

Handläggare

Område VA Leverans
Utredning
Felix Lindberg / Jonas Brännlund

Till

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

Stockholms framtida vattenförsörjning och
Förnyelseplanen

Projekt 2185 Lönnvägen-Kyrkstötsvägen HV1200 oml – Inriktningsbeslut

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

- att för projekt 2185 Lönnvägen-Kyrkstötsvägen HV1200 oml fatta inriktningsbeslut och bevilja upp till 10,4 mnkr för planeringsfasen med en indikativ totalbudget om 140,8 mnkr inklusive framtida kostnadsutveckling.
- att bemyndiga verkställande direktören att teckna erforderliga avtal

Christian Rockberger

Verkställande direktör

Sigrid de Geyter

Avdelningschef VA

Sammanfattning

Ärendet handlar om en huvudvattenledning i Huddinge kommun. Huvudvattenledningen har ett renoveringsbehov på grund att den har en invändig isolering av bitumen som vid förändrade driftsituationer kan påverka dricksvattenkvaliteten negativt. En kvalitetsförsämring kan få en stor spridning på grund av det är en huvudvattenledning med ett större försörjningsområde och flertalet reservoarer. Kemikalieinspektion bedömer bitumen som ett prioriterat riskminskningsämne vilket alla bolag och förvaltningar enligt Stockholm stads kemikalieplan aktivt ska arbeta för att ersätta eller riskminimera.

Det finns en viktig samordningsvinst med det pågående investeringsprojektet 1476 SFV-L Källbrink-Långsjöparken som anlägger en ny huvudvattenledning parallellt med den aktuella huvudvattenledningen med renoveringsbehovet.

Om de båda ledningarna ses i ett samlat perspektiv med ett inbördes beroende av varandra finns det vinster att hämta med en samordning. Vinsterna berör byggkostnader, byggtider och omgivningspåverkan. Detta genom att ersätta befintlig huvudvattenledning på den sträcka där den nya huvudvattenledningen byggs tätt intill.

De goda effekterna med en samordning är:

- att en ledning i huvudsystemet med en inbyggd föroreningsrisk ersätts och möjligheten att bitumenisoleringen påverkar dricksvattenkvaliteten utgår.
- att ett senarelagd fristående investeringsprojekt skulle istället kräva en dubbelt så stor totalbudget.
- att brukare och boende på en villagata inte utsätts för omfattande anläggningsarbeten vid två tillfällen i relativ närtid sett till anläggningens nyttjandeperiod.
- att det planerade SFV-L projektet får en förenklad framdrift och inte behöver utföra förebyggande underhåll, eller anpassa genomförandet för att skydda en befintlig ledning med renoveringsbehov som är känslig för förändrade driftsituationer.

Projektet är beräknat att uppgå till 10,4 mnkr för planeringsfasen. Projektets totala budget beräknas till 140,8 mnkr.

Bakgrund

Huvudvattenledningen mellan Talldalen-Jeriko-Långsjön finns med i förnyelseplanen som två investeringsprojekt och orsaken är återkommande läckor och att ledningsmaterialet är stål med invändig bitumenisolering.

Bitumen är ett bindemedel som enligt Kemikalieinspektionen består av ämnen som är långlivade, bioackumulerande, toxiska och innehåller bl.a. polycykliska kolväten (PAH) som är klassificerade att ha cancerframkallande egenskaper. Utgångspunkten är att ämnen med dessa egenskaper alltid utgör en möjlig risk för människors hälsa och för miljön. Långlivade ämnen betraktas som en vattenkvalitetsrisk och kan över tid leda till negativa effekter. Kemikalieinspektion bedömer bitumen som ett prioriterat riskminskningsämne vilket alla bolag och förvaltningar enligt Stockholm stads kemikalieplan aktivt ska arbeta för att ersätta eller riskminimera.

Denna isolering har visat sig släppa sitt fäste och brytas ned i mindre partiklar som exponerar ledningen för korrosion och som även orsakar problem hos brukare. Ett bitumensläpp kan ske både på grund av onormala driftförhållanden eller att den åldras och blir spröd. En kvalitetsförsämring med bitumenpartiklar som spolas fram ur brukares kranar eller förhöjda halter av PAH i dricksvattnet kan få en stor spridning på grund av det är en huvudvattenledning med ett större försörjningsområde och flertalet reservoarer.

Denna sorts bitumensläpp har drabbat både Norrvatten och Uppsala Vatten i närtid som visat på konsekvenserna av vittrad bitumenisolering i dricksvattenledningsnätet. Det ledde till ett stabsläge med rekommendationer att inte använda vattnet när PAH-halterna översteg Livsmedelsverkets gränsvärden, inskränkningar i servicenivån och en utökad egenkontroll av dricksvattenkvaliteten.

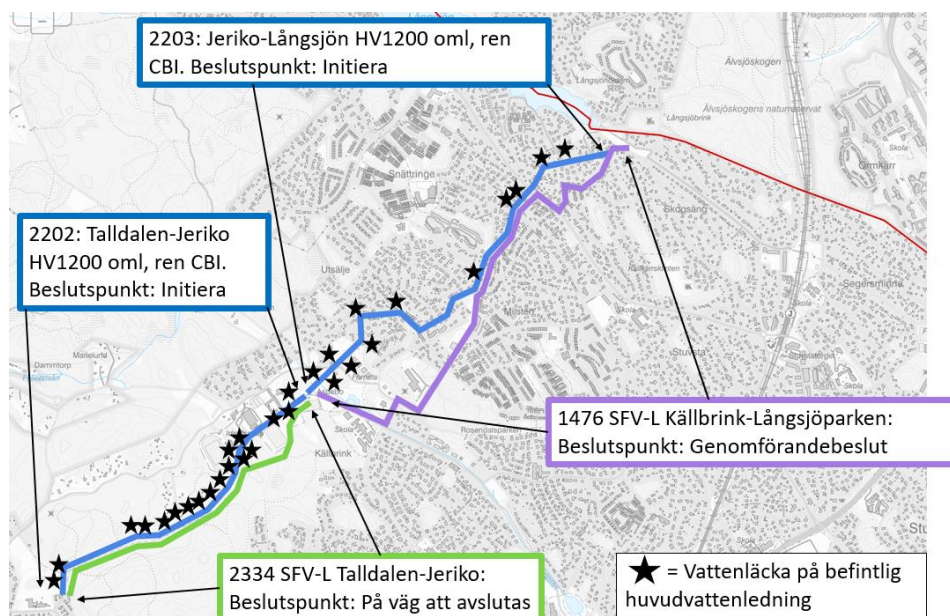
Projekten i förnyelseplanen för den befintliga ledningen är följande och visas i Figur 1.

- 2202 Talldalen-Jeriko HV1200 oml, ren CBI
- 2203 Jeriko-Långsjön HV1200 oml, ren CBI

Samtidigt har programmet Stockholms Framtida Vattenförsörjning (SFV) hanterat följande projekt för att dubblera samma sträcka, vilka också visas i Figur 1.

- 2334 SFV-L Talldalen-Jeriko
- 1476 SFV-L Källbrink-Långsjöparken

Syftet med SFV-projekten är att öka kapaciteten och leveranssäkerheten mellan Talldalen-Jeriko-Långsjön med en ny huvudvattenledning i dimension 1200 mm, samt möjliggöra att den befintliga ledningen kan tas ur drift för reinvesteringar.



Figur 1: Översikt av investeringsprojekt och driftstörningar. 30 stycken läckor på blydiktade skarvar de senaste 25 åren.

ÄRENDET

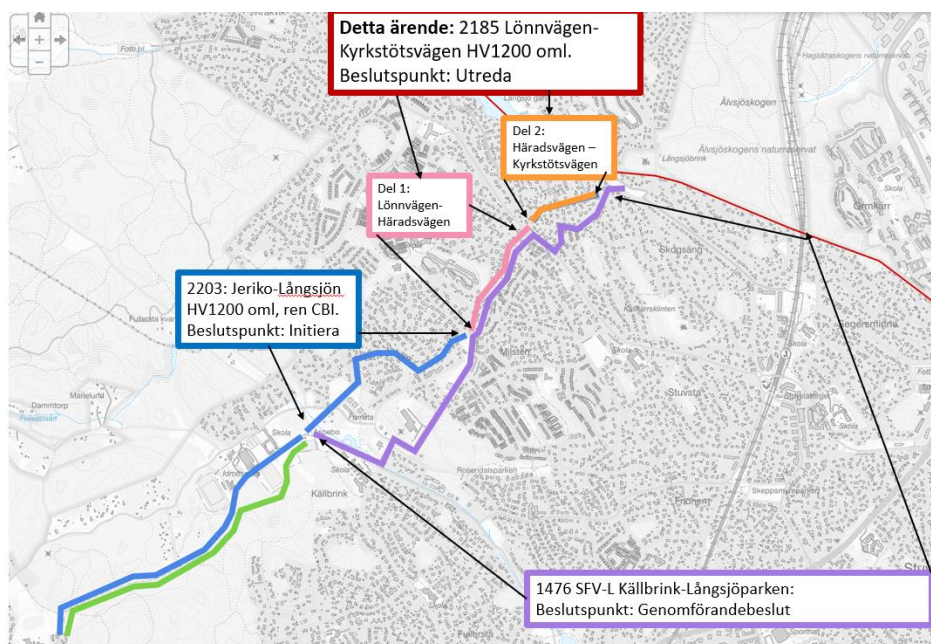
Påverkan av SFV-L projektet 1476 Källbrink-Långsjöparken

Under arbetet med SFV-projektet 1476 Källbrink-Långsjöparken har samordningsvinster identifierats på en sträcka av 400 meter i Lönnvägen, där den nya huvudvattenledningen anläggs parallellt med en befintlig huvudvattenledning med ett renoveringsbehov från förnyelseplanen.

Ärendet föreslår därför att delar av förnyelseplansprojektet 2203 Jeriko-Långsjön bryts ut till ett separat projekt som kan samordnas med SFV-projektet 1476 Källbrink-Långsjöparken.

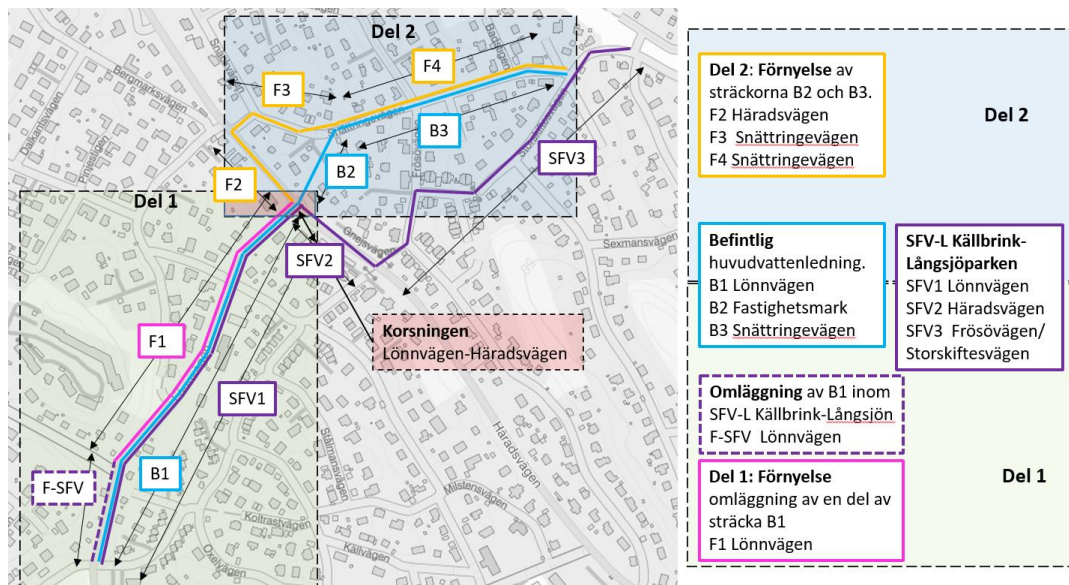
Utöver den identifierade sträckan på 400 meter i Lönnvägen föreslås även att det nu presenterade projektet 2185 Lönnvägen-Kyrkstötsvägen HV1200 oml ska omfatta förnyelse av huvudvattenledningen mellan Häradsvägen och Kyrkstötsvägen om cirka 600 meter.

Den förnyelse som föreslås samordnas med SFV-projektet består av två delar benämnda del 1 och del 2 i Figur 2. Del 1 föreslås utföras samtidigt som SFV-projektet medan del 2 föreslås utföras efter SFV-projektet men med samordnad planering.



Figur 2: Utbrytningen av aktuellt investeringsprojekt från redan existerande projekt

Ledningssträckorna som berörs i ärendet kommer härnäst benämnas enligt Figur 3 där B står för befintlig ledning i behov av förnyelse, F står för motsvarande ledning efter förnyelse och SFV står för ny ledning som ingår i SFV-L projektet Källbrink-Långsjön.



Figur 3: Översikt av ledningssträckor för förordat förslag och indikation på berörda sträckor i SFV-L projektet för respektive del.

En samordning mellan projekten möjliggör bättre framdrift i SFV-projektets genomförande då den befintliga ledningen, B1, efter anläggande av provisorium kan rivas. På så sätt optimeras framkomligheten i byggandet av de nya ledningarna i SFV1 och F1. Annars skulle det krävas förberedande förstärkningsarbeten längs med B1 för att kunna hålla den i drift under byggtiden av SFV1.

Ärendet innebär även att om B1 förnyas innan SFV1 minskar åtkomsten för drift och underhåll för B1. Vilket skulle ske om B1 inte förnyas i nytt läge i och med att B1 finns på ett större djup än SFV1 och att det är en trång gatusektion i Lönnvägen.

Nytan av samordningen mellan projekten är att en sammanhängande ledningssträcka förnyas, B1-B3, samt att det för SFV1 underlättar genomförandet att samordnat förnya B1.

Ett ställningstagande och val av alternativ 1 eller alternativ 2 ger som en följd effekt även en inriktning kring huruvida B2 och B3 ska förnyas i befintligt läge eller läggas om i nytt stråk.

Dagvatten

Dagvattenledningar som påverkas i projektet kommer att bytas ut och återställas till samma nivå och funktion som tidigare. I övrigt genomförs inga åtgärder på dagvattensystemet.

Solceller

Ej relevant för detta ärende.

Alternativa lösningar

Nollalternativ

Ingen åtgärd innebär att ett känt förnyelsebehov på B1-B3 skjuts på framtiden, maximalt runt 15 år. Under de senaste 20 åren har det på ledningssträckan B1-B3 varit 3 stycken

skarvläckor. Varje läcka har kostat runt 300 tkr att laga. Framtida ledningsarbeten i Lönnvägen kommer leda till upprepade störningar för omgivningen:

- först vid anläggandet av SFV1 och därefter vid en framtida reinvestering
- vid akuta reparationer av läckor som förväntas öka i kostnad på grund av att B1 behåller sin nuvarande placering i Lönnvägen i relation till planerad ledning SFV1.
- med effekter som negativt påverkar bolagets varumärke och brukarnas förtroende för verksamheten

Nollalternativet leder till extra kostnader för hantering av de förberedande arbeten som krävs på B1 för att kunna behålla den ledningen i drift under byggskedet av SFV1 på grund av att:

- det påverkar framdriften för SFV1 i en trång gatusektion med små avstånd mellan ledningarna B1 och SFV1.
- förberedande arbeten med att förstärka blydiktade skarvar för att undvika nya vattenläckor.
- upprättande av kontrollprogram för övervakning och säkerställande att B1-B3 kan hållas i drift. Eftersom riskerna för ovanliga driftförhållanden ökar (vibrationer, tryckslag, skadad ledning, frysning etc) som kan leda till att bitumenisoleringen släpper med påverkan på vattenkvaliteten som följd.

En omläggning av B1 i ett senare skede bedöms i Lönnvägen uppgå till en projektkostnad på minst 80 mnkr (exkl. prisriskindex) samt att åtkomstproblematiken troligen ger ännu större kostnader. I relation till ett samordnat genomförande med SFV1 så beräknas det att ett framtida, fristående investeringsprojekt skulle kräva en dubbelt så stor totalbudget.

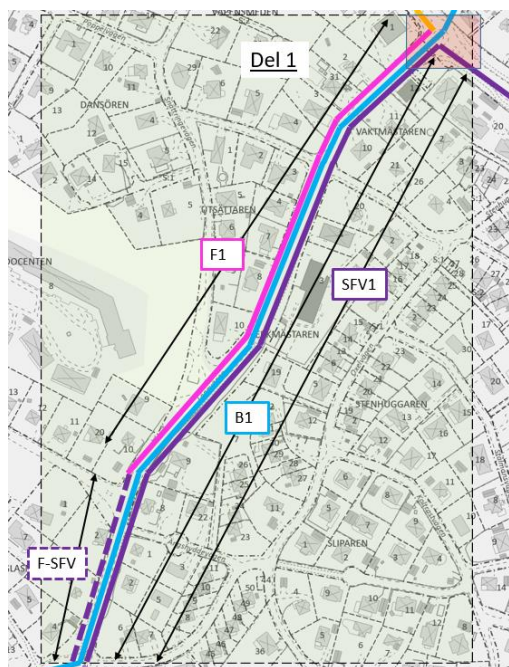
En omläggning av befintlig ledning i annan sträckning i närområdet bedöms som mycket komplicerat och kostsamt då gatustrukturerna i området är mycket trånga för ledningar i aktuell storlek. Projektet SFV-L Källbrink-Långsjön har utrett alternativa stråk i området men landat i att det är Lönnvägen som är det mest lämpliga stråket.

Tabell 1: Fördelar och nackdelar med nollalternativet

Sammanställning av fördelar och nackdelar med nollalternativet		
Påverkansområde	Positivt	Negativt
Drift och underhåll		X
Framdrift i pågående projekt		X
Projektkostnad här och nu	X	
Framtida projektkostnader		X
Projektrisker		X

Alternativ 1 – Förnyelse Del 1

Metod: Schakt med mestadels dubbelsidig spont, provisorisk ledning ovan mark.
Längd: 400 meter omläggning med förväntad livslängd på 100 år, samt 400 meter provisorisk ledning.
Ledning: V1200 Stål, provisorisk V1000 Segjärn (ovan mark)
Kostnad: 64,4 mnkr totalt och 160 tkr per meter.



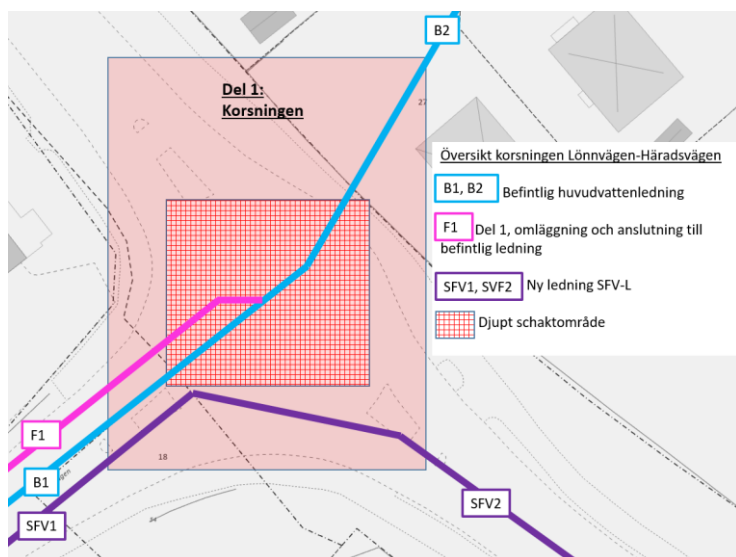
Figur 4: Ledningssträckor som omfattas eller är direkt berörda av Alternativ 1

Alternativet innebär en omläggning om cirka 400 meter befintlig huvudvattenledning, B1, i Lönnvägen mellan Jon torparens väg och Häradsvägen. Projektering och genomförande av omläggningen utförs samordnat och anpassat med projektet SFV-L Källbrink-Långsjöparken.

De 150 m av B1 som omfattas av F-SFV har redan beslutats om att ingå i SFV-projektet för att göra plats åt SFV1 längs med samma sträcka. Alternativ 1 bygger vidare på det beslutet som gör att hela ledningssträckan B1 förnyas med en ny ledning, dvs. F1 och F-SFV.

I Häradsvägen måste den omlagda huvudvattenledningen, F1, anslutas mot befintlig ledning, B1, se Figur 5. Detta kommer att innebära ett komplicerat inkopplingsarbete på grund av:

- att genomförandeskedet förutsätter att befintlig ledning, B1-B3, tas ur drift vilket riskerar att invändig bitumenisolering skadas och försvårar ett återtagande av normal drift.
- att det stora djupet som krävs för inkopplingen, kommer troligen stöta på grundvatten som ger ytterligare tillståndprocesser och omkostnader.
- att Häradsvägen är en gatusträckning där trafikstörningar från öppna schakter bör undvikas eftersom att det är områdets trafikhuvudled och viktig för kollektivtrafiken.
- att B1 och delvis B2 kräver ett omfattande och tidskrävande förberedelsearbete innan inkoppling är möjlig.



Figur 5: Schematisk vy av huvudvattenledningarna i korsningen Lönnvägen-Häradsvägen för Alternativ 1

Kostnaderna för att kunna göra anslutningen till B1 uppskattas till cirka 15 mnkr där större delen riskerar att behöva skrivas av på kort tid på grund av det återstående förnyelsebehovet inom de kommande 10–15 åren. Kostnaderna består av längre byggtider, förberedande arbeten, långsammare framdrift och omgivningspåverkan.

Alternativet har både positiv och negativ påverkan på SFV-L-projektet, såväl tidsmässigt som kostnadsmässigt.

- Den positiva påverkan är att befintlig ledning kan tas ur drift i och med den provisoriska ledningen, vilket möjliggör ett snabbare och effektivare genomförande av projektet.
- Den negativa påverkan är de risker och tidskrävande arbeten som krävs för att kunna utföra inkopplingen enligt schematisk skiss i Figur 5.

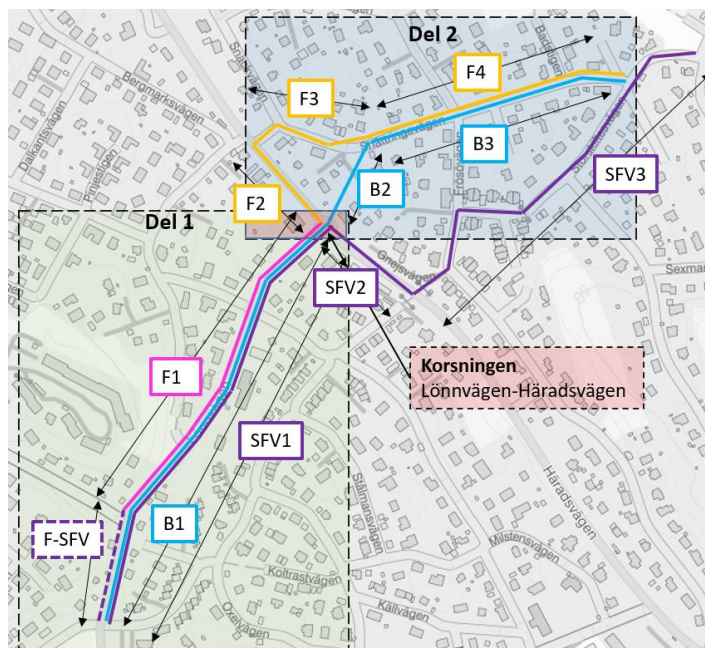
Tabell 2: Fördelar och nackdelar med alternativ 1

Sammanställning av fördelar och nackdelar med Alternativ 1		
Påverkansområde	Positivt	Negativt
Drift och underhåll	X	
Framdrift i pågående projekt	X	
Projektkostnad här och nu		X
Framtida projektkostnader		X
Projektrisker		X

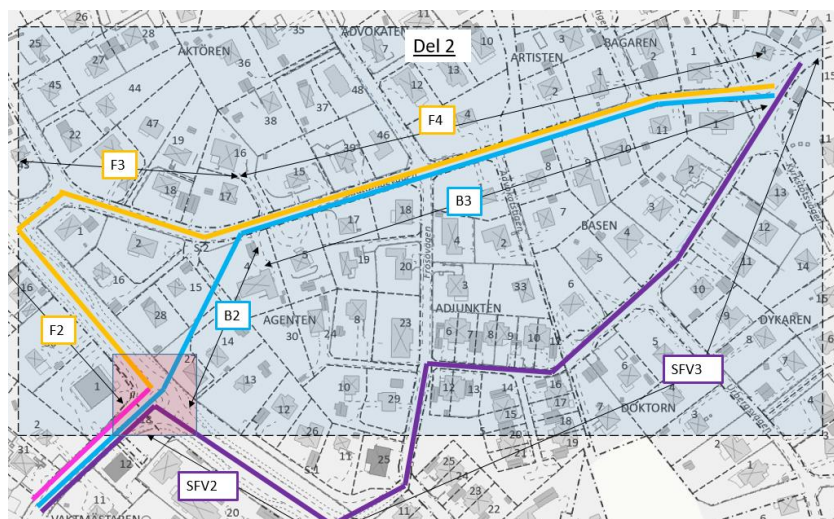
Alternativ 2 - Förnyelse Del 1 och Del 2

Metod: Schakt med mestadels dubbelsidig spont, provisorisk ledning ovan mark.
Längd: 1000 meter omläggning med förväntad livslängd på 100 år, samt 400 meter provisorisk ledning.
Ledning: V1200 Stål, provisorisk V1000 Segjärn (ovan mark)
Kostnad: 140,8 mnkr totalt och 160 tkr per meter.

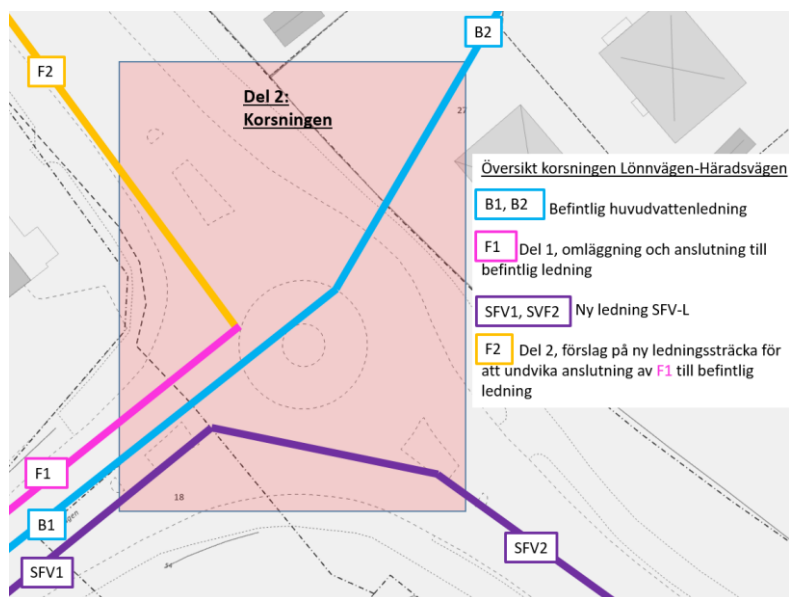
Alternativet innebär att både Del 1 och Del 2 förnyas och samordnas med SFV projektet, se Figur 6.



Figur 6: Översikt av berörda ledningssträckor i Alternativ 2



Figur 7: Översikt enbart Del 2



Figur 8 Schematisk vy över huvudvattenledningarna i korsningen Lönnvägen-Häradsvägen för Alternativ 2

Del 2 är den ledningssträcka som skulle återstå med förnyelsebehov efter ett genomförande enligt Alternativ 1. Alternativ 2 beskriver möjligheterna att samordnat hantera förnyelsebehovet av huvudvattenledningsnätet i sin helhet i området samtidigt som utbyggnaden med SFV-L sker.

Att förnya även Del 2 innebär att ett komplicerat arbete och stora risker kopplat med hänsyn till vattenkvalitet kan undvikas. Riskerna hör ihop med inkopplingsarbetet mot B1 i Häradsvägen och att en kostnad om cirka 15 mnkr kan undvikas.

Förnyelse inom Del 2 omfattar omläggning i befintligt läge för F4 och nyläggning i nytt stråk för F2 och F3. Att kunna återanvända befintlig ledningsgrav bedöms kunna ge en lägre entreprenadkostnad för projektet.

Alternativet innebär att cirka 140 meter ny ledning behöver anläggas i Häradsvägen, F2, för att ersätta befintlig huvudvattenledning. Detta genomförande bedöms vara mindre tidskrävande än inkopplingsarbetena i Alternativ 1 och medföra mindre störningar för omgivningen.

Alternativet påverkar SFV-L projektet positivt då den komplexa och riskfyllda inkopplingen till befintlig ledning kan undvikas samtidigt som möjligheten till säker drift och kostnadseffektivt underhåll förbättras jämfört med övriga alternativ.

Tabell 3: Fördelar och nackdelar med alternativ 2

Sammanställning av fördelar och nackdelar med Alternativ 2		
Påverkansområde	Positivt	Negativt
Drift och underhåll	X	
Framdrift i pågående projekt	X	

Projektkostnad här och nu		X
Framtida projektkostnader	X	
Projektrisker	X	

Förordat förslag till beslut

Projektet förordar alternativ 2.

Bedömningen är att en omläggning av B1-B3 enligt alternativ 2 ger samordningsvinster för byggkostnader, framdrift och omgivningspåverkan när de ses sammantaget i ett längre tidsperspektiv. Alternativet medför en större kostnad i närtid och en utökning av den redan beslutade byggtiden för SFV-L-projektet men som kompenseras av en riskeliminering.

Det förordade alternativet innebär att helheten av problemet hanteras för både förnyelse och ökad kapacitet på huvudvattenledningsnätet på en sträcka om cirka 1 km.

Samordningsvinsterna att genomföra förnyelse för både Del 1 och Del 2 samordnat med SFV-L projektet 1476 bedöms vara:

- att risken för att behöva schakta upp Lönnvägen och Häradsvägen i omfattande skala, med stor påverkan på omgivningen vid två olika tillfällen i närtid, elimineras.
- att risker kring inkopplingsarbeten och djupa schakt reduceras då ledningssträckan B2-B3 inte behöver tas i drift igen efter att ha kopplats bort.
- att planeringen och genomförande för Lönnvägen, Del 1, förenklas avsevärt genom en samordning med SFV-L projektet 1476.

Fördelar

- En ledning som har ett förnyelsebehov inom 10–15 år i huvudsystemet med en inbyggd föroreningsrisk ersätts med ett godkänt material. Bolaget agerar förebyggande eftersom det finns krav att se till att vattnet är säkert att dricka enligt Livsmedelsverkets föreskrifter. Beslutet stämmer överens med anläggningens funktionskrav enligt tillgångsförvaltningsstandarden SS-ISO 24516–1:2023. Funktionskravet i sig ligger i linje med perspektiven kund och miljö enligt kommunfullmäktiges inriktningsmål.
- Omläggning av B1 i Lönnvägen samordnat med SFV1 innebär en kraftigt reducerad byggkostnad i jämförelse med en omläggning av B1 i ett senare projekt. Eftersom åtkomsten kommer begränsas och på vissa sträckor näst intill helt sakna åtkomst till den befintliga ledningen om enbart den nya ledningen inom SFV-L projektet byggs utan åtgärd på den befintliga. Ett framtida, fristående investeringsprojekt skulle kräva en dubbelt så stor totalbudget och bedöms behövas inom 15 år.
- Att ledningen SFV1 inte måste kopplas in mot B2 i Häradsvägen för att förse den med vatten och tryck under projektets byggtid. En omfattande och djup schakt i en av områdets mest trafikerade korsningar undviks. Riskerna att sprida partiklar från bitumensläpp vid inkopplingsarbeten elimineras.

- Det kommer att ge en förenklad framdrift och besparingar i budgeten för det planerade SFV-L projektet som inte behöver utföra förebyggande underhåll, eller anpassa genomförandet för att skydda en befintlig ledning med renoveringsbehov som är känslig för förändrade driftsituationer. Preliminär uppskattad besparing är 15 mnkr.
- Arbeten runt start- och slutpunkter för Del 2 underlättas i och med att det kan samordnas med SFV-L projektet. Del 2 kan genomföras utan provisorium då hela den befintliga sträckan kan stängas av under byggtiden efter att nya ledningen i SFV-L projektet är driftsatt.
- Förbättrad åtkomst till bolagets anläggning genom att ny ledning, SFV1, inte försämrar åtkomst till befintlig ledning, B1, samt att nytt stråk F2-F3 placeras i allmän platsmark. Detta kommer bespara bolaget underhållskostnader på 1,5 – 2 mnkr med att reparera skarvläckor på en ledning med renoveringsbehov de kommande 15 åren.

Nackdelar

- En högre projektkostnad och utgift för investering i nuläget, som vid annat val än alternativ 2 till viss del skulle behöva användas som riskpengar i SFV-L projektet. Riskpengar vars syfte är att minimera risken för bitumensläpp och inkopplingsarbeten enligt Figur 5.
- Projektets omfattning utökas med större omgivningspåverkan och längre byggtid för projektet i sin helhet men medför ett mer effektivt byggskede vid ett samlat tillfälle.

Förordat förslag till beslut är att förnyelse av Del 1 hanteras inom SFV-L Källbrink-Långsjöparken. Detta innebär att merkostnader för omläggning av befintlig V1200 ska särredovisas och finansieras av aktuellt inriktningsbeslut. Samt att förnyelsen av Del 2 har en samordnad planering och projektering med SFV-projektet.

Åtgärder

Projektets planeraras integreras med projektet SFV-L Källbrink-Långsjöparken. På grund av detta bedöms följande projekteringsmoment utökas i omfattning:

- Planering av provisorium: För att möjliggöra förfarandet så krävs att en provisorisk V1000 läggs ovan mark vid sidan av schaktöppningen på 400 meter av sträckan.
- Kartläggning av spontarbeten: För att få plats med de båda ledningarna så innebär det att majoriteten av sträckan måste utföras med dubbelsidig spont.
- Tillgänglighetsanalys: Den stora provisoriska ledningen ovan mark kommer också innebära störningar för åtkomsten av fastigheterna längs sträckan och provisoriska åtkomster måste hanteras.

Organisation och ansvarsfördelning

VA-avdelningen: beställaransvarig och anläggningsägare.

Investeringsavdelningen: planera- och genomförandeansvarig.

Tidplan

Planering och projektering	Q1 2026 – Q2 2027
Genomförande	Q3 2027 – Q4 2030
Avslut	Q1 2031 – Q2 2031

Ekonomi

Utgifter

Planeringsbudget

Moment	DEL 1: Beräknad planeringsbudget	DEL 2: Beräknad planeringsbudget
Projekt- och byggledning	300 000 kr	500 000 kr
Projektering	1 500 000 kr	2 300 000 kr
Geo, mark och miljö	800 000 kr	1 400 000 kr
Övriga byggherrekostnader	300 000 kr	500 000 kr
Kända risker	500 000 kr	700 000 kr
Oförutsett	600 000 kr	1 000 000 kr
Delsumma	4 000 000 kr	6 400 000 kr
Summa	10 400 000 kr	

Indikativ totalbudget, inklusive planeringsbudget:

Moment	DEL 1: Indikativ totalbudget	DEL 2: Indikativ totalbudget
Projekt- och byggledning	1 800 000 kr	2 800 000 kr
Projektering	1 800 000 kr	2 700 000 kr
Geo, mark och miljö	1 500 000 kr	2 400 000 kr
Övriga byggherrekostnader	900 000 kr	1 400 000 kr
Entreprenad inklusive material	29 000 000 kr	46 500 000 kr
Kända risker	3 000 000 kr	5 000 000 kr
Oförutsett	6 400 000 kr	10 000 000 kr
Delsumma	44 400 000 kr	70 800 000 kr
Prisindexrisk	25 600 000 kr	
Summa	140 800 000 kr	

Kalkylen är framtagen i prisnivå indexmånad juni-25

Indexuppräknig

Bolaget bedömer att marknadsläget är fortsatt oförutsägbart med risk för fortsatt ökande kostnader till följd av prisindexutveckling. Prisindexrisken för projektet beräknas till 25,6 mnkr.

Beräkningar av prisindexrisken i projektet baseras på antagande om indexutveckling enligt Tabell 4.

Tabell 4: Förväntad indexutveckling

Utgifter	Prognos	Index	Prisindexrisk	Prognos	Kommentar
År	per år		Kostnadsökning	inkl.	
2025		5%	0 kr	0 kr	
2026	10 000 000 kr	5%	1025 000 kr	11 025 000 kr	
2027	30 400 000 kr	5%	4 731 800 kr	35 131 800 kr	
2028	30 000 000 kr	5%	6 465 188 kr	36 465 188 kr	
2029	30 000 000 kr	5%	8 288 447 kr	38 288 447 kr	
2030	14 800 000 kr	5%	5 033 415 kr	19 833 415 kr	
2031		5%	0 kr	0 kr	
2032		5%	0 kr	0 kr	
2033		5%	0 kr	0 kr	
2034		5%	0 kr	0 kr	
2035		5%	0 kr	0 kr	
2036		5%	0 kr	0 kr	
2037		5%	0 kr	0 kr	
2038		5%	0 kr	0 kr	
2039		5%	0 kr	0 kr	
2040		5%	0 kr	0 kr	
2041		5%	0 kr	0 kr	
2042		5%	0 kr	0 kr	
2043		5%	0 kr	0 kr	
2044		5%	0 kr	0 kr	
2045		5%	0 kr	0 kr	
Summa	115 200 000		25 603 850	140 803 850	
SUMMA AVRUNDAT			25 600 000		

Inkomster

Projektet genererar inga inkomster.

Risker

Här beskrivs de risker som är upptagna i kalkylen som kända risker.

Risk	Påverkan på projekt	Förslag på åtgärd
Det kan visa sig att antaganden om utrymme i framtiden systemhandling inte stämmer med verkligheten.	Det är ont om plats för huvudvattenledningar i Lönnvägen. Det finns små marginaler att justera ledningarnas tänkta placering. Påverkan blir ett omfattande omtag för detaljprojekteringen	Noggrann beställargranskning. Produktionskompetens som kontrollerar genomförbarhet inom systemhandling. Kontroll av byggbarhet av vald leverantör för detaljprojektering.
En omgivningspåverkan som är på en kritisk nivå pga. bullerstörningar, trafikstörningar och hindrande av boendes åtkomst. Risker är därför stora för missnöje från drabbade berörda och en opinion mot projektet	Omfattande hantering klagomål och missnöje som är tid- och resurskrävande. Påverkar framdriften och ekonomin samt SVOAs förtroende för de boende i området.	Noggrann kommunikation med boenden, trafikplanering och planering av provisorisk tillgänglighet till fastigheterna (vatten och avlopp, infart/utfart, el etc.)
Okända anläggningar i marken på grund av avsaknad av data för Huddinges dagvattensystem	Stopp i entreprenad när okänd anläggning upptäcks och hanteras via akut projektering. Kostnad för eventuellt stillestånd och projektering.	Inventera dagvattensystem på plats och göra antaganden om dess utbredning. Tydlig information om risken med entreprenören och tagit höjd för detta i produktionsplaneringen.
Att detaljprojektering visar att det förordade alternativet inte är genomförbart.	Kräver ett förnyat beslut om det finns varianter på alternativet som istället är möjliga.	Noggrann beställargranskning.

		Produktionskompetens som kontrollerar genomförbarhet inom systemhandling. Kontroll av byggbarhet av vald leverantör för detaljprojektering.
Nödvändiga tillstånd har inte erhållits	Försenad tidplan och stillestånd	Medverkan av tillståndsspecialister i planerfasen.

Ärendets beredning

Ärendet har beretts av enhet Utredning och utveckling inom avdelning VA område Leverans i samråd med enhet Förnyelseplansprojekt inom avdelning Investering på Stockholm Vatten och Avfall och projektledare för projektet 1476 SFV-L Källbrink-Långsjöparken.

SLUT