

**Handläggare**

Investering  
Förnyelseplansprojekt  
Jonas Jonsson

**Till**

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

Koppling till program Stockholms Framtida  
Vattenförsörjning (SFV)

## Projekt 410709 SFV-L Kyrkogårdsvägen – Tyresövägen – Genomförandebeslut

### FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

- att för projekt 410709 SFV-L Kyrkogårdsvägen – Tyresövägen fatta genomförandebeslut och bevilja upp till 615 mnkr för projektets genomförande
- att bemyndiga verkställande direktören att teckna avtal och göra erforderliga beställningar inom av styrelsen godkänd kostnadsram
- att hemställa Stockholms Stadshus AB att för egen del godkänna förslaget samt hemställa ärendet till Kommunfullmäktige för beslut

Jenny Bengtsson

Tf Verkställande direktör

Eva Wilmin

Tf Avdelningschef Investering

### Sammanfattning

Projekt 410709 SFV-L Kyrkogårdsvägen – Tyresövägen syftar till att bygga ny huvudvattenledning genom Skarpnäck för att säkra dagens och framtida vattenleveranser till Stockholm, Tyresö och Nacka.

Ledningssträckan som ska byggas i projektet är 3,5 km lång. Utöver nyförläggningen omfattar projektet även omläggning av två befintliga huvudvattenledningar som har hög risk för rörbrott med stora konsekvenser som följd. Omläggningen avser två sträckor om totalt 850 meter.

Beräknad totalkostnad uppgår till 615 mnkr, inklusive bedömd prisindexuppräknings om 152 mnkr. Bolaget söker nu ett genomförandebeslut på motsvarande belopp.

## Bakgrund

Projektet är en del av programmet för Stockholms Framtida Vattenförsörjning (SFV), se bilaga.

Projektområdet är beläget i sydöstra delen av Stockholms stad, se Figur 1.



*Figur 1, Projektets lokalisering i Stockholm.*

Utöver syftet att säkra dricksvattenleveransen nu och till år 2050 är projektet högt prioriterat på grund av behovet att åtgärda två befintliga huvudvattenledningar som i detta ärende kallas riskledningar. Risken ligger i att det aktuella ledningsmaterialet är särskilt känslig för rörelser som kan leda till brott på ledningen. Vid läckage blir konsekvenserna stora med svåra marköversvämningar som följd.

I Skarpnäck planeras för flera kommande exploateringsprojekt med vilka projektet behöver samordnas. Bland annat har en del av ledningssträckan om cirka 400 meter beslutats byggas inom exploateringsprojekt 410465 Gamla Tyresövägen (expl). Detta för att inte behöva schakta upp gatan flera gånger vilket minskar kostnaden och påverkan på allmänheten.

## Tidigare beslut

- Inriktningsbeslut 2021-02: Projektering 20 mnkr; totalprognos 215 mnkr

## ÄRENDET

Projekt SFV-L Kyrkogårdsvägen – Tyresövägen behandlar nyläggning av en huvudvattenledning genom Skarpnäck från korsningen Kyrkogårdsvägen och Gamla Tyresövägen (delsträcka A) via Flygledargatan och Flygfältsgatan till Flatenvägen (delsträcka B), se *Figur 2*.

Planerad dimension på huvudvattenledningen är 800 mm och sträckan som ska byggas är 3,5 km. Utöver detta ersätter projektet även befintlig huvudvattenledning (riskledning) på två sträckor om 450 meter och 400 meter, dimension 800 mm.



Figur 2, Översiktlig sträckning med redovisning av delsträckor. Blå linje avser sträcka med riskledning.

Tidigare inriktningsbeslut på 20 mnkr från år 2021 avsåg upprättandet av en systemhandling samt framtagande av förfrågningsunderlag, med en indikativ totalbudget om 215 mnkr. I dagsläget är projektets beräknade totalbudget 615 mnkr inklusive indexuppräkningskostnader.

Sedan tidigare inriktningsbeslut har projektets omfattning förändrats enligt nedanstående punkter vilka även påverkat projektets totalbudget.

- Under systemhandlingsprojektering framkom hinder på tidigare rekommenderad sträcka. Hindren består av att det på platsen finns höga naturvärden och konflikt med befintlig huvudledning för fjärrvärme samt en planerad exploatering. Detta skulle innebära komplicerade samråd med Länsstyrelsen, kostsam ledningsomläggning samt tidsförskjutning för att vänta in stadens planarbete.

Efter en fördjupad förstudie förordas förläggning i ny sträckning främst för att undvika påverkan på området med höga naturvärden. Den nya ledningssträckan är cirka 400 meter längre än den som inriktningsbeslutet baserades på. Detta motsvarar en bedömd tillkommande kostnad på 54 mnkr.

- Projektet omfattar även omläggning av två befintliga riskledningar i nytt läge i Flatenvägen och i Gamla Tyresövägen. Riskledningarna ligger i projektets direkta närhet vilket möjliggör samförläggning i gemensam schakt. Omläggningen omfattar en total sträcka om cirka 850 meter ledning och innebär en ökad kostnad om cirka 52 mnkr.
- Utbyggnad inom detaljplanen vid Gamla Tyresövägen genomförs före detta huvudvattenledningsprojekt. Cirka 400 meter ledning byggs därför inom projekt 410465 Gamla Tyresövägen (expl) för att säkra samordningsvinster med exploateringen. Förändringen innebär minskad kostnad med cirka 54 mnkr och reducerat innehåll för huvudvattenledningsprojektet jämfört med tidigare inriktningsbeslut. Projekt 410465 Gamla Tyresövägen (expl) beviljades genomförandebeslut i styrelsen i juni 2023.

Föreslagen ledningssträcka ligger i huvudsak i allmän gatumark. Arbetet med avtalstecknande för markåtkomst och samordning i byggskedet pågår och bedöms vara klart innan projektets genomförande.

### **Dagvatten**

Projektet berör inte dagvattensituationen i området. Enstaka delar av dagvattensystemet som idag ansluter till kombinerade ledningar kommer att byggas om så att de istället ansluter till befintliga dagvattenutlopp där det är möjligt och kapaciteten i befintligt nät är tillräcklig.

### **Alternativa lösningar**

I den fördjupade förstudien som genomfördes mellan hösten 2021 till april 2022 utreddes fem alternativa sträckningar för ny huvudvattenledning.

Projektet arbetade vidare med det alternativ som ansågs mest fördelaktigt utifrån en sammanvägning av en mängd parametrar som VA-tekniska förutsättningar, påverkan på naturvärden, genomförbarhet med flera.

Sträckningen har givit en möjlighet att samordna utförandet av en sträcka om cirka 400 meter med stadens exploatering, projekt 410465 Gamla Tyresövägen (expl).

### **Nollalternativ**

Ett nollalternativ, att inte genomföra detta investeringsprojekt, innebär att SVOA inte kommer att ha kapacitet för den framtida utbyggnad som planeras i Stockholm, Tyresö och Nacka. Det innebär också att det inte är möjligt att stänga av de två befintliga huvudvattenledningarna (riskledningar) för omläggning, utan påverkan på dricksvattenleveransen. I förlängningen kommer det resultera i oplanerade driftavbrott som kan innebära att vattenförsörjningen i stora områden, i både Stockholm, Tyresö och Nacka, blir påverkade.

### **Alternativ 1**

I samband med förläggningen av den nya huvudvattenledningen läggs även de två befintliga riskledningarna i Flatenvägen och i Gamla Tyresövägen om i nytt läge. Detta görs som samförläggning i gemensam schakt med den nya huvudvattenledningen. Samförläggningen

innebär miljö- och kostnadsmässiga samordningsvinster och totalt sett kortare störning för tredje man. Riskledningarna omfattar en sträcka av totalt cirka 850 meter.

Totalkostnaden för alternativ 1 beräknas till 463 mnkr exklusive indexuppräkningskostnad.

### **Alternativ 2**

Förläggning av ny huvudvattenledning utan omläggning av befintliga riskledningar. Dessa kommer då att behöva hanteras i separata framtida projekt. Genomförandetid och total kostnad för ny huvudvattenledning och omläggning av befintliga riskledningar blir totalt sett högre vid separat hantering än om riskledningarna inkluderas i projektet. Dock blir genomförandetid och kostnad för rubricerat projekt kortare om omläggning av riskledningarna exkluderas.

Totalkostnaden för projektet utan omläggning av riskledningar beräknas till 410 mnkr exklusive indexuppräkningskostnad. Kostnaden för omläggning av riskledningar i separat projekt beräknas till totalt 120 mnkr exklusive indexuppräkningskostnad.

En risk med att hantera riskledningarna separat i ett senare skede är att fysiskt utrymme för de nya ledningarna inte kan garanteras.

### **Förordat förslag till beslut**

Projektet förordar alternativ 1 med samtidig omläggning av befintliga riskledningar.

Det förordade alternativet bedöms vara mest kostnads- och resurseffektivt. Det innebär också sammanlagt mindre störningar för allmänheten än alternativ 2 då samma gata inte behöver grävas upp flera gånger.

### **Åtgärder**

Projektet omfattar:

- Nyförläggning av 3,5 km ny huvudvattenledning, dimension 800 mm.
- Omläggning för att ersätta befintlig huvudvattenledning (riskledningar) på två sträckor om 450 meter och 400 meter, dimension 800 mm.

Ledningsförläggning sker med konventionell schakt och fyllning i vältrafikerade gator vilket ställer stora krav på hantering av trafik under byggtiden.

### **Organisation och ansvarsfördelning**

Projektet drivs av Investeringsavdelningens enhet Förnyelseplansprojekt inom SVOA. Beställare av projektet är Ledningsnätsavdelningen.

### **Tidplan**

I samband med inriktningsbeslutet 2021 angavs färdigställandet av planerad ledning till 2025. I detta skede var tid för projektering, upphandling och genomförande underskattade. Förskjutningen beror också på omtaget i planeringsskedet med fördjupad förstudie.

Projektets slutliga driftsättning är beroende av genomförandet av projekt 410465 Gamla Tyresövägen (expl) och den huvudvattenledning som byggs där. Tidplanen är också beroende av andra kringliggande exploateringsprojekt med vilka trafikavstängningar behöver samordnas.

Projektets genomförandeskede har bedömts kunna utföras i två entreprenader med en produktionstid på cirka tre år vardera.

Tidplanen för detta projekt kan komma att förskjutas för att inte ha samtidig upphandling med det mer prioriterade projektet inom SFV-programmet, 410671 SFV-L Jeriko-Långsjön. Detta kan innebära en senarelagd entreprenadstart men påverkar inte något annat projekt inom SFV-programmet.

I tabellen nedan redovisas de kvarstående huvudaktiviteterna för projektet med bedömda tider.

*Tabell 1, Övergripande tidplan*

|              | <b>Projektering</b> | <b>Upphandling</b> | <b>Genomförande</b> | <b>Projektavslut</b> |
|--------------|---------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Delsträcka A | Pågår – Q2 2024     | Q2 2024 – Q1 2025  | Q2 2025 – Q4 2027   | 2028                 |
| Delsträcka B | Pågår – Q4 2024     | Q4 2024 – Q3 2025  | Q4 2025 – Q3 2028   | 2028                 |

## **Ekonomi**

Projektbudgeten bygger på gällande tidplan och omfattning enligt framtagna systemhandling daterad mars 2023 samt justeringar gällande ledningsmaterial och ihopkopplingspunkter utredda under våren 2023.

Kostnaden för projektet bedöms högre jämfört med inriktningsbeslutet. Det beror på flera faktorer och kan sammanfattas i att projektet har skaffat sig bättre kunskap om förutsättningar, kostnader och risker samtidigt som omfattningen har ökat till en längre sträcka och med tillägg av 2 st befintliga riskledningar. Det allmänna kostnadsläget har också förändrats sedan inriktningsbeslutet, vilket lett till en prisökning med ungefär 35% sett till projektets totalkostnad, vilket motsvarar +75 mnkr.

Projektbudgeten har reducerats med anledning av att 400 meter ledning byggs inom projekt 410465 Gamla Tyresövägen (expl), vilket annars skulle öka den totala kostnaden för genomförandebeslutet med ungefär 54 mnkr.

Kända risker har prissatts utifrån en bedömning av sannolikhet att dessa kommer att inträffa. Posten Kända risker beskrivs närmare i avsnittet Risker. Posten Oförutsett har erfarenhetsmässigt antagits till cirka 10% av överliggande kostnader. Sammantaget har kända risker och oförutsett ökat med cirka 12 mnkr och motsvarar 13% av total budget.



### Utgifter

| Moment                         | Indikativ budget vid inriktningsbeslut | Förändring            | Beräknad totalbudget  |
|--------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Projektledning                 | 7 000 000 kr                           | +5 000 000 kr         | 12 000 000 kr         |
| Projektering                   | 8 000 000 kr                           | +20 000 000 kr        | 28 000 000 kr         |
| Geoteknik, Riskanalys          | 10 000 000 kr                          | -3 500 000 kr         | 6 500 000 kr          |
| Vibrationsmätning & besiktning | kr                                     | +2 500 000 kr         | 2 500 000 kr          |
| Byggledning                    | kr                                     | +11 900 000 kr        | 11 900 000 kr         |
| Slutbesiktning                 | kr                                     | +200 000 kr           | 200 000 kr            |
| Entreprenadkostnad             | 140 000 000 kr                         | +195 000 000 kr       | 335 000 000 kr        |
| Materialkostnad                | kr                                     | +5 000 000 kr         | 5 000 000 kr          |
| Kända risker                   | kr                                     | +20 000 000 kr        | 20 000 000 kr         |
| Oförutsett                     | 50 000 000 kr                          | -8 100 000 kr         | 41 900 000 kr         |
| <b>Summa:</b>                  | <b>215 000 000 kr</b>                  | <b>248 000 000 kr</b> | <b>463 000 000 kr</b> |
| Indexuppräknning               |                                        |                       | 152 000 000 kr        |
| <b>Indexuppräknad summa</b>    |                                        |                       | <b>615 000 000 kr</b> |

Kalkylen baserad på prisnivå 2023–09.

### Indexuppräknning

Bolaget bedömer att marknadsläget är fortsatt oförutsägbart med risk för fortsatt ökande kostnader till följd av prisindexutveckling. Prisindexrisken för projektet beräknas till 152 mnkr och ingår i bedömd slutkostnad.

Beräkningar av prisindexrisken i projektet baseras på antagande om indexutveckling enligt Tabell 2.

Tabell 2. Förväntad indexutveckling

| Förväntad indexutveckling |     |
|---------------------------|-----|
| 2024                      | 12% |
| 2025                      | 10% |
| 2026                      | 8%  |
| 2027                      | 6%  |
| 2028                      | 5%  |
| 2029                      | 5%  |

### Inkomster

Projektet genererar inga inkomster utöver att kostnaderna för ledningssträckan delvis täcks av intäkter från grannkommunerna genom grannkommunstaxan.

### Risker

Sedan inriktningsbeslutet har ett omfattande riskarbete utförts för att minska risker och osäkerheter. Projektrisker med tillhörande konsekvenser för Tid-Kostnad-Innehåll (TKI) har identifierats och värderats bland annat i olika workshoppar. Åtgärdsförslag har tagits fram för de högst prioriterade riskerna.

Projektet är i planeringsfas och ett antal risker har identifierats. Åtgärder för att reducera eller eliminera dessa pågår bland annat genom dialog med Trafikkontoret, Trafikverket och andra ledningsägare.

För att kostnadssätta projektrisker har en bedömning av kostnad och sannolikhet för utfallet genomförts. Dessa bedömningar multipliceras för att få fram projektets riskexponering. Dessa kostnadssatta projektrisker som också är inkluderade i kalkylen under post Kända risker redovisas i ett urval i Tabell 3.

*Tabell 3, Kostnadssatta projektrisker för genomförande, ett urval*

| Händelse                                                                                                                  | Konsekvens                                                                            | Riskexponering (mnkr) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Förutsättningar i verkligheten visar sig inte stämma med vad som förutsatts i handlingen.                                 | Tillägg och ändringar behöver göras i entreprenaden vilket medför ökade kostnader.    | 12                    |
| Föreslagna tekniska lösningar är delvis ej genomförbara.                                                                  | Omprojektering i genomförandet vilket innebär ökade kostnader och förseningar.        | 3,75                  |
| Inkopplingar tar längre tid än beräknat eller vattenprov blir inte godkänt                                                | Förseningar och ökade kostnader i samband med stopp i entreprenad.                    | 1,75                  |
| Förslag på omdirigering av trafik under byggtiden accepteras ej av berörda förvaltningar vid entreprenadens genomförande. | Försening av entreprenadstart och ökade kostnader då nya trafikutredningar genomförs. | 0,90                  |
| Okända befintliga anläggningar eller ledningar upptäcks i entreprenaden.                                                  | Utredning, omprojektering med påföljande försening och kostnadsökning.                | 0,75                  |
| Övriga projektrisker.                                                                                                     | Identifierade mindre projektrisker med kostnadskonsekvens.                            | 0,85                  |
| <b>SUMMA</b>                                                                                                              |                                                                                       | <b>20,0</b>           |

### Ärendets beredning

Ärendet har beretts av Stockholm Vatten och Avfalls Investeringsavdelning, enhet Förnyelseplansprojekt, i samverkan med programledningen för SFV, Ledningsnätsavdelningen samt Stockholms Stadshus AB.

SLUT

Bilaga: Övergripande programbeskrivning Stockholms framtida vattenförsörjning