

Projekt  
Investering Huddinge  
Zilan Ciftci

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

## Projekt 410309 Omläggning HV800 Albytunneln – Reviderat inriktningsbeslut

### FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

- att för rubricerat projekt bevilja utökning med 1,5 mnkr till en total om upp till 2,5 mnkr för planering och projektering
- att bemyndiga verkställande direktören att teckna avtal och göra erforderliga beställningar inom av styrelsen godkänd kostnadsram

Mårten Frumerie  
Verkställande direktör

Jenny Bengtsson  
Avdelningschef  
Projekt

## Sammanfattning

Aktuell huvudvattenledning som leder vatten in till Botkyrka kommun togs i bruk 1970 för den då nya stadsdelen Alby. Ledningen är av stål med en dimension på 800 mm och ägs av Stockholm Vatten och Avfall. En del av denna ledning går i tunnel under Alby tillsammans med annan infrastruktur (EI, Opto, Spillvatten, Dagvatten).

2012 utfördes en utredning av vattenledningens skick och korrosionspåverkan som visade på att stålledning är hårt ansatt av korrosion. På ett antal ställen där takdropp varit omfattande har halva godstjockleken på röret korroderat bort, och det anses vara hög risk för större läckage. För att öka leveranssäkerheten till Botkyrka, och minska risken för större vattenläcka med omfattande skador på andra tunnelinstallationer behöver ledningen bytas ut.

En förstudie togs fram under 2019 där det rekommenderas att ca 520 m av ledningen byts ut. I samråd med Stockholm Vatten och Avfalls enheter Ledningsnät Rörnät och Ledningsnät Utredning har projektet valt att gå vidare med detta alternativ.

Projekteringen och förberedelsekostnader uppgår till 2,5 mnkr och den totala prognosen beräknas till 30 mnkr.

## Bakgrund

Projektet lämnades över från utredningsenheten till projektenheten vid årsskiftet 2017/2018 med direktiv om att utreda hur stor del av ledningen som behöver bytas ut. Projektet har sedan dess utfört två nya inspektioner av tunnel och ledning samt tagit fram en förstudie som presenterat förslag för renovation.

I förstudien konkluderades att en längre sträcka av ledningen behöver bytas ut. Detaljprojekteringen beräknas därför bli mer omfattande än budgeterat i föregående inriktningsbeslut. Vidare kommer projektet ta in ramavtalsentreprenör under projekteringskedet för att vara med som rådgivare, samt att de tar fram plan för utförandet, tidsplan och mer precisa byggkalkyler som genomförandebeslut kan grundas på.

## Tidigare beslut

Inriktningsbeslut 201806: Projektering 1 mnkr; totalprognos 8,5 mnkr

## ÄRENDET

I tidigare inriktningsbeslut framgick det att totalbudget enbart var beräknad för en kortare omläggning i tunneln, och att projektet i förstudie skulle utreda om ytterligare sträckor behövde bytas ut.

Förstudien som togs fram under 2019 baserade sig på inspektioner utförda 2018 och 2019 och tidigt under studien konkluderades det att ledning borde renoveras/läggas om utefter nästan hela tunnelsträckan. Med bakgrund av detta behöver inriktningsbeslutet revideras för att täcka tillkommande projekteringskostnader.

## Åtgärder

Ledningen har omfattande korrosionsskador på delsträckor inom tunneln där det förekommer takdropp. Ledningen har varit skyddad av utvärdig isolering som nöts bort av takdroppet över tid. Eftersom rörskarvarna saknat utvärdig isolering har korrosion uppstått på ett flertal av dessa utefter hela tunnelsträckan. Projektet avser byta ut den korroderade sträckan i sin helhet.



*Bild 1 och 2, Större korrosion vid områden med takdropp, samt korrosion som bildats vid rörskarvar. Bilder från utredning utförd 2012.*

## Alternativa lösningar

### Nollalternativ

Att inte utföra någon åtgärd alls har avisats av Ledningsnätsavdelningen och deras utredningsenhet. Detta eftersom ledningen redan under 2012 hade tappat halva godstjockleken i korrosion.

### Alternativ 1 - Nyläggning

- Ledningen byts ut till en ny med samma dimension.
- Förordat alternativ

### Alternativ 2 - Nyläggning

- Ledningen byts ut till två ledningar av mindre dimension.
- Kostnadsmässigt likvärdigt med alternativ 1.
- Något enklare utförande då en ledning kan användas som provisorium.
- Avvisades på grund av platsbrist i tunneln

### Alternativ 3 - Renovering

- Ledningen renoveras med flexibelt foder.
- Kostnadsmässigt fördelaktigt
- Uppfyller inte SVOAs krav på utformning av huvudvattenledningar på stöd
- Råder inte bot på problematiken med utvändigt korrosion, d.v.s. att stålgodset försvagats.

### Alternativ 4 - Renovering

- Ledningen renoveras med flexibelt rör.
- Kostnadsmässigt fördelaktigt
- Uppfyller inte SVOAs krav på utformning av huvudvattenledningar på stöd.
- Råder inte bot på problematiken med utvändigt korrosion, d.v.s. att stålgodset försvagats.

Studien tittade även på hur provisorium ska anläggas, mekaniskt skydd mot takdropp, samt om ledningen borde läggas om genom tunnelgångarna (gavlarna) och en bit ut i mark.

## Förordat förslag till beslut

Projektet har i samråd med Ledningsnätsavdelningen valt att gå vidare med alternativ 1, att byta ut ledningen till en ny ledning av samma dimension.

## Organisation och ansvarsfördelning

Projektet genomförs av projektavdelningens enhet Investering Huddinge på Stockholm Vatten och Avfall.

## Tidplan

Projektering: Q2 2020 – Q3 2020

Genomförandebeslut: november 2020

Genomförande: Q3 2020 – Q2 2021

## Ekonomi

### Utgifter

Planeringsbudget:

Moment	Godkänd planeringsbudget	Förändring	Begärd planeringsbudget
Projektledning			350 000 kr
Projektering			1 400 000 kr
Geoteknik, Riskanalys			200 000 kr
Entreprenadkostnad (stöd under projektering)			300 000 kr
Oförutsett (10%)			250 000 kr
<b>Summa:</b>	<b>1 000 000 kr <sup>(1)</sup></b>	<b>1 500 000 kr</b>	<b>2 500 000 kr</b>

1) Dokumentation på ursprunglig budget nedbruten i poster finns inte.

Indikativ totalbudget, inklusive genomförande:

Moment	Tidigare indikativ totalbudget	Förändring	Ny indikativ budget
Projektledning			600 000 kr
Projektering			1 650 000 kr
Geoteknik, Riskanalys			300 000 kr
Vibrationsmätning & besiktning			100 000 kr
Byggledning			400 000 kr
Slutbesiktning			100 000 kr
Tillstånd			100 000 kr
Material			800 000 kr
Entreprenadkostnad			15 300 000 kr
Kända risker			7 500 000 kr <sup>(2)</sup>
Oförutsett			3 150 000 kr
<b>Summa:</b>	<b>8 500 000 kr <sup>(1)</sup></b>	<b>21 500 000 kr</b>	<b>30 000 000 kr</b>

1) Dokumentation på ursprunglig budget nedbruten i poster finns inte. Omfattningen av projektet har förändrats väsentligt sedan tidigare beslut.

2) Osäkerheten i kalkyl är den största delposten. Utrymmet i tunneln är begränsat och för att bättre estimeras utförandekostnaden tar projektet nu stöd av entreprenören i tidigt skede för att ta fram arbetsmetoder och detaljerade kalkyl inför genomförandebeslutet.

### Inkomster

Projektet har inga inkomster.

## Risker

Risk	Påverkan	Åtgärd
Botkyrka kommun har ett planerat angränsade projekt vid norra tunnelingången	Tänkt yta för upplag blir otillgänglig.	Tät dialog med kommunen rörande tidsplaner.  Entreprenören planerar för alternativt upplagsplats.
Osäkerhet i kalkyl	Kostnadsökning	Entreprenör tar in offerter på material och ställer upp en detaljerad kalkyl parallellt som detaljprojekteringen pågår.
Längre oplanerad vattenavstängning	Stopp i leverans av vatten till Botkyrka	Tät dialog med Botkyrka Kommun om våra planer. Kommunen har en alternativ vattenförsörjning.
COVID-19	Tidsförskjutning/försening	Nyckelpersoner/Funktioner säkras i genomförandet.

## Ärendets beredning

Ärendet har beretts av projektavdelnings enhet Investering Huddinge. Projektet har haft kontinuerlig dialog med Ledningsnätsavdelningen under utredningsfas.

SLUT