

Handläggare

Investering
Förnyelseplansprojekt
Flemming Bengtsson

Till

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

Programmet Stockholms Framtida
Vattenförsörjning, SFV

Projekt 410671 SFV-L Jeriko-Långsjön – Genomförandebeslut

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

- att för projekt 410671 SFV-L Jeriko-Långsjön fatta genomförandebeslut enligt bilaga 2.
- 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

Mårten Frumerie

Verkställande direktör

Jenny Bengtsson

Avdelningschef Investering

Sammanfattning

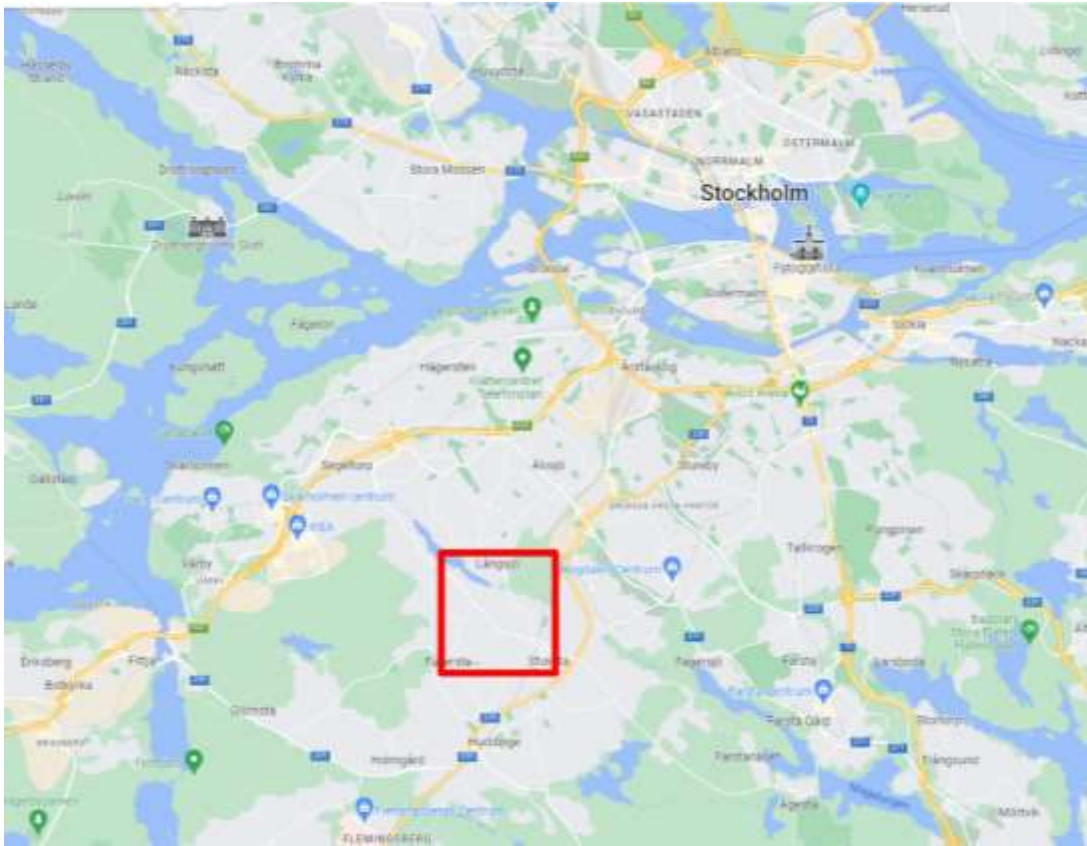
Projektet SFV-L Jeriko-Långsjön, inom Huddinge kommun, är det högst prioriterade ledningsnätprojektet i närtid inom programmet för Stockholms Framtida Vattenförsörjning (SFV). Syftet med projektet är initialt att möjliggöra nedstängning och renovering av befintlig huvudvattenledning mellan Källbrink och Långsjön byggd år 1958. Långsiktigt är syftet med projektet att den nya ledningen och den befintliga ledningen ska fungera parallellt och med detta tillföra betydande kapacitetsökning och redundans i huvudvattenledningsnätet.

Projektet, som för närvarande är i slutfas av systemhandlingskedet, bedöms som mycket tidskritiskt eftersom befintlig huvudvattenledning har både renoveringsbehov och kapacitetsbegränsning. Konsekvenser av att inte genomföra SFV-L Jeriko-Långsjön skyndsamt innebär successivt ökande risker för störningar på vattenförsörjningen i södra Stockholm samt att SFV-programmets övergripande mål, att säkerställa vattenförsörjningen för ytterligare en halv miljon människor i Stockholmsregionen till år 2050, motverkas.

Projektet omfattar nyförläggning av cirka 3 km ställedning i dimension 1200 mm i mycket varierande omgivning. Beräknad totalkostnad för projektet framgår av bilaga 2 (sekretess) och bolaget söker nu ett genomförandebeslut för motsvarande belopp.

Bakgrund

SFV-L Jeriko-Långsjön är en viktig pusselbit inom programmet Stockholms Framtida Vattenförsörjning (SFV) vars mål är att trygga vattenförsörjningen för ytterligare en halv miljon människor i Stockholmsregionen. Inom programmet har det fattats ett strategiskt beslut att anlägga en ny huvudvattenledning i dimension 1200 mm mellan tryckstegringsstation Jeriko i Källbrink och ventilkorsning öster om Långsjön, inom Huddinge kommun (se Figur 1 för lokalisering). På sträckan finns en befintlig huvudvattenledning i samma dimension byggd år 1958 med både renoveringsbehov och kapacitetsbegränsning. Kortsiktigt är målet med den planerade nya ledningen att duplicera för den befintliga ledningen för att möjliggöra nedstängning och renovering av denna. Därefter är målet att de båda ledningarna ska kunna fungera parallellt och med detta avsevärt öka både kapaciteten och redundansen både lokalt i området och i huvudvattennätet i stort. Figur 2 i ärendets bilaga 1 (sekretess) visar aktuella sträckning för den planerade ledningen ihop med den befintliga ledningen.



Figur 1 – Projektets lokalisering i Huddinge kommun.

I utrednings- och förstudieskedet som pågick 2014-2018 utreddes 5 olika sträckningar för planerad ledning där slutligen en av dessa sträckor, 3,6 km lång, förordades och beställdes för projektering av SVOA:s projektorganisation under 2020.

Under systemhandlingsprojekteringen som utförts mellan 2021-2023 har nya avgörande förutsättningar framkommit för projektet. Bland annat kunde det konstateras att bergsschakt längs Häradsvägen, huvudmatarled för trafik till och genom området, skulle innebära periodvis totalstopp i trafiken med potentiella köbildningar ända ut till anslutande motortrafikleder Huddingevägen och Södertäljevägen. Betydande faktor var också att framkomligheten runt Snättringe IP bedömdes som mycket dålig på grund av dåliga markförhållanden samt befintligheter i gatan som avskärande spont och stora korsande dagvattenledningar. På grund av dessa nya förutsättningar föreslogs i september 2021 en justerad sträckning för ledningen. Justeringen innebär bland annat en nedkortning av den totala ledningssträckan med drygt 600 meter samt att cirka 600 meter schaktarbete i Häradsvägen utgår. Långvariga och omfattande trafikstörningar på Häradsvägen kan därmed undvikas. Sträckningen innebär också vissa negativa konsekvenser såsom behov av intrång på 4 privata fastigheter längs Lönnvägen och försiktighetsåtgärder i samband med förläggning i Lönnvägen intill befintlig huvudvattenledning. Totalt sett så bedöms ändå den justerade sträckningen vara klart fördelaktigare än den tidigare förelagna. I Figur 3 i ärendets bilaga 1 redovisas den förordade

sträckan från utredningsskedet parallellt med den justerade sträckningen i systemhandlingskedet.

Tidigare beslut

Inriktningsbeslut 2020-06 för projektering. Beviljad budget på 25 mnkr och prognos för totalkostnad 287 mnkr.

ÄRENDET

Projektet är i dagsläget i slutförandet av systemhandlingsfasen och parallellt med detta pågår arbete med anmälan för vattenverksamhet för bland annat anläggande i Långsjön, dispensansökningar samt markåtkomstavtal och ledningsrätter för att kunna påbörja genomförandeskedet. Inom systemhandlingsarbetet har det klarlagts att den planerade ledningen i genomförandeskedet kommer att innebära en omfattande och kritisk omgivningspåverkan med betydande störningar för ett stort antal intressenter längs planerad sträckning. Under våren 2023 utförs därför en översyn och optimering av systemhandlingen i syfte att lindra omgivningspåverkan och minska risken för långa tillstånds- och avtalsprocesser som kan påverka den totala tidplanen negativt. Optimeringsarbetet kan komma att innebära vissa förändringar i projektets omfattning och ledningssträckning inför detaljprojektering som planeras att starta under hösten 2023.

Projektet bedömer att beslutad planeringsbudget enligt inriktningsbeslut 2020 (25 mnkr) kommer att vara upparbetad under 2023 och att den tidigare bedömda totalkostnadsprognosen måste justeras upp enligt bilaga 2. Den utökade kostnadsprognosen motiveras till största del med det omfattande spontbehov som klarlagts under systemhandlingsprojekteringen samt fördjupad kunskap om konsekvenser av den samlade totala riskbilden som råder för projektet innan miljötillstånd, markåtkomst samt detaljprojektering är färdigställda. Vidare beror en del av kostnadsökningen på indexuppräknning, det allmänna kostnadsläget för entreprenaderna är 10-15% högre i nuläget än vid tidigare beslut.

På grund av renoveringsbehovet och kapacitetsbegränsningen på den befintliga huvudvattenledning från år 1958 inom området ses färdigställandet av den planerade nya huvudvattenledningen som mycket tidskritisk. Fördröjning av färdigställandet av den planerade huvudvattenledningen kan innebära risk för allvarliga och systemkritiska konsekvenser för vattenförsörjningen i södra Stockholm. Ledningssträckan är SFV-programmets högst prioriterade ledningssträcka i närtid. SVOA bedömer det därför motiverat att söka genomförandebeslut för utökad budget och med detta förbättra förutsättningarna för projektet att kunna hålla högsta möjliga tempo för kvarstående arbeten fram till färdigställande.

Projektets bedömda tidplan i samband med Inriktningsbeslutet 2020 angav ett färdigställande av planerad ledning till Q4 2025. Eftersom många av de betydande förutsättningarna inte fanns på plats i detta skede så var både projekteringstider och genomförandetider underskattade. Bedömd tidplan efter systemhandlingsarbete och produktionsplanering anger

ett sannolikt färdigställande först Q4 2027. Optimeringsarbete pågår för att undvika ytterligare förskjutningar i tidplanen.

Dagvatten

Den planerade huvudvattenledningen medför ett flertal korsningar med och omläggningar av befintliga dagvattenledningar längs sträckan där målsättningen är att återställa funktion och kapacitet till befintlig nivå efter slutförandet. I Allévägens norra ände invid strandkanten av södra Långsjön planerar SVOA och Huddinge kommun för en mindre damm för dagvattenrening enligt Lokala Åtgärdsprogrammet (LÅP). Efter avstämningar de båda projekten emellan bedöms de båda anläggningarna kunna anläggas och rymmas parallellt.

Alternativa lösningar

Nollalternativ

Ett nollalternativ skulle innebära att den planerade huvudvattenledningen inte byggs. Konskvenserna av detta skulle innebära att den befintliga ledningen från 1958 ej kan stängas ner och renoveras och att risken för vattenläckor på denna och avbrott i vattenförsörjningen skulle öka successivt med tiden. Vidare innebär nollalternativet att kapaciteten på huvudvattennätet begränsas till sin nuvarande nivå och inte kan anpassas efter en växande befolkning i Stockholmsregionen och dess framtida behov av vattenförsörjning.

Alternativ 1

Alternativ 1 innebär att projektet utförs i enlighet med förordat förslag enligt Inriktningsbeslutet från 2020 (se figur 3 i bilaga 1). Förslaget skulle innebära en långvarig (cirka 15 månader) och omfattande trafikstörning på Häradsvägen och dess anslutande vägar. Detta i kombination med fysiska hinder såsom blockerande spont och större dagvattenledningar kring Snättringe IP gör att genomförbarheten för sträckningen bedöms som mycket låg. Total förläggingssträcka skulle i detta förslag mäta ca 3,6 km och innebära en bedömd kostnad på minst 480 mnkr.

Anledningen till att sträckning över Kallkärrsvägen/Häradsvägen förordades i utredningsskedet istället för att gå med ledningen i Lönnvägen (se alternativ 2) var att bedömningen då var att den nya ledningen skulle hamna för nära den befintliga ledningen i Lönnvägen och riskera att skada denna i byggskedet. I Systemhandlingsarbetet har förläggning i Lönnvägen studerats närmare med slutsatsen att det är möjligt att utföra enligt alternativ 2 som beskrivs nedan.

Alternativ 2

Alternativ 2 innebär en ledningssträckning enligt justerat förslag från 2021 (Figur 3 i bilaga 1). Istället för att som i alternativ 1 förlägga ledningen i Kallkärrsvägen och Häradsvägen så förläggs den istället i Lönnvägen där den på en cirka 500 meter lång sträcka förläggs parallellt med befintlig huvudvattenledning. För att uppfylla säkerhetsavståndet mellan de båda ledningarna i Lönnvägen så kräver alternativet att intrång görs och att servitutsavtal eller ledningsrätter upprättas på 4 st privata fastigheter längs sträckan. Den befintliga ledningen kommer också att friläggas och förstärkas i dess skarvar innan ny planerad ledning kan

läggas intill. Ledningssträckan mäter i alternativ 2 cirka 3 km och bedöms ha en total kostnad enligt bilaga 2.

Ett optimeringsförslag har under våren 2023 tagits fram för delsträcka i Lönnvägen för att helt undvika privat mark och den tidsrisk det innebär för projektet. I det fall den fortsatta projekteringen visar att optimeringsförslaget är genomförbart kommer behovet av ledningsrätter/servitutsavtal i Lönnvägen med största sannolikhet att utgå.

Projektet förordar alternativ 2 eftersom det bedöms som mest fördelaktigt gällande såväl tid och kostnad som innehåll.

Åtgärder

Projektet omfattar nyförläggning av cirka 3 km ställedning i dimension 1200 mm. Förläggningen kommer att utföras i varierande omgivning med passager genom både våtmarksområde i Källbrink, Långsjöns botten samt i smala villgator. Den nya ledningen kommer att anslutas mot befintligt system på tre olika platser enligt Figur 4. I södra ändan inom Källbrinksområdet invid tryckstegringsstation TS Jeriko ansluts den nya ledningen mot befintlig nybyggd huvudvattenledning V1200 Stål (föregående etapp SFV-L Talldalen-Jeriko). Ledningen ansluts vidare till Lönnvägens tryckstegringsstation (TS Lönnvägen) för tryckstegring i enlighet med funktion på befintlig huvudvattenledning. I norra ändan strax öster om Långsjön ansluts den nya planerade ledningen till en planerad ny ventilkorsning, strax norr om befintligt ventilkammare, där ledningen knyts samman med befintliga huvudvattenledningar.

Då en stor andel av ledningens sträckning innebär förläggning i mycket trånga och smala villagator kommer minst 50 % av ledningens totala sträcka behöva utföras med hjälp av spont av varierande typ. Detta för att överhuvudtaget få plats i den kommunala gatumarken där markavtal finns mellan SVOA och Huddinge kommun för ledningsförläggning. Det omfattande spontbehovet innebär en betydande kostnadspåverkan för projektet och ett mycket långsamt produktionsförfarande. Alternativa schakfria metoder såsom mikrotunneling har övervägts på flera platser längs sträckan för att om möjligt vinna framdrift och minska kostnader. Dock har inga varken tids- eller kostnadsvinster kunna påvisats med detta. Mikrotunneling bedöms heller inte på övervägda platser tillföra några vinster när det gäller miljö- och omgivningspåverkan då metodiken innebär att mycket stora och djupa kammare behöver anläggas vid start- och slutpunkterna för tunnarna.

På ett antal platser längs sträckningen för planerad ledning finns ingen möjlighet att anlägga ledningen inom kommunal gatu- eller parkmark där markavtalet gäller. Markåtkomsten måste på dessa platser istället säkras via servitutsavtal eller i sista hand ledningsrätt. Totalt berörs 5 stycken privata fastigheter och 7 stycken kommunägda fastigheter längs sträckan där markåtkomsten måste säkras via avtal eller ledningsrätt. I och med beslutat optimeringsförslag för Lönnvägen 2023-04-27 utgår sannolikt behovet av 4 stycken servitutsavtal/ledningsrätter på privat mark längs Lönnvägen.

Förläggningen i Långsjön innebär konkret att vattenledningen muddras ned till hjässnivå i Långsjöns botten där fast mark återfinns cirka 1 meter under sjöbotten. Medelvattendjupet som råder för Långsjön på aktuell plats mäter här 2,3 meter.

Organisation och ansvarsfördelning

Projektet drivs i planeringsskedet och genomförandeskedet av Investeringsavdelningens enhet Förnyelseplansprojekt inom programmet SFV. Beställare av projektet är Ledningsnätsavdelningen.

Tidplan

Projektets bedömda tidplan i samband med Inriktningsbeslutet 2020 angav ett färdigställande av planerad ledning till Q4 2025. Eftersom många av de betydande förutsättningarna inte var kända i detta skede så var både projekteringstider och genomförandetider underskattade. Bedömd tidplan efter systemhandlingsarbete och produktionsplanering anger ett sannolikt färdigställande först Q4 2027.

Projektets genomförandeskede har bedömts att kunna utföras i 2 parallella entreprenadfronter med en total produktionstid på drygt 2,5 år. Faktorer som utrymmesbrist, stora behov av spont samt trafiksavstängningar längs ledningssträckan medför en mycket långsam produktionshastighet. I tabellen nedan redovisas de kvartstående huvudaktiviteterna för projektet med bedömda tider.

Aktivitet	Tider	Kommentarer
Färdigställande av systemhandlingsfasen	Q3 2023	Inkluderar även underlag för anmälan vattenverksamhet och markavtal
Myndighetshandläggning av anmälan vattenverksamhet, dispensar samt ledningsförättningar	Q3 2023 – Q2 2024	Tiden gäller förutsatt att överklaganden ej sker
Detaljprojektering inkl FU	Q4 2023 - Q2 2024	Avser utförandeentreprenad
Upphandling Entreprenör	Q3 2024 - Q4 2024	
Genomförande	Q1 2025 - Q3 2027	Byggnation i 2 parallella entreprenadfronter
Avslut	Q4 2027	

Ekonomi

Projektets beräknade totalkostnad är baserad på en mängduppskattad kostnads kalkyl. Eftersom projektet ej ännu utfört detaljprojektering eller säkrat erforderliga tillstånd eller markåtkomster är den potentiella riskkostnaden omfattande.

Utgifter

Enligt bilaga 2 (sekretess).

Inkomster

Projektet genererar inga inkomster.

Risker

Under systemhandlingsfasen har projektorganisationen arbetat aktivt med att identifiera de risker som föreligger projektet. Workshops har hållits för att identifiera projektspecifika risker med påverkan på Tid, Kostnad och Innehåll (TKI) samt även för arbetsmiljörisker specifikt. Identifierade risker har också bedömts till sin sannolikhet för utfall samt konsekvens och därefter kostnadsuppskattats som ett underlag till kostnadskalkylen för totalbudget. Nedan följer en sammanfattning av de mest allvarliga och betydande riskerna med påverkan på TKI samt föreslagna åtgärder för hantering av respektive risk.

Risk	Beskrivning	Riskhantering	Sannolik kostnad
Ofullständigt projekteringsunderlag	Det är ej möjligt att inom projekteringen klarlägga allt som kommer att hamna inom aktuell schaktzon för ledningen. Risken kommer med all säkerhet att falla ut.	Noggrann utförd projektering. Risken kan dock ej elimineras. Måste tas höjd för i budget.	17 mnkr
Omläggning av befintlig huvudvattenledning i Lönnvägen.	Utredning pågår om ytterligare omläggning av befintlig huvudvattenledning i Lönnvägen där ledningar löper parallellt.	Inkluderas i riskbudget under posten "kända risker"	13 mnkr
Inga entreprenadanbud som matchar förfrågningsunderlag inkommer	Ogynnsamt marknadsläge kan medföra extrem prissättning i entreprenörsanbuden. Kostnadsrisken är svår att gardera sig mot.	Riskbudget avsätts.	5 mnkr
Överskridande av nivåer för bullerkrav	Sprängning, spontning och borring i anläggningsskedet kommer att störa omgivningen under långa tidsperioder och det finns risk för myndighet kommer att ställa hårda krav på hanteringsåtgärder.	Planering för bullerdämpande åtgärder, kompensationsåtgärder för berörda.	2,5 mnkr
Länsstyrelsen har invändningar och/eller omfattande krav gällande ledningsförläggning i Långsjön	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Krav på Tillståndsansökan istället för Anmälan om vattenverksamhet. ➢ Bortforsling av muddringsmassor krävs. ➢ Förläggning godkänns ej. Ny sträckning behöver hittas för ledningen. 	Dialog med Länsstyrelsen för att fånga upp rätt vägval i arbetsprocessen samt att fånga upp rätt redovisningsnivå på beslutsunderlaget till Länsstyrelsen	1,5 mnkr
Bedömd genomförandetid är underskattad	Den samlade summerade komplexiteten och osäkerheten längs den långa sträckningen medför att det också finns en osäkerhet gällande bedömd genomförandetid.	Produktionsplanerare medverkar i projekteringen för bedömningar om genomförbarhet och tider.	0,5 mnkr
Överklagande av ledningsrätter inom privata fastigheter	Ledningsrätt kommer att behöva sökas inom 1-4 privata fastigheter. Reell risk för överklagande råder. Vid överklagandeprocess kan en fördröjning på upp till 12 månader förväntas.	Dialog med aktuella fastighetsägare om frivilliga servitutsavtal. Optimera ledningsförläggningen för att minimera intrång på privat mark.	0,5 mnkr
Övriga risker	Totalt 46 projektrisker med potentiell kostnadskonsekvens för projektet har identifierats.	Inkluderas i riskbudget för "kända risker".	19 mnkr
Summering			59 mnkr

Projektet har i riskkostnadsbedömningen inte specifikt tagit extra höjd för det rådande osäkra världsläget medförande osäkra energi och materialpriser framåt i tiden.

Ärendets beredning

Ärendet har beretts av SVOA:s Investeringsavdelning, enhet Förnyelseplansprojekt samt programledningen för SFV, tillsammans med avdelningen Ledningsnät, enhet Produktion.

SLUT

Bilagor:

Bilaga 1 – Kartbilaga (sekretess)

Bilaga 2 – Budget (sekretess)

Bilaga 3 – Övergripande programbeskrivning Stockholms framtida vattenförsörjning