



Nulägesrapport 2024 nya tunnelbanan

2013 års Stockholmsförhandling
Förvaltning för utbyggd tunnelbana













Region Stockholm

Titel: Nulägesrapport 2024 nya tunnelbanan, 2013 års Stockholmsförhandling
Datum: 2025-01-08
Diarienummer: FUT 2025–0057
Distributör: Region Stockholm, förvaltning för utbyggd tunnelbana
Box 454 36, 104 31 Stockholm. Tel: 08 737 25 00.
E-post: registrator.fut@regionstockholm.se

Region Stockholm

Innehållsförteckning

1 Sammanfattning 5
2 Bakgrund 9
2.1 2013 års Stockholmsförhandling 9
2.2 Nacka och Söderort 9
2.3 Arenastaden 10
2.4 Barkarby 10
2.5 Tilläggsavtal 2021 11
3 Nuläge förvaltningens arbetssätt 14
3.1 Riskarbete 14
3.1.1 Riskhantering och arbete med kostnadsbesparande åtgärder tillsammans med parterna 14
3.1.2 Riskhantering och kostnadsbesparande åtgärder i projekten 15
3.1.2.1 Nacka Söderort 15
3.1.2.2 Arenastaden 16
3.1.2.3 Barkarby 17
4 Riskutfall 18
4.2 Utfall finansiella risker 19
4.3 Utfall och antagna projektrisker 21
4.3.1 Nacka Söderort 21
4.3.1.1 Extra ersättningstrafik med anledning av covid 21
4.3.1.2 Konsekvenser av restriktioner på sulfid 22
4.3.1.3 Försening/omplanering på grund av överprövade upphandlingar 23
4.3.1.4 Extra åtgärder på grund av miljövillkor 24
4.3.2 Arenastaden 25
4.3.2.1 Överklagande av järnvägsplan 25
4.3.2.2 Överklagad detaljplan och överprövad upphandling 3717 Berg och anläggning Arenastaden–Södra Hagalund 25
4.3.2.3 Krav på rivning dräner i Citybanan 26
4.3.2.4 PFAS i grundvattnet 26
4.3.2.5 Sämre bergförhållanden samt extra åtgärder pga miljövillkor 27
4.3.3 Barkarby 28
4.3.3.1 Försening i upphandling Järfälla tunneln 28
4.3.3.2 Rening PFAS från Barkarby samt ytterligare ledningsbyggande 28
4.3.3.3 Extra kostnader pga hävt kontrakt Järfällatunneln 29
5 Framtida risker 30
5.1 Redovisning i enlighet med arbetssätt 32

1 Sammanfattning

En genomlysning 2019 av kostnader och tidplan för tunnelbaneutbyggnaden visade på behov av en ny förhandling mellan de finansierande parterna. Den förhandlingen ledde till att alla parter skrev under ett tilläggsavtal 2021.

I tilläggsavtalet hanterades de ökade kostnaderna, som framför allt berodde på ökad volym utsprängt berg och långsammare framdrift. Den ökade bergvolymen kom i huvudsak från tillkommande krav på parallell räddningstunnel längs hela den nya tunnelbanan. Den långsammare framdriften berodde främst på högre krav än på tidigare tunnelbyggen (till exempel Trafikverkets projekt Citybanan) från mark- och miljödomstolen gällande inläckage av grundvatten.

Inför inledningen av förhandlingarna, i oktober 2019, presenterade chefen för Region Stockholms förvaltning för utbyggd tunnelbana en bedömning om ett rimligt framtida riskutfall för styrelsen.

I tilläggsavtalet 2021 valde parterna att enbart hantera de redan uppkomna ökade kostnaderna och att sätta de nya ekonomiska ramarna för tunnelbaneutbyggnaden utan riskutfall – varken medel för projektrisker eller finansiella risker kopplade till indexutveckling finns med i avtalet.

Den nuvarande bedömningen utifrån kända och pågående riskutfall och utan beaktande av nya stora riskhändelser, är att utfallet för projektrisker antas bli cirka 1,5 miljarder kronor i prisnivå 2016. Därutöver finns en finansiell risk på cirka 2,4 miljarder i och med att parternas finansiering indexregleras utifrån konsument-prisindex, KPI, medan kostnaderna följer byggindex. Det totala riskutfallet bedöms därmed till cirka 3,9 miljarder kronor i 2016 års prisnivå.

Utbyggnaden av tunnelbanan kommer inte att kunna slutföras utan tillkommande medel för att kompensera för utfallet av projektrisker och finansiella risker.

Arbetssätt sedan 2021

I syfte att minska risken för ytterligare kostnadsökningar beslutades i tilläggsavtalet även om nya arbetssätt i tilläggsavtalet. Dessa framgår i den följande textrutan.

Från tilläggsavtal 2021:

6. Nya arbetssätt

Parternas gemensamma strävan är att söka tillse att ytterligare fördyringar inte ska uppstå. I syfte att minska risken för ytterligare kostnadsökningar överenskommer Parterna därför att följande arbetssätt ska tillämpas för att säkerställa tidig beredskap och partsdiskussion i god anda om handlingsalternativ om risk för kostnadsökningar bedöms föreligga:

- Framtagande av konsekvensbeskrivningar av tillkommande, potentiellt kostnadshöjande förutsättningar/krav/risker/problem så snart de uppdagas och gemensam genomgång av möjliga, kostnadsbesparande åtgärder.
- Implementering av kvalitativt riskhanteringsarbete, där risker kontinuerligt redovisas för Styrelse och Parter och där Parterna tar gemensamt ansvar för att minimera och hantera riskerna.

Detta ska inte anses medföra en förpliktelse för Part att finansiera eller på annat sätt bidra till realiseringen av Projekten utöver vad som följer av Avtalet jämte detta Tilläggsavtal. Skulle ytterligare kostnadsökningar tillkomma kan Parterna överväga att helt eller delvis avbryta genomförande i den utsträckning som krävs för att innehålla avtalade finansieringsramar, alternativt förhandla fram nya lösningar och ett förändrat genomförande inom avtalade ramar.

I sista hand kan förhandling om tillskjutande av ytterligare finansiering upptas, varvid det ska beaktas att ingen av Parterna har åtagit sig finansiering utöver vad som anges i Avtalet jämte detta Tilläggsavtal.

I syfte att förverkliga den utbyggnad av infrastruktur kring Stockholm som är föremål för Avtalet, och i linje med principerna däri, är Parterna överens om att i samverkan söka åstadkomma en snabb och kostnadseffektiv framdrift av Delprojekten, där utbyggnaden kan verkställas inom avtalade tidsplaner och finansieringsramar.

Parterna har sedan dess tillämpat de nya arbetssätten. Sedan tilläggsavtalet har delprojekten kontinuerligt arbetat med kostnadsbesparande åtgärder. Inom ramen för delprojektstyrelsernas arbete har risker identifierats, analyserats och kostnadsbesparande åtgärder vidtagits.

Exempel på kostnadsbesparande åtgärder

Här några exempel på genomförda och pågående åtgärder.

- Ny strategi gällande dropp i tunnlar och bergrum där så kallade dräner används i betydligt mindre omfattning. I stället används i första hand enklare och betydligt billigare lösningar.
- Lokal mellanlagring av bergmassor för återanvändning som ballast och återfyllning i tunnlarna.
- Framtagning av arbetssätt för hantering av berg som innehåller sulfider för att minimera mängden berg som behöver köras till deponi.
- Ersättning av planerad inklädnad av betong (så kallad lining) med kraftig förstärkning och sprutbetong.
- Anpassat injekteringskoncept under Saltsjön för att minimera injektering i tätt berg.
- Sänkt biljetthall och justerat läge för entré i Luma för att inte behöva lägga om befintlig huvudvattenledning.
- Anpassade upplägg för snabba upphandlingar i Barkarby för att minimera tidsförlängningar i samband med hävning av entreprenadkontrakt.
- Samverkan med kommunerna avseende tillgång till tillfälliga ytor samt samordning av arbetsområden och hantering av erforderliga beslut.

Genom de kostnadsbesparande åtgärderna har riskutfallet kunnat begränsas.

Analys av större åtgärder

I samtliga delprojektstyrelser har även större kostnadsminimerande åtgärder analyserats, exempelvis att inte färdigställa och öppna vissa stationer. Den eniga bedömningen i delprojektstyrelserna mellan alla parter har varit att besparingseffekterna inte väger upp de negativa konsekvenserna för funktionen av den nya tunnelbanan och att dessa åtgärder inte bör genomföras.

Redovisning av riskutfall

Risker och utfall av risker har för parterna redovisats kontinuerligt sedan 2019 i både delprojektstyrelser och på styrelsen.

De största riskerna som har fallit ut är:

- Kostnader för förseningar på grund av överklagade planer och överprövade upphandlingar
- Kostnader för orimligt stränga villkor i miljödomar
- Kostnader för restriktioner på sulfidhaltigt berg
- Kostnad för hävning av entreprenadkontrakt i Barkarby.

Utifrån kända och pågående riskutfall och utan beaktande av nya stora riskhändelser, kan utfallet för projektrisker antas bli cirka 1,5 miljarder kronor i prisnivå 2016 vilket redovisades för styrelsen i september 2024.

Utöver projektriskerna finns en finansiell risk i och med att parternas finansiering indexregleras utifrån konsumentprisindex, KPI, medan kostnaderna följer byggindex.

Under större delen av projektgenomförandet har byggindex ökat mer än KPI. Det innebär att kostnaderna har ökat mer än intäkterna. Sammantaget över hela projekttiden bedöms differensen mellan KPI och byggindex bli cirka 2,4 miljarder.

Detta innebär ett totalt bedömt riskutfall på cirka 3,9 miljarder kronor i 2016 års prisnivå. Utbyggnaden av tunnelbanan kommer inte att kunna slutföras utan tillkommande medel för att kompensera för utfallet av projektrisker och finansiella risker.

2 Bakgrund

Förvaltning för utbyggd tunnelbana har sedan starten våren 2014 arbetat med att planera den nya tunnelbanans utbyggnad i nära samverkan med parterna. Målsättningen är att bygga en säker, tillgänglig och kostnadseffektiv tunnelbaneanläggning som möjliggör den bostadsutbyggnad som 2013 års Stockholmsförhandling omfattar.

2.1 2013 års Stockholmsförhandling

2013 kom staten, Region Stockholm, Stockholms stad, Nacka kommun, Solna stad och Järfälla kommun överens om att gemensamt finansiera en utbyggnad av tunnelbanan, i det som kallas för 2013 års Stockholmsförhandling. Tunnelbaneutbyggnaden möjliggör bygget av 78 000 bostäder i de fyra kommunerna.

Enligt Huvudavtal och delprojektavtal byggs tunnelbanan ut till Arenastaden, Barkarby samt Nacka och Söderort. Utöver utbyggnaden ska depå och fordonskapaciteten utökas.

En ny förvaltning under Region Stockholms trafiknämnd startades, (Förvaltning för utbyggd tunnelbana) med uppdraget att genomföra tunnelbaneutbyggnaden enligt avtalet från Stockholmsförhandlingen.

Utbyggnaden av Stockholmsförhandlingens projekt pågår och beräknas bli färdigställda 2027 till Barkarby, 2028 till Arenastaden och 2030 till Nacka och Söderort.

2.2 Nacka och Söderort

Projekt Nacka och Söderort har i uppdrag att leverera en tunnelbaneanläggning från Kungsträdgården till Nacka och med en koppling till söderort i Sockenplan. Detta ska göras i enlighet med avtal enligt Stockholmsöverensförhandlingen med tillhörande tilläggsavtal, genomförandeavtal och inom budget med en trafiköppning 2030.

Tunnelbana till Nacka och Söderort innebär en förlängning av tunnelbanans blåa linje från Kungsträdgården till Nacka samt en avgrening via Gullmarsplan med anslutning till befintlig tunnelbana vid Sockenplan. Totalt ska projektet bygga 11,2 kilometer spårtunnel samt sju nya stationer; Sofia, Hammarby kanal, Sickla, Järla och Slakthusområdet samt en ny station under befintlig vid Gullmarsplan.

Bergarbetena för samtliga tunnlar färdigställdes under 2024. Projektet har under 2024 berett sig inför ett skedesbyte i takt med att berg/anläggningsentreprenaderna färdigställs och bygg installation tar över.

2.3 Arenastaden

Projekt Arenastaden har till uppdrag att från befintligt station Odenplan till Arenastaden bygga ut tunnelbanans gröna linje med tre nya stationer; Hagastaden, Södra Hagalund och Arenastaden. Under våren 2017 beslutades om en ytterligare station Södra Hagalund vilket ingår i ett separat avtal mellan Region Stockholm, Solna stad och staten inom Sverigeförhandlingen.

Huvudtunnel, bygg- och installation Hagastaden har fortsatt under 2024 med bland annat tunneldrivning av spårtunnlar söderut mot Odenplan. Även arbeten med mark, VA, kanalisation och betong har skett i färdigställda delar. Under 2024 har det utförts betongarbeten i station och biljetthallar. Upphandling av BEST arbeten (Bana, el, signal och Tele) för hela sträckan Odenplan – Arenastaden pågår och kommer avslutas under 2025.

2.4 Barkarby

Projekt Barkarby har till uppdrag att bygga ut en förlängning av Blå linje från den befintliga stationen Akalla till Barkarby pendeltågsstation via Barkarbystaden.

I ett separat avtal mellan Region Stockholm och Järfälla kommun regleras den finansiering som Järfälla kommun står för avseende uppgång och biljetthall i Veddesta vid Barkarby tunnelbanestation.

2.5 Tilläggsavtal 2021

Under 2019 genomfördes en genomlysning av kostnader och tidplan. Arbetet utmynnade i Nulägesrapport 2019 nya tunnelbanan, 2013 års Stockholmsförhandling, FUT 2021–0414. I det tilläggsavtal som tecknades 2021 hänvisas till Nulägesrapport 2019. Genomlysningen visade att de förväntade kostnaderna uppgick till 9 307 miljonerkronor (mnkr) i 2016 års prisnivå högre än vad som beräknades vid 2013 års Stockholmsförhandling. Tabellen nedan är en sammanställning av de förklaringsposter som redovisades i Nulägesrapport 2019.

Förklaringsposter	**Mkr, prisnivå januari 2016**
2013 års stockholmsförhandling	19 570
Byggindex-KPI förändring	710
Ökade kostnader hänförliga till parterna	1 570
Ökade produktions- och byggherrekostnader	11 538
Opimering, kostnadsbesparing	-1 575
Nulägesbedömning	**31 813**
Avvikelse mot 2013 års Stockholmsförhandling	12 243
Kostnadstak 2013 års Stockholmsförhandling	2 936
Kvarstående kostnadsavvikelse	**9 307**

Figur 1 Sammanställning av förklaringsposter från Nulägesrapport 2019.

Den största förklaringsposten i tabellen, 11 538 mnkr, var ökade produktions- och byggherrekostnader. Den berodde i sin tur på förändrade förutsättningar som ledde till ökad volym utsprängt berg, långsammare och mer komplicerad framdrift samt högre byggherrekostnader.

Vid en sammanställning av bedömd utsprängd bergvolym 2019 jämfört med 2013 konstaterades en ökning på cirka 55 procent. Volymökningen berodde dels på en tillkommande servicetunnel, dels på längre arbetstunnlar och längre huvudtunnel. Den största anledningen var servicetunneln som tillkom för att säkerställa uppfyllande av myndighetskrav. Anledningen till den långsammare och mer komplicerade framdriften var de mycket hårda villkoren avseende inläckage av grundvatten från mark- och miljödomstolen.

Byggherrekostnaden för samtliga projekt enligt 2013 års bedömningar låg på cirka 23,8 procent. Bedömningen 2019 var 31,7 procent. Kostnadsökningen är kopplad till utökad omfattning men även av utökade krav på utredning och redovisning i tidiga skeden, längre tid att komma överens samt en generell ökning av krav på utredning/projektering, administration, kontroll och redovisning, detta avser såväl nationella som kommunala krav.

Med utgångspunkt i den justerade kostnadsbedömningen enades parterna 2021 om ett tilläggsavtal 2021. I tilläggsavtalet hänvisas till Nulägesrapport 2019. Avtalet beslutades politiskt av alla parter under 2021.

I avtalet anges investeringskostnad för utbyggnaden som helhet och uppdelat på respektive delprojekt enligt följande tabell.

Sträcka	Avtal 2013	Kalkyl 2019	Fördyring	Staten	Regionen	Sthlm	Nacka	Solna	Järfälla
Kungst-Sofia	2308	3813	1505	664	479	181	181		
Sofia-Socken	4386	6857	2471	1089	785	597			
Sofia-Nacka	7733	10214	2481	1094	787	392	208		
Odenp-Hagas	2424	2705	281	111	98	72			
Hagas-Arenas	2308	2938	630	248	212			170	
Barkarby	3347	5286	1939	794	656				489
Summa	**22506**	**31813**	**9307**	**4000**	**3018**	**1242**	**389**	**170**	**489**
Miljoner kronor i prisnivå januari 2016			Andel	43%	32%	13%	4%	2%	5%

Figur 2. Från tilläggsavtal 2021, kostnadsansvar samt kostnadstak per Delprojekt vid kostnadsökningar över det som avtalats i Avtalet exklusive depå och fordon, som Regionen ansvarar för.

Kostnadsramarna enligt tilläggsavtalet är exklusive risk, både projektrisker och finansiella risker kopplat till utveckling av index. I tilläggsavtalet hänvisas till Nulägesrapport 2019 där det framgår i avsnitt 7.3 att ramarna är exklusive risk. För att parterna skulle få tydlig information om bedömda risker redovisade förvaltningschefen för styrelsen 2019-10-21 en bedömning av risknivå utifrån det aktuella projektskedet. Bedömningen var då, inför förhandling av tilläggsavtal, en sammantagen prognos för projektrisker på cirka 20 procent av investeringskostnaden vilket motsvarar cirka 6,3 miljarder kronor i 2016 års prisnivå. Därtill bedömdes en finansiell risk för indexutveckling utöver KPI på 2,6 miljarder. Dessa bedömda kostnader för risker togs dock inte med i den avtalade fördyrningen som fördelades mellan parterna.

Utifrån vetskapen om att de ekonomiska ramarna i tilläggsavtalet var utan risk beslutades det i tilläggsavtalet även om nya arbetssätt. De nya arbetssätten framgår i kapitel 6 i tilläggsavtalet och i den följande textrutan.

Från tilläggsavtal 2021:

6. Nya arbetssätt

Parternas gemensamma strävan är att söka tillse att ytterligare fördyringar inte ska uppstå. I syfte att minska risken för ytterligare kostnadsökningar överenskommer Parterna därför att följande arbetssätt ska tillämpas för att säkerställa tidig beredskap och partsdiskussion i god anda om handlingsalternativ om risk för kostnadsökningar bedöms föreligga:

- Framtagande av konsekvensbeskrivningar av tillkommande, potentiellt kostnadshöjande förutsättningar/krav/risker/problem så snart de uppdagas och gemensam genomgång av möjliga, kostnadsbesparande åtgärder.
- Implementering av kvalitativt riskhanteringsarbete, där risker kontinuerligt redovisas för Styrelse och Parter och där Parterna tar gemensamt ansvar för att minimera och hantera riskerna.

Detta ska inte anses medföra en förpliktelse för Part att finansiera eller på annat sätt bidra till realiseringen av Projekten utöver vad som följer av Avtalet jämte detta Tilläggsavtal. Skulle ytterligare kostnadsökningar tillkomma kan Parterna överväga att helt eller delvis avbryta genomförande i den utsträckning som krävs för att innehålla avtalade finansieringsramar, alternativt förhandla fram nya lösningar och ett förändrat genomförande inom avtalade ramar.

I sista hand kan förhandling om tillskjutande av ytterligare finansiering upptas, varvid det ska beaktas att ingen av Parterna har åtagit sig finansiering utöver vad som anges i Avtalet jämte detta Tilläggsavtal.

I syfte att förverkliga den utbyggnad av infrastruktur kring Stockholm som är föremål för Avtalet, och i linje med principerna däri, är Parterna överens om att i samverkan söka åstadkomma en snabb och kostnadseffektiv framdrift av Delprojekten, där utbyggnaden kan verkställas inom avtalade tidsplaner och finansieringsramar.

3 Nuläge förvaltningens arbetssätt

3.1 Riskarbete

Grunden i arbetssättet enligt tilläggsavtalet 2021 är att ha ett kontinuerligt riskarbete som syftar till att tidigt kunna vidta åtgärder för att eliminera eller minimera risker. Respektive projekt har omfattande riskregister där riskerna beskrivs avseende konsekvens och sannolikhet.

Vanliga exempel på risker är överklagande av planer och tillstånd samt överprövning av upphandlingar. Andra exempel är nya direktiv, villkor eller lagtolkningar från myndigheter som riskerar att leda till större justeringar i projektens utformning eller arbetssätt. Utfall av dessa risker innebär ofta stora konsekvenser gällande tid och kostnad och ingår inte i projektens budgetar.

Sedan tilläggsavtalet 2021 har förvaltningen kontinuerligt under varje tertial återkopplat riskprognos och riskutfall till parterna vid mötena för Delprojektstyrelser och för styrelsen. Redovisningen har hittills visat att budgeten, exklusive risker, hålls. Redovisningen har dock även innehållit redovisning av riskprognos och riskutfall, både avseende projektrisker och den finansiella risken avseende utveckling av index.

3.1.1 Riskhantering och arbete med kostnadsbesparande åtgärder tillsammans med parterna

Förvaltningen bedriver ett omfattande arbete med riskhantering. Varje delprojekt i Stockholmsförhandlingen har ett eget riskregister med bedömningar av konsekvens och sannolikhet. De risker som bedöms gemensamma för förvaltningens alla projekt lyfts till ett särskilt riskregister med förvaltningsövergripande risker.

Det sker en kontinuerlig rapportering av de viktigaste riskerna till respektive delprojektstyrlse och till styrelsen.

Redan innan 2019 optimerades anläggningen och ett flertal större kostnadsbesparande åtgärder genomfördes. I delprojekt Nacka och Söderort enades parterna om att inte bygga den södra uppgången i station Sofia och att även station Järla bara skulle få en uppgång. I delprojekt Arenastaden beslutades om en direkt koppling till Grön linje i stället för ytterligare en plattform vid Odenplan samt ett nytt läge för station Arenastaden med bättre markförhållanden. I delprojekt Barkarby gjordes en flytt av station Barkarby till bättre markförhållanden samt endast en fullvärdig uppgång vid station Barkarby.

Inför tilläggsavtal 2021 gjorde parterna, genom delprojektstyrelserna en gemensam analys av möjliga kostnadsreduceringar. Delprojektstyrelsernas inventering och konsekvensanalys av kostnadsreducerande åtgärder visade på förhållandevis små möjligheter till besparingar. I det skede som projekten var, med färdiga planer och tillstånd och i inledningen av produktionen, innebär de större åtgärderna betydande tidsförlängningar. Tydligast blir tidskonsekvensen vid omtag i planläggningsprocessen. Framtagande och myndighetshantering av ny järnvägsplan för delar av eller hela projekt bedöms ta 1–3 år beroende på åtgärd. Sådana tidsförlängningar innebär att projektorganisationen behöver hållas under en längre tid vilket innebär högre kostnader. För ett antal av åtgärderna bedöms tidskostnaden bli större än den möjliga besparingen. De åtgärder som innebär en nettobesparing av betydelse ger en så pass stor påverkan på trafiksystemet och för resenärerna att delprojektstyrelserna inte rekommenderade åtgärden.

3.1.2 Riskhantering och kostnadsbesparande åtgärder i projekten

3.1.2.1 Nacka Söderort

Risker och riskutfall har sedan tilläggsavtalet kommunicerats minst varje tertial i delprojektstyrelsen. Riskworkshops med identifiering och bedömning av risker har genomförts med deltagare från parterna och återrapporterats till delprojektstyrelsen.

Det följande är exempel på kostnadsbesparande åtgärder som har genomförts eller håller på att genomföras:

- Alla tunnelpartier där det planerats betonginklädnad (så kallad lining) har ersatts med kraftig förstärkning och sprutbetong. Enbart betonginklädnaden i zonen vid Gullmarsplan (en svaghetszon där berget frystes) är kvar.
- Ny strategi gällande dropp i tunnlar och bergrum där så kallade dräner används i betydligt mindre omfattning. I stället används i första hand enklare och betydligt billigare lösningar.
- Mellanlagring av bergmassor på ett effektivt sätt för att sedan återanvända som ballast och återfyllning i tunnlarna
- Framtaget arbetssätt för hantering av berg som innehåller sulfider har för minskat mängden berg som behöver köras på deponi. Arbetssättet baseras på ett kontrollprogram med effektiv provtagning och analys.
- Anpassat koncept för injektering under Saltsjön för att minimera omfattningen av injektering i tätt berg
- Sänkt biljetthall och justerat läge för entré i Luma för att inte behöva lägga om befintlig huvudvattenledning.
- I samverkan med Stockholms stad möjliggjort mottagningsplats för bergmaterial i Skrubba samt mottagning bergmaterial i Loudden som möjliggjort pråmtransporter från Blaiseholmen.

Mot bakgrund av riskutfall och riskprognos initierades i delprojektstyrelsen under 2023 ett arbete med att sammanställa och föreslå kostnadsbesparande åtgärder. Utgångspunkten var den inventering av åtgärder som gjordes under 2019, men listan uppdaterades och kompletterades.

De större åtgärder som analyserades innebar främst att vissa stationer inte byggs färdigt och lämnas som så kallade spökstationer. I valet av stationer kunde någon av Hammarby kanal eller Sofia bli aktuell då de delvis har samma upptagningsområde. Även station Järla finns med på listan av möjliga stationer att inte färdigställa. Det finns en potential till besparing att inte färdigställa stationer, men den reduceras betydligt i och med att stationsutrymmena redan är färdigsprängda. Även om stationen inte färdigställs krävs dessutom som ett minimum att vissa installationer såsom ventilation och larm slutförs. Det finns en risk att människor kan ta sig in området. På längre sikt innebär det dock en betydande kostnadsökning att inte färdigställa stationerna enligt plan och i stället återuppta arbeten med nya upphandlingar, nya organisation, trafikavstängningar med mera som följd.

Åtgärder av något mindre omfattning som analyserades var att inte färdigställa uppgångar eller entréer, exempelvis att östra uppgången i station Nacka inte färdigställs (vid väg 222), eller att västra entrén i västra uppgången utgår.

Delprojektstyrelsen konstaterade vid sammanträde 2023-11-30 följande:

”Delprojektstyreslens bedömning är att de identifierade åtgärdernas besparingseffekter inte väger upp de negativa konsekvenser det skulle innebära för anläggningen. Analysen har landat i att besparingsåtgärderna inte bör genomföras alternativ har konstaterats vara för sent att genomföra eller inte ger någon besparing.” (protokoll från delprojektstyrelsen 2023-11-30).

3.1.2.2 Arenastaden

Efter tilläggsavtalet 2021 har parterna i delprojektstyrelsen kontinuerligt fått information om status för projektrisker. Både på delprojektstyrelserna och vid separata tillfällen har parterna haft gemensamma riskworkshopar. Ett särskilt fokus i workshoparna har varit att ta fram åtgärder som respektive part har möjlighet att genomföra för att minimera eller eliminera olika risker.

Under 2022 gjordes en sammanställning av möjliga kostnadsbesparande åtgärder. Utgångspunkten var den inventering av åtgärder som gjordes 2019. På delprojektstyrelsen konstaterades att parterna inte var villiga att gå vidare med större åtgärder såsom att ej färdigställa stationer (efterlämna “spökstationer”). Däremot kom delprojektstyrelsen överens om ett antal andra kostnadsbesparande åtgärder:

- Station Hagastaden: Borttagande av en personalentré i form av en hiss till Karolinska universitetssjukhuset.
- Samtliga stationer: Borttagande av panelväggar vid utsida av plattformsspår
- Översyn av takdekorationer (glas/speglar) i rulltrappsschakten.
- Optimeringar av teknikutrymmen

Dessa uppväger dock inte kostnadsökningar i projektet beroende på riskutfall. En ytterligare åtgärd som övervägdes var borttagande av tillfartstunneln i anslutning till station Hagastaden. Efter vidare utredning av brandskyddsaspekter och samråd med räddningstjänsten bedömdes dock inte åtgärden möjlig att genomföra.

Därutöver föreslog förvaltningen åtgärder i form av borttagande av uppgångar eller entréer. Särskilt aktuellt var borttagande av entrén Hagaplan.

Vid styrelsens möte 2022-12-08 presenterades riskutfall för tunnelbana till Arenastaden och att kostnadsbesparande åtgärder hade sammanställts och analyserats i delprojektstyrelsen. Förslaget att ta bort entré Hagaplan presenterades men hänfördes av styrelsen till de berörda parterna att bedöma och eventuellt överenskomma. De berörda parterna kunde dock inte enas om borttagandet varför arbetet fortsätter med entrén.

3.1.2.3 Barkarby

Även i delprojekt tunnelbana till Barkarby har parterna efter tilläggsavtalet 2021 jobbat med risker i delprojektstyrelsen. Vid varje tertial har risker och riskutfall redovisats och det har skett en löpande diskussion av risker utifrån parternas perspektiv.

Problemen med entreprenören SBT har präglat arbetet. Redan inför hävningen av kontraktet sommaren 2023 fanns stora leveransproblem och åtgärder vidtogs för att minimera kostnadsökningar. Bland annat upphandlades en ny entreprenör, Rover, som tog över delar av SBT:s uppdrag. Efter hävningen bedömdes risken för tidsförlängning till cirka 1,5 år. Genom ett anpassat upplägg för att korta tiden för upphandlingen kunde tiden kortas till ett års förlängning vilket innebär väsentligt minskade kostnader.

Anläggningen har optimerats genom förvaltningens nya strategi gällande dropp i tunnlar och bergrum där så kallade dräner används i betydligt mindre omfattning. I stället används i första hand enklare och betydligt billigare lösningar.

I samverkan med Järfälla kommun har ett flertal extra etableringsytor möjliggjorts samt gemensam logistikhantering.

Med utgångspunkt i den inventering av större kostnadsminimerande åtgärder som gjordes 2019 konstaterade delprojektstyrelsen 2021 att parterna inte var villiga att gå vidare med större åtgärder såsom att ej färdigställa stationer (efterlämna “spökstationer”).

4 Riskutfall

I detta kapitel redogörs för de risker som har ett konstaterat riskutfall. Under respektive riskrubrik finns en summering av risken, de riskminimerande åtgärder som genomförts samt beskrivning av beräkningar.

Förvaltningen har till augusti 2024 genomfört ca 60 % av utbyggnaden. Summerade utfallet av projekt- och finansiella risker som redogörs nedan är 1 999 mnkr i 2016 års prisnivå vilket är en summerad värdering på kända förhållande och risker som vi prognosmässigt ser och kan anta falla ut. Bedömningen bygger på att större risker inte faller ut så som att mark- och miljödomstolen inte bifaller omprövning gällande ändrade inläckagevillkor och en förlorad domstolsförhandling avseende tvisten mot SBT Sverige AB.

Vid styrelsemötet den 26 september 2024 redovisade Förvaltningschefen för Region Stockholms förvaltning för utbyggd tunnelbana sin nuvarande bedömning av kända och pågående riskutfall och utan beaktande av nya stora riskhändelser.

Riskutfallet bedöms utifrån dessa förutsättningar bli cirka 1 502 mnkr i avtalets prisnivå (2016). Därtill har projektet en indexrisk utöver KPI och differensen mellan KPI och byggindex bedöms bli cirka 2 351 mnkr. Dessa riksutfall ackumulerat har urholkat projektmedlen.

Delprojekt	Antaget och ack utfall projektrisker mnkr	Antaget och Ack utfall indexrisker mnkr	Summa antaget och ack riskutfall mnkr
Nacka Söderort	723	1567	2290
Arenastaden	346	354	700
Barkarby	434	429	863
Summering	1 502	2 351	3 853

Figur 3 Omräknat med KPI till prisnivå 2016

4.2 Utfall finansiella risker

Den finansiella indexrisken är en komplex risk som påverkas av flera faktorer i omvärldsläget, såsom pandemin, krig, inflation och marknadspsykologi. Pandemier skapar ekonomisk osäkerhet, minskad konsumtion och risk för arbetslöshet, medan krig och geopolitiska spänningar ökar råvarupriser, skapar osäkerhet och stör handelsrelationer. Inflation och räntehöjningar pressar företagets kostnader och minskar köpkraften. Teknologiska förändringar kan omforma marknader och skapa både vinnare och förlorare. Investerarnas beteende under osäkra tider, som panikförsäljningar, kan förstärka marknadsnedgångar. Sammanfattningsvis är indexrisken en följd av makroekonomiska och psykologiska faktorer som påverkar hela marknaden.

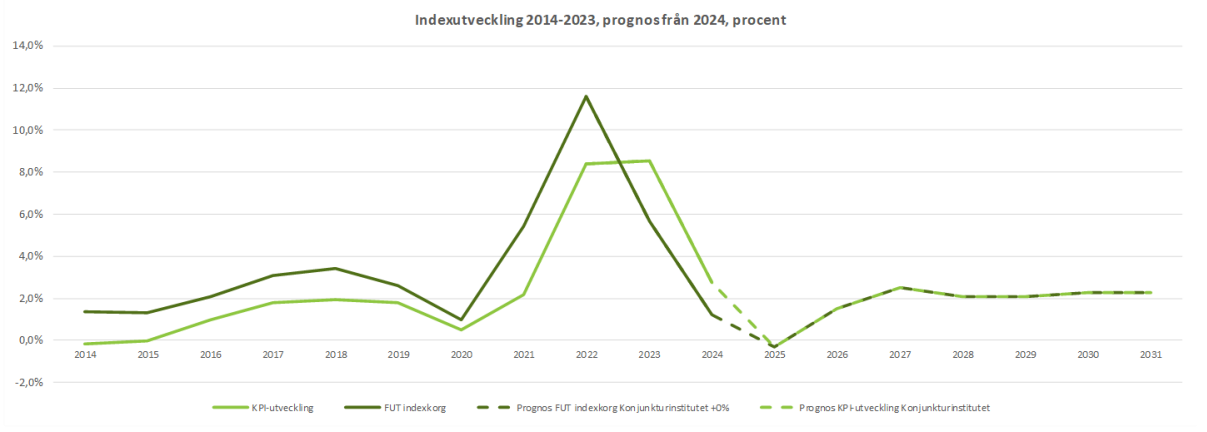
I enlighet med parternas avtal ska beslutade investeringsbeloppen regleras med Konsumentprisindex (KPI) vilken mäter den genomsnittliga prisutvecklingen för hela den privata inhemska konsumtionen. KPI är gängse praxis för måttet för inflationsberäkningar avseende privatkonsumtion i Sverige.

Förvaltningen har i avtalen gentemot entreprenör avtalat om att entreprenadkontrakten ska kostnadsjusteras i enlighet med entreprenadindex, vilket är praxis inom bygg och anläggningsbranschen.

Entreprenadindex är ett prisindex som används för att mäta kostnadsförändringar inom bygg- och anläggningsbranschen. Det infördes 1984 och har sedan dess spelat en central roll i prissättning och avtalshantering inom sektorn. Indexet används främst för att reglera avtal och säkerställa att dessa återspeglar de faktiska kostnadsförändringarna över tid. Entreprenadindex betraktas som ett objektivt och opartiskt mått på de huvudsakliga kostnaderna inom bygg- och anläggningsarbeten. Det täcker ett brett spektrum av kostnadskomponenter, inklusive materialkostnader, löner, maskinanvändning samt transportkostnader. Genom att inkludera dessa väsentliga kostnader i beräkningarna bidrar entreprenadindex till att skapa rättvisa och uppdaterade prisjusteringar i entreprenadavtal.

Denna typ av index är särskilt viktig för att undvika ekonomiska missförstånd eller oenigheter mellan parterna i ett bygg- eller anläggningsprojekt, då det möjliggör en transparent och gemensam referenspunkt för kostnadsjusteringar. Det innebär även att entreprenörerna kan lämna anbud på förvaltningens upphandlingar utan att behöva värdera och prissätta risker för index. Vilket i sin tur medför ökad kostnadskonkurrens på förvaltningens upphandlingar.

Det innebär att förvaltningen påverkas av branschens Indexutveckling. Den finansiella risken utgörs av differensen mellan projektens intäkter uppräknade med KPI och kostnader uppräknade med verkligt index inom bygg- och anläggningssektorn.



År	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
FUT indexkorg	1,4%	1,3%	2,1%	3,1%	3,4%	2,6%	1,0%	5,4%	11,6%	5,7%	1,2%							
Prognos FUT indexkorg Konjunkturinstitutet +0%												*-0,3%*	*1,5%*	*2,5%*	*2,1%*	*2,1%*	*2,3%*	*2,3%*
KPI-utveckling	-0,2%	0,0%	1,0%	1,8%	2,0%	1,8%	0,5%	2,2%	8,4%	8,5%	2,8%							
Prognos KPI-utveckling Konjunkturinstitutet												*-0,3%*	*1,5%*	*2,5%*	*2,1%*	*2,1%*	*2,3%*	*2,3%*
GAP FUT index vs KPI	1,5%	1,4%	1,1%	1,3%	1,5%	0,8%	0,5%	3,3%	3,2%	-2,9%	-1,6%	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*

utfall medel 2024 to m oktober

Figur 4 Årlig Indexutveckling 2014 - oktober 2024 Prognos konjunkturinstitutets skuggindex

Historiskt ligger KPI-utvecklingen, vilken finansieringen i överenskommelsen är reglerad med, betydligt lägre än den indexutveckling som skett inom anläggningssektorn. Konsekvenser av en liknande trend i framtiden kan i så fall bli kostnadsökningar som inte ingår i avtalen och därmed inte heller är finansierade. Under 2020 såg vi en markant ökning av byggindex i jämförelse med KPI-utvecklingen, under 2023 såg vi en ökning av KPI i jämförelse med förvaltningens byggindexkorg.

För att minska förvaltningens indexpåverkan har flertalet åtgärder vidtagits, utan att förändra fördelarna med entreprenadindex. Nedan redogörs för vidtagna åtgärder.

Förvaltningens entreprenadkontrakt är under de första 18 månader från kontraktstecknande ouppräknat. Därefter räknas enbart 90 procent av kontraktssumman upp med entreprenadindex. För att minska indexuppräkningen ytterligare betalas 10 procent av kontraktssumman ut som ett förskott. Åtgärderna minskar indexskillnaden mellan entreprenadindex och KPI

Förvaltningen följer kontinuerligt upp indexdifferensen och rapporterar kontinuerligt till parterna vid styrelsemöten.

Riskutfallet på 3129 mnkr i 2016 års prisnivå är en summering från förvaltningens samtliga projekt och utgörs av uppräknande kostnader.

4.3 Utfall och antagna projektrisker

. I stora infrastrukturprojekt finns alltid risker. Vad riskerna består av och vilken omfattning de har varierar beroende på projektskede.

Nedan redogörs för de risker som har ett konstaterat riskutfall vilka riskminimerande åtgärder som genomförts samt härledning av kostnader.

4.3.1 Nacka Söderort

Projekt Nacka och Söderort ansvarar för utbyggnaden av tunnelbanans blå linje Nacka och Söderort. Totalt riskutfall för projekt Nacka – Söderort är beräknat till 723 mnkr i 2016 års prisnivå.

4.3.1.1 Extra ersättningstrafik med anledning av covid

Genom att koppla samman stationen tunnelbanans blåa linje byggs en ny plattform på cirka 70 meters djup under Gullmarsplan, vilket stärker stationens roll som knutpunkt för kollektivtrafiken. Genom denna utbyggnad skapas nya resvägar och bättre byten mellan tunnelbanans gröna och blå linje, tvärbanan och bussar. Anpassningar har gjorts på samtliga nivåer i den befintliga stationen – spårnivån för gröna linjen, biljetthallen och bussterminalen – för att underlätta anslutningen till den nya plattformen, där hissar i plattformens södra ände kommer att förbinda den med biljetthallen.

Under 2020 kom pandemin Covid 19 vilket innebar en stor samhällspåverkan och oförutsägbar hanteringen av nya frågeställningar.

Inför projektets sommaravstängning 2020 innebar det bland annat att trafikförvaltningen var extra oroliga för hur ersättningstrafiken och risk för trängsel skulle hanteras och om trafikavstängningen över huvud taget var möjliga att genomföra. Det innebar att projektet var tvungna att genomföra extra ordinära åtgärder för att hantera många nya frågeställningar som väcktes med anledning av pandemin utan att det fanns tydliga riktlinjer.

Projektet förde en kontinuerlig dialog på olika nivåer på förvaltningen men även direkta diskussionerna med Folkhälsomyndigheten, Smittskydd Stockholm m.fl.

Med utgångspunkt i diskussionerna tillsammans internt och externt fann projektet en lösning för hur ersättningstrafik och trängselrisken skulle hanteras för att kunna genomföra sommaravstängningen 2020. Hade inte förvaltningen drivit på en lösning som godkänds av Trafikförvaltningen hade projektet tappat ett produktionsår, vilket hade inneburit större kostnadspåverkan för projektet

Riskutfallet på 18 mnkr i 2016 års prisnivå utgörs utav kostnader för den extra ersättningstrafik som behövdes för att kunna genomföra sommaravstängningen 2020 vid Gullmarsplan enligt ursprunglig tidsplan.

4.3.1.2 Konsekvenser av restriktioner på sulfid

Användbart entreprenadberg blev av tillsynsmyndigheter klassificerade som avfall från slutet av 2019 och början av 2020. Först på grund av att det ansågs att det inte fanns avsättning för berget och sedan på grund av att det inte ansågs framställt i en produktionsprocess. Det ledde till att mottagningsanläggningar inte kunde öppnas eller att de stängde, med högre kostnader och större klimatpåverkan som följd.

För förvaltningens samtliga projekt innebär det en stor risk för försening och fördyrning av utbyggnaden då användbart entreprenadberg behövde transporteras långväga till särskilda anläggningar. Det innebar även att berget inte kan nyttjas som resurs lokalt i närliggande exploaterings- och infrastrukturprojekt.

Under 2022 kom en EU-dom som klargjorde att berg kan klassas som biprodukt och inte avfall. De senaste åren har tillsynsmyndigheter ställt orimligt höga krav på separat hantering av berg med olika innehåll av sulfider. Kraven baseras på riktlinjer för gruvindustrins avfallshantering vilket har stora skillnader från en cirkulär hantering av entreprenadberg. I Stockholmsregionen finns i dag ingen konstaterad negativ miljöpåverkan på grund av sulfid av cirkulerat berg trots användning av entreprenadberg under mycket lång tid.

Förvaltningen har under hela projekttiden arbetat aktivt med att i samverkan med kommuner och Länsstyrelsen överföra förvaltningens kunskaper om sulfider i berg och försurningspotential. Principen att sätta riktlinjer och besluta om nivåer utan faktaunderlag innebär fortgående stora kostnader och stor miljöpåverkan då materialet inte återanvänds lokalt utan transporteras långa sträckor till mottagningsanläggningarna. För att få ytterligare kunskap driver förvaltningen sedan 2023 ett storskaligt test för att mäta urlakningen från projektens entreprenadberg. Testet planeras att genomföras i förvaltningens regi till 2026, förvaltningen har beviljats projektmedel från Klimat- och regionutvecklingsnämnden som finansierar testet till hälften.

Riskutfallet är 263 mnkr i 2016 års prisnivå för projekt Nacka och Söderort. Kostnaderna utgörs av extra provtagning, förseningar i produktion i väntan på provsvar, analyskostnader, extra hantering inom arbetsplatser, transportkostnader och kostnader för dyra mottagningskostnader på särskild upphandlade mottagningsanläggningar. Därutöver tillkommer kostnader för den extra organisation som erfordras centralt inom FUT för allt extra arbete som hanteringen innebär.

4.3.1.3 Försening/omplanering på grund av överprövade upphandlingar

Risken för överprövade upphandlingar i stora samhällsprojekt är vanlig på grund av den höga komplexiteten i både projektens krav och upphandlingsprocesserna. De ekonomiska intressena är stora, konkurrensen hård och regelverket strikt, vilket gör att leverantörer ofta använder överprövningar som en metod för att få rättslig prövning av beslut. Konsekvenserna kan bli omfattande i form av tidsfördröjningar, kostnadsökningar, osäkerhet för alla involverade parter och negativ uppmärksamhet.

För projekt Nacka – Söderort har fyra upphandlingar blivit överprövade där tre har resulterat i kostnadskonsekvenser. Överprövningarna har lett till tidsförskjutningar i projekten i enlighet med nedan tabell.

Entreprenad	Försening
7715 Sofia	7 månader
7711 Kungsträdgården,	4 månader
9712 Sockenplan Etapp 2/Slakthusområdet	3,5 månader
8716 Nacka,	9 månader

Figur 1 Tabell summering vilka entreprenader som överklagats.

Projekten och på övergripande förvaltningsnivå har jobbat och jobbar aktivt med att minimera risken för överprövningar på förvaltningens upphandlingar.

Åtgärder som genomförs är bland annat att förvaltningen kontinuerligt säkerställer att upphandlingsmallarna är uppdaterade och aktuella. Samtliga upphandlingsstrategiska frågor tas upp och beslutas på förvaltningens strategiska forum. All upphandlingsdokumentation inför utskick och under upphandlingsprocessen kvalitetsgranskas i enlighet med förvaltningens upphandlingsprocess.

Utöver ovan så har projektet aktivt arbetat med att föra dialog med marknaden ytterligare för att likrikta och förtydliga kravställandet i upphandlingsdokumenten.

Överprövningar av upphandlingar leder till betydande kostnader för förvaltningen, då personal behöver bibehållas längre än planerat under stilleståndet. Detta medför även ökade projekterings- och produktionskostnader på grund av försenade åtgärder, exempelvis forcering och anpassningar i andra entreprenader. Dessutom tillkommer kostnader för längre kontroll av grundvatten och vibrationer, samt centrala kostnader tex kontor och hjälpmedel m.m.

Riskutfallet på 122 mnkr i 2016 års prisnivå utgörs utav byggherrekostnader, projekteringskostnader, produktionskostnader.

4.3.1.4 Extra åtgärder på grund av miljövillkor

Projekt Nacka och Söderort erhöll i enlighet med miljödom (M 1431-17 osedvanligt stränga villkor för inläckage av grundvatten. Vid en jämförelse kan konstateras att villkoren för tunnelbanan är betydligt hårdare än för andra projekt i Stockholm och betydligt strängare än vad projektet kunnat förutse.

De villkor för inläckage av grundvatten som projektet erhöll för driftstiden är särskilt hårt satta och de har inneburit att projektet behövt genomföra extraordinära åtgärder för att kunna hålla villkoren.

Projektet har bland annat tagit fram skyddsåtgärder som innebär en kombination av tätning och infiltration och redovisat för domstolen att ytterligare tätning blir väldigt kostsamt. Tätning av tunnlar i stora infrastrukturprojekt i stadsmiljö står för cirka 1/3 av anläggningskostnaden och en väsentlig del av tiden.

För projekt Nacka-Söderort har det inneburit ett omfattande merarbete med uppföljning och styrning av injekteringsarbete. Arbetsgrupper, expertgrupper och styrgrupper har bildats. Projektet har gjort omfattande tester av injektering, noggrann uppföljning av berget och upprättat handlingsplaner utifrån det. Åtgärder har bland annat bestått av ändrad förinjektering eller efterinjektering.

De osedvanligt stränga villkoren har en direkt påverkan på projektets framdrift och kostnad då projektet inte kan hålla samma produktionsframdrift utan ständigt behöver gå tillbaka för kontroll, förstärkning och efterinjektering.

Projektet förberedde därav en omprövning av inläckagevillkoren för byggtiden. En ansökan om omprövning av inläckagevillkoren i domen, från begränsningsvärden till riktvärden, skickades till mark- och miljödomstolen under 2022. Huvudförhandling i målet sattes till 18-20 oktober 2022 där ny miljödom meddelades i mitten av december 2022 där villkorsändringar bifölls för vissa delområden.

Risken kvarstår fortsatt för projektet kring de orimligt hårt satta inläckagevillkoren för driftstiden. Därför har projektet ansökt om nya inläckagevillkor för driftstiden för delar av utbyggnaden. Huvudförhandlingen i målet har satts till den 11-13 feb 2025.

Riskutfall 319 mnkr i 2016 års prisnivå utgörs av projektets omfattande merarbete med anledning av de osedvanligt stränga villkoren. Kostnaden är ett antagande under förutsättning att större risker inte faller ut, tex att vi inte erhåller ändrade inläckagevillkor i enlighet med den omprövning för delområdena Saltsjön, Sofia, Katarina Bangata och Luma.

4.3.2 Arenastaden

Projekt Arenastaden ansvarar för utbyggnaden av tunnelbanans gröna linje från Odenplan till Arenastaden i Solna.

Totalt riskutfall för projekt Arenastaden är till aug 24 beräknat till 346 mnkr i 2016 års prisnivå.

4.3.2.1 Överklagande av järnvägsplan

Risken för överklaganden är vanligt förekommande eftersom järnvägsplaner och detaljplaner ofta inbegriper många intressenter, regleras av komplex lagstiftning och har betydande samhälleliga och miljömässiga konsekvenser. Rätten att överklaga är också en viktig del av det demokratiska systemet, vilket gör att det är en naturlig och vanlig risk i större samhällsprojekt.

För projekt Arenastaden överklagades järnvägsplanen av en privatperson och en kyrka.

En överklagan av järnvägsplan innebär en direkt påverkan på projektets produktionsstart och driver i sin tur upp projektets totala kostnader. Totalt innebar överklagandet en försenad produktionsstart på 5 månader.

Kostnaderna ökade då inhyrd personal, såsom projektledare och byggledare, måste stanna längre än planerat under stilleståndet. Utöver det uppkommer även andra kostnader relaterade till fördröjningen under överklagandeperioden.

Riskutfall på 94 mnkr i 2016 års prisnivå utgörs av förvaltningens faktiska kostnader i projektet under detta skede.

4.3.2.2 Överklagad detaljplan och överprövad upphandling 3717 Berg och anläggning Arenastaden–Södra Hagalund

Risken för överklagande av detaljplan och överprövade upphandlingar är vanligt förekommande i stora komplexa samhällsprojekt.

På motsvarande sätt som järnvägsplanen inbegriper detaljplanen många intressenter, regleras av komplex lagstiftning m.m. Upphandlingar i stora komplexa samhällsprojekt är de ekonomiska intressena stora och konkurrensen hård.

För projekt Arenastaden överklagades detaljplanen av Trafikverket och upphandlingen 3717 Berg och anläggning Arenastaden–Södra Hagalund överprövades av förlorande anbudsgivare. Totalt innebar detta en försenad produktionsstart på 5 månader.

Förvaltningen har jobbat och jobbar aktivt med att minimera risken för överprövningar av upphandlingar. Åtgärder som genomförs är bland annat att förvaltningen kontinuerligt säkerställer att upphandlingsmallarna är uppdaterade och aktuella. Samtliga upphandlingsstrategiska frågor tas upp och beslutas på förvaltningens strategiska forum. All upphandlingsdokumentation inför utskick och under upphandlingsprocessen kvalitetsgranskas i enlighet med förvaltningens upphandlingsprocess.

Utöver ovan så har projektet aktivt arbetat med att föra dialog med marknaden ytterligare för att likrikta och förtydliga kravställandet i upphandlingsdokumenten.

En överklagan av detaljplan och upphandling innebär en direkt påverkan på projektets produktionsstart och driver i sin tur upp projektets totala kostnader.

Riskutfallet på 94 mnkr i 2016 års prisnivå utgörs utav byggherrekostnader, projekteringskostnader, produktionskostnader.

4.3.2.3 Krav på rivning dräner i Citybanan

Norr om station Odenplan passerar den nya tunnelbanan över Trafikverkets befintliga anläggning Citybanan. Trafikverket villkorade en handnära inspektion av berget i korsningspunkten. Det innebar en nedmontering av befintliga dräner samt att en del av väggarna skulle brandskyddas med sprutbetong innehållande PP-fiber. Konsekvensen av de villkorade åtgärderna var avstängning av trafiken på Citybanan under två påskhelger. Andra typlösningar/metoder för att undvika trafikavstängning accepterades inte av Trafikverket.

Parterna tecknade tillsammans ett genomförandeavtal (FUT 2020–0973) avseende rivning av Citybanans dräner. Trafikverket genomförde uppdraget och förvaltningen ålades samtliga kostnader i enlighet med genomförandeavtalet.

Riskutfallet på 56 mnkr i 2016 års prisnivå utgörs av faktiska kostnader från Trafikverket samt av byggherrekostnader och projekteringskostnader från förvaltningen.

4.3.2.4 PFAS i grundvattnet

Under produktion kan tidigare okända markföroreningar upptäckas, särskilt i projekt som innebär stora markingrepp. Markföroreningarna kan komma från tidigare industriell verksamhet, äldre saneringsprojekt, läckage från underjordiska rörledningar m.m. Även om projektet genomfört initiala grundliga miljö- och markundersökningar, kan vissa föroreningar ligga djupt under ytan och upptäckas först när produktion påbörjas.

För projekt Arenastaden upptäcktes vid analys av grundvatten och processvatten höga halter av PFAS. När föroreningarna upptäcktes krävdes omedelbara åtgärder. Projektet behövde rena grundvatten och processvatten och dessutom bygga om vattenreningsanläggningen och öka antalet mätningar.

Riskutfallet på 8 mnkr i 2016 års prisnivå utgörs av produktionskostnader ombyggnation av VA-anläggning, byggherrekostnader och provtagningskostnader.

4.3.2.5 Sämre bergförhållanden samt extra åtgärder pga miljövillkor

Risken för dålig bergkvalitet är vanligt förekommande i stora anläggningsprojekt, och kräver stabiliseringsarbeten så som injektering, bultning m.m. Vilket i sin tur leder till att mer tid och resurser behövs för att göra fler undersökningar samt anpassning av projektets konstruktionen och utförande baserat på de aktuella förutsättningar i berget.

För projekt Arenastaden, sträckan mellan Odenplan – Hagastaden, har framdriften varit långsammare än förväntat (ingen påverkan på sluttid). Grunden till detta är sämre bergförhållanden än vad som kunnat förväntas och extra åtgärder med anledning av de stränga miljövillkor i enlighet med miljödom (M 598-17). Utbyggnadssträckan är även komplex då det är många befintliga undermarksanläggningar, skolor, bostadshus och känslig verksamhet att ta hänsyn till.

De villkor för inläckage som projektet erhöll har inneburit att projektet behövt genomföra extraordinära åtgärder för att kunna innehålla inläckagevillkoren i enlighet med miljödomen.

Projektet har tagit fram skyddsåtgärder som innebär en kombination av tätning och infiltration. De väsentligt högre kraven innebär alltså att både tid och kostnad påverkas av miljödomen.

Riskutfallet är aug 24 för projekt Arenastaden 0 mnkr, men bedömningen är ett totalt framtida riskutfall på 94 mnkr i 2016 års prisnivå.

4.3.3 Barkarby

Projekt Barkarby ansvarar för utbyggnaden av tunnelbanans blå linje från Akalla till Barkarby. Totalt riskutfall för projekt Barkarby är till aug 24 beräknat till 434 mnkr i 2016 års prisnivå.

4.3.3.1 Försening i upphandling Järfälla tunneln

Projekt Barkarby, planerade tilldelning av 4713 Järfälla tunneln december 2019.

Vid tidpunkten för tilldelning av upphandlingen pågick parternas gemensamma omförhandling, förvaltningen kunde då inte teckna kontrakt förrän parterna var överens och klara med omförhandlingen.

Då kontrakt ej kunde tecknas i enlighet med upphandlingens tidplan försenades kontraktstecknandet med 6 månader. Ordförande för styrelsen (Stockholmsförhandlingen) gav sedermera godkännande för kontraktstecknande FUT 2020-0770.

Kostnadskonsekvensen av att kontrakt inte kunde tecknas i enlighet med fastställd upphandlingstidplan är att förvaltningen behöver behålla inhyrd personal så som projektledning, byggledning, geologorganisation och stabsmedarbetare under en längre tid än planerat med anledning av stillestånd under överklagandetiden.

Riskutfallet på 45 mnkr i 2016 års prisnivå utgörs utav byggherrekostnader , projektering och planeringskostnader.

4.3.3.2 Rening PFAS från Barkarby samt ytterligare ledningsbyggande

Under produktion kan tidigare okända markföroreningar upptäckas i projekt som innebär stora markingrepp. Markföroreningarna kan komma från tidigare industriell verksamhet m.m. Även om projektet genomfört initiala miljö- och markundersökningar, kan vissa föroreningar ligga djupt under ytan och upptäckas först när byggandet påbörjas.

I den framväxande Barkarbystaden på Barkarbys gamla flygfält bygger projekt Barkarby en tunnelbanestation. Under produktionen återfanns halter av PFAS (per- och polyfluorerade alkylsubstanser) i vatten vilket innebär stora risker, särskilt då dessa kemikalier är svårnedbrytbara, kan spridas lätt i miljön och är toxiska för både människor och ekosystem.

Efter utredning kunde konstaterats att PFAS kom från tidigare Barkarby flygfält. Barkarby flygfält var tidigare en militär flygflottilj fram till 1974 sedermera nyttjades flygfältet av Barkarby flygklubb.

Projektet behövde då installera en permanent vattenreningsanläggning för att rena upp vatten från PFAS. För byggnation av vattenreningsanläggningen behövde ledningsomläggningar genomföras, permanent ström dras fram samt vatten och avlopp tas fram. Den permanenta vattenreningsanläggningen kommer sedermera att övertas av Trafikförvaltningen.

Riskutfallet på 13 mnkr i 2016 års prisnivå utgörs utav byggherrekostnader, projektering och produktionskostnader.

4.3.3.3 Extra kostnader pga hävt kontrakt Järfällatunneln

Under augusti 2023 hävdes kontraktet avseende berg och anläggningsentreprenaden för tunneln mellan Akalla och Barkarby. Kontraktet hävdes först av entreprenören SBT Sverige AB (“SBT”) med hänvisning till uteblivna betalningar, vilket inte var korrekt.

Kontraktet mothävdes sedermera av förvaltningen, där förvaltningen gjorde gällande flera hävningsgrunder, bland annat att entreprenören inte kunnat leva upp till kontraktsvillkoren, att flera överenskomna leveranser inte levererades i tid, att entreprenörens hävning var obefogad och utgör ett väsentligt kontraktsbrott, och att arbetsmiljöarbetet har brustit.

Sedan kontraktet hävdes har ett aktivt arbete pågått från flera håll inom förvaltningen bl.a. med att sammanställa den totala fordran som förvaltningen har på STB med anledning av hävningen.

I slutet av juni 2024 utlöste förvaltningen den fullgörandegaranti som SBT ställt ut i enlighet med kontraktet uppgående till ca 167 mnkr (motsvarande 10 % av kontraktsvärdet). En fullgörandegaranti är en form av försäkring som kan utlösas av beställaren om entreprenören inte fullföljer sitt åtagande. Fullgörandegarantin ianspråktogs i syfte att täcka i vart fall en del av den totala skada som NTAB orsakats pga. hävningen. September 2024 delgavs förvaltningen genom SL Nya Tunnelbanan AB (“NTAB”) en fastställelsetalan som SBT väckt vid Stockholms tingsrätt. Frågan som SBT vill få prövad är om NTAB är skadeståndsskyldigt för den skada som SBT påstår sig ha drabbats på grund av hävningen. NTAB besvarade fastställelsetalan genom yttrande under november 2024 och yrkade samtidigt för egen del att tingsrätten fastställer att SBT är skadeståndsskyldigt gentemot NTAB för den skada som NTAB åsamkas till följd av hävningen.

Under november 2024 delgavs förvaltningen genom NTAB vidare en fullgörelsetalan, där SBT sammanfattningsvis yrkar att NTAB ska förpliktas att betala tillbaka hela fullgörandegarantin. NTAB har bestridit SBT:s yrkanden och har också begärt att målen ska provas gemensamt av tingsrätten (kumuleras) då målen berör i väsentliga delar samma omständigheter och aktualiserar samma bevisning

Utifrån den pågående tvisten har ett omfattande arbete inletts inom förvaltningen där bland annat arbetsgrupper, styrgrupper m.m. skapats. Tvisten har även inneburit att förvaltningen behövt genomföra ingående utredningar och ta in expertstöd som tar fram förseningsanalys, merkostnadsberäkningar (skadeståndsberäkningar), värdering av entreprenaden (värdering av det arbete som SBT utfört). Förvaltningen har också tagit in juridiska ombud som företräder NTAB i domstolsprocesserna.

Förvaltningen arbetar löpande med att sammanställa den totala fordran avseende den skada förvaltningen har drabbats med anledning av hävningen inom den pågående rättsliga processen mellan parterna.

Riskutfallet på 376 mnkr i 2016 års prisnivå utgörs av förvaltningens merkostnader med anledning av hävningen. Riskutfallet är antaget utifrån att förvaltningens talan fastställs och att förvaltningen inte erhåller ytterligare ersättning utöver den fullgörandegarantin som förvaltningen utlöste.

5 Framtida risker

I stora infrastrukturprojekt finns alltid risker. Vad riskerna består av och vilken omfattning de har varierar beroende på projektskede.

Riskhanteringen i stora infrastrukturprojekt kräver en övergripande och proaktiv process för hantering av risker som präglas av hög komplexitet och omfattar en bred skara av intressenter. Kostnadsökningarna i större infrastrukturprojekt beror ofta dels på relativt stora prisökningar i anläggningsbranschen, dels på ändrad omfattning av projekten, skärpta krav i olika hänseenden och annat som rör risker av olika slag vars konsekvenser är och kan vara svåra att uppskatta i tidiga skeden i processen.

I detta avsnitt redogörs de potentiella riskerna. Förvaltningen kommer att kontinuerligt redovisa aktuell riskhantering för styrelsen och om eventuella risker faller ut skall detta rapporteras och hanteras i styrelsen.

Finansiella risker

Förändringar i marknader så som ökade material-eller arbetskostnader samt indexutveckling kan påverka totala budget och leda till kostnadsöverskridanden och har därav en direkt påverkan på projektens kostnad.

Förvaltningen påverkas således kraftigt av branschens Indexutveckling. Denna risk beaktas inte i kostnadsbedömningarna, detta då överenskommelsen regleras i KPI, men kan trots det få konsekvenser. Historiskt ligger KPI-utvecklingen, vilken finansieringen i överenskommelsen är reglerad med, betydligt lägre än den Indexutveckling som skett inom anläggningssektorn. En av förvaltningens stora risker är risk är att Indexutvecklingen överskrider intäktsutvecklingen eller att Indexutvecklingen är högre än beräknat. Förvaltningen följer kontinuerligt upp risken, ser över indexkorg och rapporterar till parterna på styrelsemöten.

Myndighets och miljömässiga risker

Anläggningen som ska byggas är komplex med många olika entreprenadslag som kommer att byggas samtidigt. Detta kombinerat med en tät stadsmiljö gör att logistiken och samordningen kan ta längre tid och innebära högre kostnader.

Oförutsedda miljöförhållanden, såsom extrema väderförhållanden eller markföroreningar, kan fördröja arbetet eller kräva ytterligare insatser för att säkerställa att projektet genomförs enligt gällande miljölagstiftning. Även myndighetsbeslut och lagstiftning/regleringar kan påverka projektets kostnader.

Förvaltningen ser idag två stora risker som kan få en betydande kostnadspåverkan för genomförandet under huvudrubriken myndighets och miljömässiga risker. Att mark och miljödomstolen inte bifaller förvaltningens förnyade omprövning under 2025 och risken i att förvaltningen inte får återanvända berget med anledning av de nya restriktionerna kopplat till sulfidförande berg.

De striktare restriktionerna kopplat till sulfidförande berg har redan och kommer få fler stora konsekvenser för förvaltningens utbyggnad. Mer jungfruligt berg behöver brytas och samtliga projekt behöver köra bort berg till mottagningsanläggningar långt bort vilket kostar stora pengar och är dåligt för klimatet. Den särskilda hanteringen har lett till tio gånger högre klimatpåverkan. Utöver den stora ökningen av utbyggnadens koldioxidutsläpp innebär det en merkostnad för genomförandet. (se vidare kap 4.3.1.2)

Om mark och miljödomstolen inte bifaller förvaltningens omprövning under 2025 (se vidare kap 4.3.1.4) kommer det innebära större kostnader för utbyggnaden för att kunna möta de osedvanligt stränga villkoren i enlighet med miljödomen.

Kontraktuella risker/ oenigheter mellan leverantör och beställare

Stora infrastrukturprojekt kan innebära kontraktuella risker för beställare och entreprenör vilka kan delas in i kategorier kopplat till tidsrelaterade risker, kostnadsrelaterade risker, ansvarsrelaterade risker, ändringshantering och juridiska och regulatoriska risker

Förvaltningen går in i ett skede där vi närmar oss slutet på våra berg- och anläggnings entreprenader. Att arbeta med stora entreprenader innebär daglig samverkan mellan beställare och entreprenör, att ställas inför nya situationer och att hitta lösningar för att komma vidare.

Förvaltningens samtliga projekt arbetar aktivt med den dagliga samverka och jobbar tillsammans med våra entreprenörer för att hålla tider och kostnader och nå vårt gemensamma mål med en utbyggd tunnelbana redo för trafikstart 2027. Förvaltningen har bland annat infört ett strategiskt forum för juridiska frågeställningar där vi tar med oss goda exempel och diskuterar frågor på en övergripande och har i målkartan även lyft mål som kopplar till att minska konfliktnivå i våra pågående projekt.

Förvaltningen har idag en pågående tvist med SBT Sverige AB där meningsskiljaktigheterna lett till hävningar av kontraktet och en domstolstvist. (se vidare kap 4.3.3.3). Den totala prognosen för riskutfallet med anledning av hävningen kan först fastställas när projekt Barkarby har genomfört projektet i sin helhet. Först då kan förvaltningen se eventuella följdkostnader i samtliga led som hävningen medfört. Förvaltningen arbetar i enlighet med den pågående domstolsprocessen med att ta fram förvaltningens fordran, där underlag ska presenteras till domstolen under feb 2025.

Otydliga gränssnitt med finansierade parter

Risken innebär att det finns en otydlighet eller bristande kunskap om innehållet i gällande avtal. Det kan medföra omförhandlingar, fördyringar, ändrad omfattning samt svårt att nå konsensus i kommande avtal. För att undvika tids- och kostnadsdrivande omtag är utformningen av tunnelbaneanläggningen låst och detta är kommunicerat till parterna.

Det tilläggsavtal till Stockholmsförhandlingens avtal som tecknades 2021 innehåller en process för rapportering av avvikelser i kostnad och tid och poängterar alla parters ansvar i riskhanteringen. Förvaltningen har arbetat aktivt och transparent i enlighet med beslutat arbetssätt och presenterar risker och utfall till parterna kontinuerligt.

5.1 Redovisning i enlighet med arbetssätt

I enlighet med parternas överenskomna arbetssätt i tilläggsavtalet till Stockholmsförhandlingen 2021 kommer förvaltningen fortsatt arbeta aktivt och transparent med beslutat arbetssätt gällande kostnadsstyrning, tidsstyrning och riskhantering. De beslutade arbetssätten framgår i kapitel 6 i tilläggsavtalet 2021. Arbetssätten finns citerade i en textruta i avsnitt 2.5 i detta dokument.