

Investerings
Förnyelseplansprojekt
Zilan Ciftci

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

Projekt 410309 Omläggning HV800 Albytunneln – Genomförandebeslut

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

- att för projektet 410309 Omläggning HV800 Albytunneln fatta genomförandebeslut och bevilja upp till 46,5 mnkr för projektets genomförande.
- att bemyndiga verkställande direktören att teckna avtal och göra erforderliga beställningar inom av styrelsen godkänd kostnadsram

Mårten Frumerie
Verkställande direktör

Jenny Bengtsson
Avdelningschef
Investerings

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 som visade på att stålledningen 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.

Projektet har färdigställt detaljprojektering av det alternativ som beslutades om i inriktningsbeslutet, och söker härmed genomförandebeslut inför byggstart.

Total budget för projektet beräknas till 46,5 mnkr.

Bakgrund

Huvudvattenledningen byggdes 1970 av Stockholm Vatten och Avfall för att försörja den då nya stadsdelen Alby i Botkyrka. Den del av ledningen som går i gemensam ledningstunnel under Albyberget har visat sig vara hårt ansatt av korrosion, och när godstjockleken utreddes i 2012 framkom det att ledningen tappat cirka halva godstjockleken i korrosion. På grund av risken för omfattande läckage som i sin tur skulle medföra stora materiella skador på annan infrastruktur i tunneln behöver ledningen bytas ut.

I samband med att projektet lämnades över från utredning till utförande vid årsskiftet 2017/2018 utreddes hur stor del av ledningen som behöver bytas ut. Ett antal tunnelinspektioner genomfördes och en förstudie som redovisade alternativ för renoveringen. Baserat på förstudien togs beslut om det huvudalternativ som skulle detaljprojekteras.

Tidigare beslut

Inriktningsbeslut 2018-06: Projektering 1 mnkr; totalprognos 8,5 mnkr

Inriktningsbeslut rev 2020-06: Projektering 2,5 mnkr; totalprognos 30 mnkr

ÄRENDET

Projektet har färdigställt detaljprojektering av det alternativ som styrelsen godkände i juni 2020, och söker därför genomförandebeslut för att kunna gå vidare med omläggningen.

Under detaljprojekteringen har ett antal fördyrande omständigheter uppdagats vilket lett till att den totalbudget som indikerades vid inriktningsbeslut behöver utökas nu som genomförandebeslut ska tas:

- Ledningsflytt av Vattenfalls el-kablar är nödvändig i norra tunnelutgången för att komma åt att renovera huvudvattenledningen där.
- Den provisoriska vattenledningen som behövs för entreprenadens utförande behöver på grund av utrymmesbrist i tunneln hängas upp i tunneltaket.
- Korsningen av tunnelbanan har inspekterats inifrån spårtunnlarna tillsammans med Trafikförvaltningen. Åtgärder krävs för att entreprenadarbetet inte ska påverka spårtrafiken.
- Höga halter av radon är uppmätt i tunneln. Åtgärder har planerats för att sänka halten under arbetsmiljöverkets gränsvärden under och efter byggtid.
- Materialpriser har stigit kraftigt det senaste året (ca 30-40%) till följd av högre global efterfrågan i jämförelse med de prognoser som stålverken och tillverkarna haft.

Alternativa lösningar

Nollalternativ

Att inte utföra någon åtgärd skulle innebära stora risker. Detta eftersom ledningen redan under 2012 hade tappat halva godstjockleken i korrosion. En större vattenläcka skulle resultera i omfattande skador på övrig infrastruktur i tunneln och kraftigt störa vattenleveranserna till Botkyrka kommun.

Alternativ 1:

Ledningen byts ut genom hela tunneln på en sträcka av 520 meter samt cirka 20 meter utanför norra tunnelutgången. Detta medför att ledningens livslängd förlängs och risken för läckor elimineras näst intill helt.

För utförandet krävs att 4 stycken av Vattenfalls 22kV kablar läggs om i nytt läge vid norra tunnelingången. Vattenfall är involverade i detta arbete.

Totalprognos för utförandet av detta alternativ är 46,5 mnkr.

Förordat förslag till beslut

Givet risken med läckage och skada på annan infrastruktur förordar projektet omläggning av huvudvattenledningen enligt Alternativ 1.

Åtgärder

Ledningen har omfattande korrosionsskador på delsträckor inom tunneln där det förekommer takdropp. Ledningen har varit skyddad av utvändig isolering som nöts bort av takdroppet över tid. Eftersom rörskarvarna saknat utvändig isolering har korrosion uppstått på ett flertal av dessa utefter hela tunnelsträckan. Projektet avser byta ut den korroderade sträckan i sin helhet. Den nya ledningen anläggs med nya rörstöd och rörfixar. Befintliga rörstöd rivs enbart i mindre omfattning där de är i konflikt med de nya stöden.

Då vattenledningen kommer vara avstängd en längre tid krävs en provisorisk vattenledning under byggtiden. Denna ledning hängs upp i tunneltaket och är av mindre dimension än den permanenta på grund av utrymmesbrist i tunneln. För materialhanteringen inne i tunneln kommer projektet hänga upp en provisorisk traversbalk längs med hela tunneln. Dessa provisorier tas sedan bort efter färdigställandet av den nya huvudvattenledningen.



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

Organisation och ansvarsfördelning

Projektet genomförs av Investeringsavdelningens enhet Förnyelseplansprojekt på Stockholm Vatten och Avfall.

Ledningssamordning hålls med övriga ledningsägare i tunneln. Ledningsflytt eller andra tillfälliga åtgärder beställs av respektive ledningsägare.

Tidplan

Projektering: Q2 2020 – Q2 2021

Genomförande: Q4 2021 – Q1 2023

Ekonomi

Utgifter

Moment	Indikativ budget vid inriktningsbeslut	Förändring	Beräknad totalbudget
Projektleddning	600 000 kr	300 000 kr	900 000 kr
Projektering	1 700 000 kr	700 000 kr	2 400 000 kr
Geoteknik, Riskanalys	300 000 kr		300 000 kr
Vibrationsmätning & besiktning	100 000 kr	150 000 kr	250 000 kr
Byggledning	400 000 kr		400 000 kr
Slutbesiktning	100 000 kr		100 000 kr
Tillstånd	100 000 kr		100 000 kr
Entreprenadkostnad	15 500 000 kr	14 500 000 kr	30 000 000 kr
Radonåtgärder	- kr	250 000 kr	250 000 kr
Ledningsflyttar (övriga ledningsägare)	- kr	1 000 000 kr	1 000 000 kr
Materialkostnad (internt SVOA)	800 000 kr		800 000 kr
Kända risker	7 500 000 kr	-3 500 000 kr	4 000 000 kr
Oförutsett (20 %)	2 900 000 kr	3 100 000 kr	6 000 000 kr
Summa:	30 000 000 kr	16 500 000 kr	46 500 000 kr

Inkomster

Projektet har ingen direkt inkomst, dock påverkar investeringen prissättningen på vattenleveranserna till grannkommunerna.

Risker

Risk	Påverkan	Åtgärd
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 p g a begränsat utrymme i tunneln	Tidsförlängning, Kostnadsökning	Entreprenör har varit med under projekteringen, och har tagit in offerter på material och ställt upp en detaljerad kalkyl som del av planering och projektering. Inkluderat riskpeng för detta i budget.
Längre oplanerad vattenavstängning	Stopp i leverans av vatten till Botkyrka	Tät dialog med Botkyrka Kommun. Kommunen har en alternativ vattenförsörjning.
COVID-19	Tidsförskjutning/försening	Nyckelpersoner/Funktioner säkras i genomförandet.
Höga radonhalter i tunneln	Personal exponeras för radonhalter över gränsvärden.	Extern företag som är specialiserat på radon i tunnelmiljöer har tagits in för att åtgärda radonproblematiken i tunneln innan byggstart. Mätningar utförs sedan i tunneln under byggskedet för att säkerställa att halten är under det hygieniska gränsvärdet satt i AFS 2018:1. Det utförs även personlig dosimetrimätning för arbetslag som jobbar i tunneln.
Volatil stålmarknad / ökade materialpriser	Kostnadsökning	Inkluderat riskpeng för detta i budget. Leverantörerna tror på ytterligare prishöjningar är att vänta under hösten, men att stabilisering är att vänta någonstans runt årsskiftet.

Ärendets beredning

Ärendet har beretts av Investeringsavdelningens enhet Förnyelseplansprojekt.

SLUT