Permanent markanspråk
82	KV FLÖJTBLÅSAREN MM	0180–5878	Permanent markanspråk
83	KV HEIMDALL	0180-6134C	Permanent markanspråk
84	APELN M M	0180–7885	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
85	KV.ISLANDET MM	0180–8012	Permanent markanspråk
86	KV SKOLAN	0180-1997-01347	Permanent markanspråk
87	SPELBOMSKAN 9 M.FL.	0180K-P2020-08002	Permanent markanspråk
88	BRYGGMÄSTAREN M M	0180–8099	Permanent markanspråk
89	DELAR AV KVARTEREN SPELBOMSKAN OCH GÅSDJUPET	0180–2394	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
90	BARNHUSET 26 M.FL.	0180K-P2021-12301	Permanent markanspråk
91	KV ÅNGERMANLAND	0180-1624A	Permanent markanspråk
92	BARNHUSKÄLLAREN	0180-2504A	Permanent markanspråk
93	KV SPELBOMSKAN MM	0180–5784	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
94	APELN 13	0180K-P2013-19232	Permanent markanspråk
95	KV GETINGEN	0180–89097	Permanent markanspråk
96	BERGSMANNEN MINDRE T 10-11	0180-UTL162P27	Permanent markanspråk
97	KEJSARKRONAN DEL AV KVARTERET	0180–1768	Permanent markanspråk
98	PASCHENS MALMGÅRD	0180K-P2015-07613	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark

NR	NAMN	BETECKNING	TYP AV MARKANSPRÅK
99	NORRA VASASTADEN M M - TILLÄGGSBESTÄMMELSER	0180-7601A	Permanent markanspråk
100	GAMLA OBSERVATORIET	0180K-P2007-38500	Permanent markanspråk
101	DELAR AV STADSDELARNA KUNGSHOLMEN OCH VASASTADEN	0180–3211	Permanent markanspråk
102	KV ORGELPIPAN,BLÅMANNEN	0180–7720	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
103	SABBATSBERG 23 M M	0180K-P2002-17085	Tillfälligt markanspråk ovan mark
104	KV BERIDAREBANAN MM	0180–7721	Permanent markanspråk
105	FLICKLÄROVERKET VID BELLEVUE	0180–1532	Permanent markanspråk
106	KV SANKTA ANNA	0180-3594A	Permanent markanspråk
107	FENIX 1 OCH DEL AV NORRMALM 6:1	0180K-P2013-00776	Permanent markanspråk
108	KV HEIMDALL	0180–1875	Permanent markanspråk
109	KV SKOTTEN	0180–94022	Permanent markanspråk
110	CENTRALPOSTHUSET	0180-P113	Permanent markanspråk
111	RUDDAMMEN M FL	0180-88154A	Permanent markanspråk
112	DEL AV OBSERVATORIELUNDEN	0180–524	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
113	TEKNIKHUS FÖR NORRA LÄNKEN INOM ALBANO	0180K-P2004-05427Ä	Permanent markanspråk
114	CARL ELDHS ATELJÉ	0180K-P2010-00778	Permanent markanspråk
115	KV LÄRAREN	0180-2472B	Permanent markanspråk
116	MIMER M M	0180–8548	Permanent markanspråk
117	KV SKOTTEN	0180-4118A	Permanent markanspråk

NR	NAMN	BETECKNING	TYP AV MARKANSPRÅK
118	DEGELN M FL	0180K-P2001-14739	Permanent markanspråk
119	NORRA LÄNKEN, (ROSLAGSTULL-UGGLEVIKSKALLAN-FRESCATI)	0180–93001	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
120	KV ORION MM	0180–6256	Permanent markanspråk
121	KV RIDDARSPORREN MM	0180–7267	Permanent markanspråk
122	F.D. SKOGSHÖGSKOLAN	0180K-P2008-05998	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
123	SVEAPLANS FLICKLÄROVERK	0180K-P2025-12212	Permanent markanspråk
124	RIKSFÖRSÄKRINGSANSTALTEN	0180-P110	Permanent markanspråk
125	SPÖKPARKEN	0180K–P2000–05544	Permanent markanspråk
126	KVARTERET GRÖNLANDET SÖDRA	0180–2503	Permanent markanspråk
127	KVARTERET STORMKRANSEN	0180–2493	Permanent markanspråk
128	OMRÅDE VID SVEAVÄGENS NORRA ÄNDE	0180–5266	Permanent markanspråk
129	ORMTRÄSKET M M	0180–8329A	Permanent markanspråk
130	KV SKOLAN	0180–2486	Permanent markanspråk
131	ISLANDET T 10+11	0180–UTL179P145	Permanent markanspråk
132	KV BERIDAREBANAN	0180–6006	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
133	DEL AV BLÅMANNEN 20	0180-1997-01772	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark
134	BARNHUSET	0180K–P2002–03223	Permanent markanspråk
135	NORRMALM, LADUGÅRDSLANDET	0180–L–241	Permanent markanspråk och tillfälligt markanspråk ovan mark

NR	NAMN	BETECKNING	TYP AV MARKANSPRÅK
136	BLÅMANNEN 20 M M	0180K–P2002–12167	Permanent markanspråk

11.4 Finansiering

Investeringskostnaden för förlängningen Roslagsbanan till city är 6,5 miljarder kronor i 2016 års prisnivå, exklusive riskavsättning. I 2024 års penningvärde motsvarar detta cirka 8,5 miljarder kronor. Finansiering är överenskommen i Sverigeförhandlingen. Enligt avtalet fördelas kostnaderna enligt Tabell 5 nedan.

Tabell 5. Finansiering av Roslagsbanan till city enligt Sverigeförhandlingen.

UPPDELNING AV FINANSIERING AV PROJEKT ROSLAGSBANAN TILL CITY	MILJONER KRONOR, PRISNIVÅ ÅR 2016
Staten	1 435
Staten via trängselskatt	2 119
Region Stockholm	1 023
Stockholms stad	275
Vallentuna kommun	394
Täby kommun	836
Österåkers kommun	418
Summa finansiering	**6 500**

12 Tillstånd och dispenser

Detta kapitel redovisar de tillstånd och dispenser som bedöms kunna bli aktuella för förlängningen av Roslagsbanan.

När järnvägsplanen vunnit laga kraft har Region Stockholm rätt att ta mark i anspråk inom järnvägsplanens områden för att anlägga och driva järnvägsanläggningen. Andra prövningar och planer kan dock bli aktuella innan järnvägsplanen kan genomföras. Behovet av att ändra gällande detaljplaner redovisas i avsnitt 11.3 och under följande rubriker beskrivs de tillstånd, dispenser, lov etcetera som kan bli aktuella för utbyggnaden.

12.1 Samråd enligt kapitel 12 § 6 miljöbalken

Åtgärder som väsentligt kan ändra naturmiljön omfattas av samrådsplikt enligt miljöbalken 12 kapitlet 6 §. För åtgärder som ingår i järnvägsplanens markanspråk hanteras dessa samråd inom ramen för järnvägsplanen. I samband med anläggningsarbetena skulle det kunna bli aktuellt med transportvägar eller arbetsområden som ligger utanför järnvägsplanen. Om det uppstår ett sådant behov kan dessa omfattas av samrådsplikt enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken, om de på ett väsentligt sätt ändrar naturmiljön. En sådan samrådsanmälan görs till länsstyrelsen.

12.2 Strandskydd

Frågan om förenlighet med strandskydd inom järnvägsplanens markanspråk hanteras inom järnvägsplanens process. Om projektet Roslagsbanan till city innebär att åtgärder ska genomföras utanför planområdet men inom område för strandskydd så behöver dispens sökas från länsstyrelsen.

12.3 Biotopskydd

Frågan om förenlighet med generella biotopskydd inom järnvägsplanens markanspråk hanteras inom järnvägsplanens process. Skulle dispens krävas utanför järnvägsplanens markanspråk så hanteras det i separata processer. I nuläget bedöms inga objekt eller områden som omfattas av biotopskydd påverkas.

12.4 Tillståndsprövning enligt miljöbalken

Roslagsbanan till city planeras till största delen att byggas som bergtunnlar under jord, vilket innebär arbete under grundvattennivån och behov av grundvattenbortledning. Ett tillstånd enligt miljöbalken (1998:808) kommer att sökas för vattenverksamhet med anledning av bortledning av grundvatten under bygg- och drifttiden samt tillsättning av vatten till grundvattenmagasin, så kallad skyddsinfiltration. Tillstånd söks hos mark- och miljödomstolen. Arbetet med att söka tillstånd avseende vattenverksamhet pågår i en parallell process. I processen tas en separat miljökonsekvensbeskrivning fram. Miljökonsekvensbeskrivningen fokuserar på att beskriva miljökonsekvenser som uppstår med anledning av de åtgärder som innebär vattenverksamhet som planförslaget ger upphov till och miljöpåverkan under byggtiden (såsom buller och stomljud från

byggverksamhet). Tillståndsansökan planeras skickas in till mark- och miljödomstolen under år 2027

12.5 Intrång i fornlämningar

Fornlämningar är skyddade och ingrepp kräver tillstånd enligt 2 kapitlet 6 § kulturmiljölagen. Tillstånd från länsstyrelsen behövs för att flytta, ta bort, gräva ut, täcka över, ändra eller skada en fornlämning. När fornlämningar berörs av exploatering beslutar länsstyrelsen vilka arkeologiska insatser som krävs. Länsstyrelsen kan lämna tillstånd till att fornlämningar tas bort om samhällsintresset är större än fornlämningens värde. Länsstyrelsen kan ställa krav på dokumentation av fornlämningar genom arkeologisk undersökning.

12.6 Intrång i byggnadsminne

Ansökan till Länsstyrelsen om förändring av byggnadsminne Skogshögskolan i Frescati Hage samt Paschens malmgård i Bellevueparken kommer att tas fram inom projektet.

12.7 Artskyddsdispens

Vid eventuell påverkan på arter och habitat som omfattas av artskyddsförordningen kan artskyddsdispens krävas. Dispensansökan prövas av länsstyrelsen och kan komma att förenas med villkor om kompensation. Projektet bedöms inte medföra att förbud enligt artskyddsförordningen utlöses för fåglar och fladdermöss.

12.8 Rivningslov

Rivningslov krävs vid rivning av byggnader inom planlagt område. Utanför planlagt område krävs anmälan om rivning av byggnad. Rivningslov och anmälan om rivning av byggnad hanteras av kommunens byggnadsnämnd.

12.9 Bygglov

Bygglov för ovanjordsanläggningar ska sökas hos kommunen. Tidsbegränsade bygglov söks för exempelvis tillfälliga bodetableringar, upplag eller andra bygglovspliktiga, tillfälliga anläggningar.

12.10 Marklov

Vid markarbeten inom detaljplanelagt område, där marknivån permanent ändra mer än 5,5 meter söks marklov hos kommunen.

12.11 Tillstånd enligt ordningsstadgan

Tillstånd krävs vid upplåtelse av allmän platsmark.

12.12 Tillstånd för transport av farligt avfall

Tillstånd för transport av farligt avfall behöver sökas av de entreprenörer som transporterar jord- och bergmassor från anläggningen, i de fall massorna är förorenade.

12.13 Anmälan om schakt i förorenade områden

Innan schaktarbeten får ske inom förorenade områden måste en anmälan, enligt § 28 förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, göras till kommunen. Utöver kontakt med länsstyrelse kontaktas kommunen vid eventuell upptäckt av föroreningar.

12.14 Anmälan om förorenat vatten

Anmälan om förorenat vatten från tunneldrivningen samt sanitärt avlopp från byggbodar med mera ska göras till kommunen.

12.15 Tillstånd för störande arbeten

Särskilda tillstånd krävs för vissa störande arbeten där begränsningar vad avser arbetstider och störningsfrekvens finns, såvida detta inte regleras specifikt i villkor i miljödomen.

12.16 Trafikanordningsplan

Tillstånd ska sökas från väghållaren innan tillfälliga ytor tas i anspråk eller omledningar av olika typer av trafik ordnas. Detta sker exempelvis i form av trafikanordningsplaner.

12.17 Tillstånd för dispenstrafik

Om transporter kräver tillfälliga avsteg från gällande regler kan tillstånd för dispenstrafik behöva sökas hos kommunen eller hos Trafikverket för kommunöverskridande transporter.

12.18 Tillstånd för påverkan på kollektivtrafik

För arbeten som innebär påverkan på kollektivtrafik, till exempel avstängningar av tågtrafik, krävs tillstånd. Dessa tillstånd beslutas av Region Stockholms trafiknämnd.

13 Fortsatt arbete

I detta kapitel redovisas fortsatt arbete efter det att järnvägsplanen har fastställts och vunnit laga kraft.

13.1 Fortsatt projektering

Efter fastställelse av järnvägsplanen fortsätter projekteringen i enlighet med planförslaget. Anläggningen bygghandlingsprojekteras och entreprenörer handlas upp. Dialog med berörda fastighetsägare, Stockholms stad och andra intressenter sker fortlöpande.

När järnvägsplanen har vunnit laga kraft genomförs lantmäteriförrättningar. Region Stockholm får då tillgång till mark i enlighet med järnvägsplanen.

13.2 Miljösäkring och miljöuppföljning

Miljösäkring och miljöuppföljning sker kontinuerligt för att omhänderta miljöfrågor från tidig planering via planläggning, byggande och drift av Roslagsbanan. Syftet med miljösäkring och miljöuppföljning är att minimera risken för skador genom att kontrollera miljökonsekvenser och skydds- och försiktighetsåtgärder under bygg- och drifttiden samt säkerställa att tillståndsvillkor efterlevs.

Inför byggstart kommer Region Stockholm att upprätta ett kontrollprogram enligt miljöbalkens krav på egenkontroll. Vid behov kommer kontrollprogrammet att samrådas med tillsynsmyndigheten. Det kan även ställas krav på kontrollprogram i mark- och miljödomstolens beslut om tillstånd för vattenverksamhet.

14 Referenser

Barnombudsmannen, 2026. *Barnombudsmannen.* [Online]
Available at: https://www.barnombudsmannen.se/barnkonventionen/om-barnkonventionen/?currentCategories=
[Använd 06 02 2026].

Danderyds kommun, 2022. *Översiktsplan för Danderyds kommun.* [Online]
Available at:
https://www.danderyd.se/contentassets/d4cadb6b13af4d9299e4828718d743d1/oversiktsplan-for-danderyds-kommun---antagen-2022-05-11.pdf

Globala målen, u.å. *Globala målen.* [Online]
Available at: https://globalamalen.se/om-globala-malen/
[Använd 03 06 2026].

Länsstyrelsen i Stockholms län, 2012. *Vård- och utvecklingsplan för Kungliga nationalstadsparken.* [Online]
Available at: https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/om-oss/vara-tjanster/publikationer/2012/vard--och-utvecklingsplan-for-kungliga-nationalstadsparken.html
[Använd 04 06 2024].

Regeringskansliet, u.å. *Mål för transportpolitiken.* [Online]
Available at: https://www.regeringen.se/regeringens-politik/transporter-och-infrastruktur/mal-for-transporter-och-infrastruktur/
[Använd 03 06 2025].

Region Stockholm, Trafikverket, Stockholm nordost, 2014. *Åtgärdsvals- och idéstudie av regional kapacitetsstark kollektivtrafik till Nordostsektorn i Stockholms län,* Stockholm: Region Stockholm, trafikförvaltningen.

Region Stockholm, 2018. *Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, RUFS 2050,* Stockholm: Region Stockholm, Regionledningskontoret.

Region Stockholm, 2019. *Godsstrategi för Stockholmsregionen,* Stockholm: Trafikförvaltningen.

Region Stockholm, 2021. *Roslagsbanan till city, underlag för samråd ja-feb 2021,* Stockholm: Trafikförvaltningen, Region Stockholm.

Region Stockholm, 2023. *Roslagsbanan till city - Lokaliseringsutredning,* u.o.: Region Stockholm, trafikförvaltningen.

Region Stockholm, 2024a. *Roslagsbanan till city - Lokaliseringsutredning Norr,* Stockholm: Region Stockholm, trafikförvaltningen.

Region Stockholm, 2024b. *Regionalt trafikförsörjningsprogram för Stockholms län 2035,* Stockholm: Region Stockholm.

Region Stockholm, 2024c. *Planeringsprojekt Roslagsbanan till City, Resandeprognoser och samhällsekonomi, Underlag Lokaliseringsutredning,* Stockholm: Region Stockholm.

Region Stockholm, 2025. *Roslagsbanan.* [Online]
Available at: https://www.regionstockholm.se/kollektivtrafik/projekt-inom-kollektivtrafiken/sparvagnlokalbana/roslagsbanan/
[Använd 04 05 2025].

SL, 2025. *SL Fakta 2024*. Stockholm: Region Stockholm.

SOU, 2017. *Slutrapport från Sverigeförhandlingen. Infrastruktur och bostäder – ett gemensamt samhällsbygge. SOU 2017:107,* Stockholm: Statens offentliga utredningar.

Stockholm Nordost, u.å. *Framtid, Framgång, Framkomlighet. En vision för tillväxt 2010-2040,* u.o.: Stockholm Nordost!.

Stockholm stad, 2009. *ÖVERSIKTSPLAN FÖR NATIONALSTADSPARKEN STOCKHOLMSDELEN,* Stockholm: Stockholm stad.

Stockholms stad, 2018. *Översiktsplan för Stockholms stad.* [Online]
Available at: https://vaxer.stockholm/siteassets/stockholm-vaxer/tema/oversiktsplan-for-stockholm/oversiktsplan-for-stockholms-stad-godkannandehandling-2020-10-03.pdf

Stockholms stad, 2025a. *Hagastaden*. [Online]
Available at: https://vaxer.stockholm/omraden/stadsutvecklingsomraden/hagastaden/
[Använd 03 06 2025].

Stockholms stad, 2025b. *Centralstaden*. [Online]
Available at: https://vaxer.stockholm/projekt/norrmalm/centralstationen/
[Använd 03 06 2025].

Sveriges miljömål, u.å. *Sveriges miljömål.* [Online]
Available at: https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/
[Använd 03 06 2026].

Täby kommun, 2022. *Översiktsplan Täby 2050 - Staden på landet*. [Online]
Available at: https://www.taby.se/globalassets/3.-dokument-per-dokumenttyp/detaljplaner-och-programhandlingar-taby-vaxer/oversiktsplan-2050/2050/ny/oversiktsplan-taby-2050--staden-pa-landet.pdf

Vallentuna kommun, 2018. *Översiktsplan 2040*. [Online]
Available at:
https://dok.vallentuna.se/file/bo%20och%20bygga/%C3%B6versiktsplaner/%C3%B6versiktsplan%202040_antagande_uppslag.pdf

Österåkers kommun, 2018. *Översiktsplan för Österåkers kommun 2050. Stad, skärgård och landsbygd.* [Online]
Available at:
https://www.osteraker.se/download/18.4d8ccb9818167a07633cb3/1656576786059/%C3%96versiktsplan%202040.pdf

15 Ord- och begreppslista

Angreppsväg: Invändig tillträdesväg för räddningstjänsten från säker plats till olycksplatsen.

Arbetstunnel: Tunnel som används under byggtiden för åtkomst till arbetsområden under jord. Under drifttiden kan en arbetstunnel eventuellt komma att nyttjas som tillfartsväg eller utrymningsväg.

Arbetsområde: Område som under entreprenadtiden står till entreprenörens disposition för entreprenadens utförande. Inkluderar etableringsområde och område för produktion.

Bergrum: Volym för berguttag. Ett rum som är utsprängt inuti ett berg.

Bergskärning: Järnväg som ligger lägre än omgivande mark, i berg.

Bergtunnel: En underjordisk passage genom berg för att transportera järnväg.

Bergtäckning: Avståndet mellan tunnelkontur och bergöveryta.

Bergöveryta: Bergets övre yta - under jord eller som berg i dagen.

Betongtråg: Rektangulär kanal av betong, designad för att innehålla och leda järnvägsspår.

Brandgasschakt: Ett schakt eller genomföring för att evakuera brandgaser. Brandgaserna släpps ut till det fria via en schaktöppning.

Byggtid: Den tidsperiod anläggningen byggs, från byggstart till slutbesiktning inför överlämnande av anläggningen.

Citybanan: Citybanan är en 6 kilometer lång dubbelspårig pendeltågstunnel under centrala Stockholm, mellan Tomteboda och Stockholms södra.

Detaljplan: Fysisk plan med rättsverkan som regleras enligt plan och bygglagen (PBL). Järnvägsplanen får inte strida mot befintliga detaljplaner.

Drifttid: Den tidsperiod då anläggningen är i drift, från ibruktagande till att den tas ur bruk.

Energibrunn: Brunn som används för energiuttag i berg eller jord. En del av ett värmepumpsystem som använder så kallad geoenergi, det vill säga grundvattnets och omgivande jordlager eller berggrunds temperatur, för att värma eller kyla byggnader.

Etableringsområde: Område som behövs i anslutning till byggverksamhet för till exempel lagring av byggmaterial och uppställning av arbetsbodar.

Jordskärning: Järnväg som ligger lägre än omgivande mark, i jord.

Luftutbytesschakt: Ett schakt för att jämna ut trycket i spårtunnlarna så att det inte blir höga lufthastigheter i stationen när ett tåg i hög hastighet anländer. Luften leds ut via en schaktöppning vid markytan. På markytan märks schaktet i form av en byggnad som kan gestaltas på olika sätt.

Mellanplan: Våningsplan mellan plattform och biljetthall.

Nordostsektorn/nordostkommunerna: Geografiskt område bestående av de sex kommunerna Danderyd, Täby, Vallentuna, Österåker, Norrtälje och Vaxholm.

Plattformsrum: Volym av station som gäller plattformen. Avgränsas av brandglaspartier, väggar, golv och tak. Utrymmet för tåg vid sidan av plattformen utgör en del av rummet.

Processvatten: Processvatten från tunnelbyggen är vatten som används och förorenas till exempel under borrning, sprängning, betongsprutning och injektering. Detta vatten kan innehålla höga kvävehalter och leds vanligen till avloppsreningsverk via spillvattenledningsnätet. Om kvävehalterna är låga och vattnet inte kan ledas till spillvattennätet krävs ofta någon form av rening innan det kan släppas ut i miljön via dagvattennätet.

Raiseborrning: En schakt- och tunneldrivningsmetod där en särskild borrmaskin används för att skapa ett cirkulärt, vertikalt eller lutande schakt mellan två nivåer, vanligtvis i berg.

Samråd: Den process där verksamhetsutövaren informerar samt tar in skriftliga och muntliga synpunkter från myndigheter, sakägare och allmänheten.

Samrådsredogörelse: Redogörelse för vilka samrådskontakter som tagits och vilka synpunkter som framförts.

Schaktöverbyggnad: Fundament och/eller byggnad inklusive galler som täcker till exempel luftutbytesschakt och brandgasschakt.

Servicetunnel: Tunnel som används under drifttiden.

Servitut: En rätt för en fastighet att använda en annans fastighet för ett specifikt ändamål.

Skyddszon: Det område kring en anläggning som är avsett att skydda en anläggning från intrång eller störning utifrån.

Spärrlinje: Fysiska barriärer vid ingång till plattformar som kräver registrering av giltigt färdbevis för att passera.

Spårtunnel: Tunnel för spårbunden trafik.

Tillfartsväg: Leder trafik från huvudväg, motorväg eller större väg till en mindre väg, anläggning, eller specifikt mål.

Tunnelmynning: Den fysiska plats där en tunnel kommer upp i det fria.

Tunnelpåslag: Där start av tunneldrivning sker i en bergvägg.

Tvärpassage: Passager för resenärer mellan plattformarna på Odenplan.

Tvärtunnel: Konstruktion som förbinder spårtunnel med servicetunnel.

Vertikalschakt: Samlat begrepp för vertikala schakt, till exempel hisschakt, luftutbytesschakt och brandgasschakt.

Vi vill veta vad du tycker!

Lämna dina synpunkter på webben: regionstockholm.se/samradrbc
Det går också bra att skicka e-post till: samrad.rbc@sl.se
eller brev till:

Region Stockholm
Trafikförvaltningen
Lindhagensgatan 100
105 73 Stockholm

Skriv "TN 2024–1060 Samråd Roslagsbanan till city Järnvägsplan'' i ämnesraden eller på kuvertet. Insända synpunkter blir offentliga handlingar och personuppgifter hanteras i enlighet med Dataskyddsförordningen (GDPR). Lämna dina synpunkter senast den 12 oktober 2026.

Scanna QR-koden för att komma till samrådets webbsida. Där finns handlingar för samrådet och synpunkter kan lämnas direkt via ett formulär.

Trafikförvaltningen, Region Stockholm
105 73 Stockholm
Lindhagensgatan 100
Telefon: 08-123 316 00

Region Stockholm