

Investering
Stockholms framtida vattenförsörjning
Ludvig Eklund

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

En del av Stockholms framtida vattenförsörjning
(SFV)

Projekt 2020 SFV-L Lovö VV - Drottningholmssundet – Inriktningsbeslut

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

- att för projektet 2020 SFV-L Lovö VV - Drottningholmssundet fatta inriktningsbeslut och bevilja upp till 34 mnkr för planeringsfasen med en indikativ totalbudget om 405 mnkr
- att bemyndiga verkställande direktören att teckna avtal och göra erforderliga beställningar inom av styrelsen godkänd kostnadsram
- att hemställa Stockholm Stadshus AB att för egen del godkänna förslaget samt hemställa ärendet till Kommunfullmäktige för beslut

Mårten Frumerie
Verkställande direktör

Jenny Bengtsson
Avdelningschef
Investering

Sammanfattning

Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) står inför en omfattande kapacitetsförstärkning av produktion och distribution av dricksvatten. Utbyggnaden av dessa förstärkningar görs inom programmet Stockholms framtida vattenförsörjning (SFV). Ett antal ledningssträckor på huvudvattensystemet behöver på grund av detta förstärkas där sträckan mellan Lovö vattenverk och reservoaren i Trekanten är en av dem.

Det aktuella ärendet avser en nyläggning av en huvudvattenledning på en delsträcka, Lovö vattenverk till Drottningholmssundet, av hela sträckan mellan Lovö vattenverk och reservoaren Trekanten. Genomfört projekt höjer leveranssäkerheten i nuläget och i framtiden samt medför att befintlig huvudvattenledning blir möjlig att stänga av och renovera. Projektet

krävs för att nyttiggöra nybygganden av ett nytt vattenverk på Lovön samt det pågående projektet gällande förläggning av en ny huvudvattenledning i Drottningholmssundet. Projektet krävs dessutom för att öka den regionala samverkan som finns utpekad i den regionala vattenförsörjningsplanen. Projektering är planerad till år 2023-2025 med ett genomförande grovt planerat till år 2026 - 2030.

Bolaget söker ett inriktningsbeslut på 34 mnkr med en indikativ totalbudget på 405 mnkr.

Bakgrund

Stockholm, Huddinge och till Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) anslutna grannkommuner växer kraftigt och beräknas fortsätta att växa från cirka 1,5 miljoner anslutna i nuläget till cirka 2,2 miljoner anslutna år 2050.

För att säkra att tillräcklig kapacitet och redundans finns för att klara vattenförsörjningen i nuläget och i framtiden, planeras det för en utökning av vattenverkens produktionskapacitet och huvudvattennätets distributionskapacitet. För att klara nämnda förutsättningar måste SVOA förstärka huvudvattenledningsnätets kapacitet ut från vattenverken till reservoarerna och till anslutna grannkommuner.

Ett nytt vattenverk planeras på Lovö bredvid det befintliga vilket innebär att huvudvattenledningarna från verket mot reservoaren i Trekanten också måste förstärkas med en ledning till. Detta kommer också möjliggöra avstängning och förnyelse/renovering av de befintliga ledningarna.

Utbyggnaden av dessa förstärkningar görs inom programmet Stockholms framtida vattenförsörjning (SFV), ett beslut från styrelsen för Stockholm Vatten AB från år 2018.

ÄRENDET

De befintliga huvudvattenledningarna ut från Lovö vattenverk är uppdelade i två ledningsstråk. Ett av stråken leder mot nordvästra Stockholm och kopplingen mot Norrvatten; det andra går mot Nockeby och slutligen reservoaren Trekanten. Dessa två ledningsstråk behöver båda förstärkas men det här ärendet behandlar endast ledningsstråket mot Nockeby. Befintligt ledningsstråk mot Nockeby börjar nå sin tekniska livslängd och sin kapacitetsgräns. Genomfört projekt innebär utöver kapacitetsförstärkning även att det skapas redundans på ledningssträckan som då kan stängas av för förnyelse och/eller renovering utan att riskera leverans.



Figur 1. Befintliga ledningsstråk (blå heldragen linje) och förordat alternativ på ny huvudvattenledning (svart linje). Pågående projekt i Drottningholmssundet (blå streckad linje)

Syftet med investeringen är:

- Att leveranssäkra och optimera den nuvarande och framtida distributionen av dricksvatten
- Att möjliggöra inplanerad avstängning och renovering av befintliga ledningar
- Att uppfylla kravet på regional samverkan vid leveransavbrott

Alternativa lösningar



Figur 2. Utredda alternativ.

Nollalternativ

Ett nollalternativ innebär att det inte kommer finnas kapacitet för den framtida utbyggnad som planeras. Det innebär också att det inte kommer vara möjligt att stänga av befintliga huvudvattenledningar för exempelvis renovering. I förlängningen kommer det resultera i oplanerade driftavbrott som kan innebära att stora områden blir utan vatten.

Grundutredning

Den aktuella ledningssträckan i ärendet ingick i en större utredning där ett stråk ända från Lovö vattenverk till korsningen Gurlitavägen/Drottningholmsvägen i Nockeby utreddes. De alternativ som beskrivs nedan utreddes innan sträckningen i Drottningholmssundet och på Kårsön var bestämd. Utredningen förordade alternativ 3 vilket också gjorde att sträckningen i Drottningholmssundet och på Kårsön förordades. Anledningen till att projekten i Drottningholmssundet och på Kårsön redan är igång är behovet av att samordna med Trafikverkets respektive Ellevios pågående utbyggnadsprojekt på sträckorna.

Alternativ 1 (Blå linje)

Sträckning längs med befintliga huvudvattenledningar.

- Ledningen måste passera Försvarets radioanstalts (FRA:s) område, de godkänner inte denna sträckning.
- Det finns heller inget kvarvarande ledigt utrymme inom Drottningholmsmalmen eller längs med Ekerövägen vid Drottningholms slott för att lägga en ny huvudvattenledning

Alternativet rekommenderas inte.

Alternativ 2 (Röd linje)

Sträckning norr om befintliga huvudvattenledningar.

- Ledningen måste passera långt norr om FRA:s område vilket innebär omfattande bergsprängningar
- Sträckningen har stora ofördelaktiga höjdskillnader samt en komplicerad sjöförläggning mot Nockeby.

- Sträckningen blir längre än befintliga huvudvattenledningar och mycket kostsam.
 - En komplicerad korsning med Ellevios starkströmskablar krävs
- Alternativet rekommenderas inte.

Alternativ 3 (Svart linje)

Sträckning söder om befintliga huvudvattenledningar.

Alternativet innebär nyläggning av en huvudvattenledning mellan Lovö vattenverk och Drottningholmssundet (blå linje i bilden nedan). Sträckningen går till stor del i åker- och ängsmark men ett visst intrång på Lovö golfklubbs område krävs. Ledningen kommer dessutom behöva passera under Ekerövågen (väg 261). Utmed sträckningen finns ett antal fornlämningar men de bedöms inte påverkas av ledningsschakten. Sträckningen är möjlig att genomföra och är dessutom nödvändig om det pågående projektet i Drottningholmssundet ska bli till nytta.

Eftersom det handlar om att gå fram på Lovön som delvis är ett riksintresse, världsarv, naturreservat, fornminnesområde och militärt skyddsområde så innebär projektet omfattande samordning och stora krav på tillstånd. Samordningen har inletts i utredningsfasen men behöver fördjupas under planeringsfasen.



Figur 3. Ny huvudvattenledning, förordat alternativ (blå linje)

Förkastade alternativ

Utöver dessa alternativ har även två sjöförlagda alternativ tagits upp. Det ena söder om Lovön, det andra från Jägarhyddan och söder om Kårsön till Ålsten. Dessa skrevs av tidigt i utredningen på grund av ett antal ofördelaktiga omständigheter. Dels så fungerar inte bottenprofilen för sjöledning utmed dessa sträckningar, dessutom skulle det innebära korsning av Ellevios högspänningskablar i Mälaren vilket är komplicerat då det bland annat kräver att kablarna görs spänninglösa.

Förordat förslag till beslut

Bolaget förordar att en ny huvudvattenledning byggs enligt alternativ 3, som innebär en 4800 m lång markförlagd ledning i dimension 1200 söder om befintliga ledningar, söder om FRA:s skyddsområde samt söder om världsarvet.

Den planerade ledningen ansluts till den tidigare beslutade ledningen över Drottningholmsundet, som samordnas med Ellevios sjöförläggning av elkablar för den framtida elförsörjningen i regionen. Vidare kommer ledningen att ansluta till ny utgående ledning från Lovö vattenverk som är ett framtida projekt, beroende av hur det nya vattenverket utformas. Projekten är dock inte begränsande för varandra då inkoppling kommer ske mot befintligt ledningsnät tills dess att det nya vattenverket är driftsatt.

Åtgärder

I planerings- och projekteringsfasen kommer ledningens placering och val av utförandemetod mer i detalj att fastställas. Här ingår bland annat att utföra:

- Systemhandling
- Detaljprojektering
- Geoteknisk utredning inkl. undersökningar
- Markförhandlingar för att erhålla rådighet för den planerade ledningssträckningen
- Tillståndsprocesser
- Samordning med intressenter

Organisation och ansvarsfördelning

Projektet har initierats och utretts av avdelning Ledningsnät, enhet Utredning och utveckling, och kommer drivas och genomföras av Investeringsavdelningens enhet Förnyelseplansprojekt. Samordning krävs med Trafikverkets planerade breddning av Ekerövägen, Statens fastighetsverk och övriga pågående verksamheter på Lovön.

Tidplan

Planering och projektering: år 2023 – 2025

Genomförande: år 2026 – 2030

Avslut: År 2030

Ekonomi

Utgifter

Planeringsbudget:

| Moment | Beräknad planeringsbudget |
|-----------------------|---------------------------|
| Projektledning | 7 000 000 kr |
| Projektering | 15 000 000 kr |
| Geoteknik, Riskanalys | 8 000 000 kr |
| Oförutsett (10%) | 4 000 000 kr |
| Summa: | 34 000 000 kr |

Indikativ totalbudget, inklusive planeringsbudget:

| Moment | Indikativ totalbudget |
|--------------------------------|-----------------------|
| Projektledning | 14 000 000 kr |
| Projektering | 15 000 000 kr |
| Geoteknik, Riskanalys | 8 000 000 kr |
| Vibrationsmätning & besiktning | 500 000 kr |
| Byggledning | 7 000 000 kr |
| Slutbesiktning | 500 000 kr |
| Materialkostnad | 5 000 000 kr |
| Entreprenadkostnad | 240 000 000 kr |
| Kända risker (30%) | 75 000 000 kr |
| Oförutsett (10%) | 40 000 000 kr |
| Summa: | 405 000 000 kr |

Kalkylerna är upprättade i prisnivå 2022-03.

Risker

En riskidentifiering samt riskbedömning har gjorts i det tidiga skedet vilket tagits hänsyn till i kalkylen. Vidare riskanalyser kommer genomföras i planeringsskedet.

Eftersom projektet innebär schakt av en stor huvudvattenledning i känslig miljö har ett antal risker eller försvårande omständigheter identifierats:

- Naturresevat
- Fornlämningar
- Skyddsvärda trädmiljöer
- Känsligt område vid Lovö kyrka
- Världsarvet Drottningholms slott
- Arbeten och transporter i närheten av byggnadsminneskyddad bebyggelse, bland annat Kantongatan

- Passage av viktig trafikled (Ekerövägen)
- Mindre intrång på Kungliga Drottningholms golfklubb
- Samordning med byggtrafik för Förbifart Stockholm
- Ingen geoteknisk undersökning är utförd i utredningsskedet men en översiktlig bedömning utifrån geokarta är gjord. För delar av sträckan kan det finnas risk att träffa på artesiskt vatten och ofördelaktiga geotekniska förhållanden
- Ledningen förläggs delvis i åkermark där ledningsdragningen inte negativt får påverka grödorna.

Ekonomiska risker finns i form av att kalkylerna är framtagna i ett tidigt skede och även om ekonomisk risk har lagts på kalkylen kan den komma att förändras efter genomförd projektering.

Ärendets beredning

Ärendet är berett av avdelning Ledningsnät enhet Utredning och utveckling i samråd med avdelning Investeringar enhet Stockholms framtida vattenförsörjning samt enheten Förnyelseplansprojekt. Samråd har skett med koncerncontroller på Stadshus AB.

Samordning har i utredningsskedet skett med följande intressenter:

- Statens fastighetsverk
- Försvarets radioanstalt
- Trafikverket
- Kungliga Drottningholms golfklubb
- Privata fastighetsägare

SLUT

Bilaga: Övergripande programbeskrivning, Stockholms framtida vattenförsörjning

Datum: 2022-05-13

Stockholms Framtida Vattenförsörjning (SFV)

Om programmet

Befolkningstillväxten i Stockholmsregionen har varit påtaglig under 2000-talet och den senaste RUFs:en (Regional utvecklingsplan för Stockholms län) visar på fortsatt kraftig befolkningstillväxt fram till 2050. Tillväxten innebär att kapaciteten i Stockholm Vatten och Avfalls anläggningar för dricksvattenproduktion och -distribution inte kommer att räcka till i framtiden. Redan idag börjar situationen periodvis bli ansträngd.

Vidare har Länsstyrelsen i Stockholm Län i sin Regionala Vattenförsörjningsplan pekat på nödvändigheten att länets dricksvattenproducenter utökar sitt samarbete för att säkra dricksvattenförsörjningen i ett regionalt perspektiv.

För att säkerställa det framtida behovet behöver en omfattande utbyggnad av det befintliga dricksvattensystemet genomföras. Det innebär i praktiken att olika delar av systemet successivt kommer att åtgärdas under lång tid framöver.

På grund av utbyggnadens omfattning och komplexitet valde bolaget att (år 2018) skapa ett program, *Stockholms Framtida Vattenförsörjning, SFV* för utbyggnaden, innefattande tre delprogram för vattenverk, huvudvattenledningar respektive reservoarer (vattentorn). Vidare tillsattes en specifik organisatorisk enhet med samma namn för att kontinuerligt leda och samordna arbetet. Enheten ansvarar även för att ta fram en välgrundad helhetsstrategi för utbyggnaden i vilken enskilda åtgärder och investeringar införlivas.

Inledningsvis har bolaget identifierat ett stort antal större och mindre åtgärder som behöver genomföras under de nästkommande två decennierna. Totalt handlar det om uppemot ett 100-tal olika åtgärder till en indikativ kostnad om 11-13 mdkr, varav huvuddelen planeras att genomföras mellan år 2020 och 2035.

Bolaget avser inte att söka beslut om hela utbyggnaden i ett ärende utan de ingående utbyggnadsprojekten kommer att skrivas fram som separata investeringsärenden allteftersom arbetet fortskrider.



