

Projekt
Investering Väst
Rickard Andersson

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

Projekt 360218 Trekantens reservoar – Reviderat inriktningsbeslut

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

- att för projektet Trekantens reservoar bevilja 27 mnkr för projektering fram till genomförandebeslut.
- att bemyndiga verkställande direktör att teckna avtal och göra erforderliga beställningar inom av styrelsen godkänd kostnadsram.

Krister Schultz
Verkställande direktör

Hans Gillsbro
Avdelningschef
Projektavdelningen

Sammanfattning

Stockholm Vatten och Avfall äger 11 dricksvattenreservoarer i Stockholm och Huddinge. Reservoarerna är byggda mellan åren 1879 och 1973. Bolaget har som ett led i den strategiska reinvesteringsplanen identifierat ett omfattande renoveringsbehov av samtliga reservoarer. Funktionen måste också uppgraderas för att hantera den ökande förbrukningen av dricksvatten när folkmängden ökar. För att genomföra upprustningen effektivt har ”program 11 reservoarer” startat. Programmet omfattar renovering samt ny- och ombyggnad för elva reservoarer inom Stockholm Vatten och Avfalls verksamhetsområde. Respektive projekt inom programmet kommer att beslutas separat.

Trekantens reservoar är den största reservoaren och det är även den reservoar som bedöms vara i störst behov av renovering. Renoveringen planeras bland annat omfatta utbyte av rör, ventiler, pumpar, el- och styrsystem samt omfattande renovering av betong och tak. Reservoaren är ursprungligen uppförd 1900-1904 och har under åren genomgått förändringar med bland annat nya reservoarbehållare 1959 respektive 1964. Renoveringen av Trekantens reservoar anses nödvändig för dess funktion och för att trygga dricksvattenförsörjningen under ca 30 år framåt.

För inriktningsbeslutet krävs 27 mnkr för projektering och utredning fram till genomförandebeslut. Den indikativa totalkostnaden för renoveringen av Trekantens reservoar är 300 mnkr.

Bakgrund

Stockholm Vatten och Avfall har elva dricksvattenreservoarer som är i behov av renovering och ombyggnad. Program 11 Reservoarer har startats upp av Stockholm Vatten och Avfall för att säkra reservoarens funktion för dricksvattenförsörjningen på kort och på lång sikt. I programmet ingår planering och genomförande av renovering samt ny- och ombyggnad av reservoarerna. Projektet Trekantens reservoar är en del av program 11 Reservoarer.

Trekanten är den största reservoaren i bolagets verksamhetsområde och rymmer 72 200 m³ vatten, fördelat på två behållare (norra och södra). Reservoaren ligger centralt i normalzon och fungerar som utjämningsreservoar inom Norsborgs och Lovö vattenverks normalzonsområde. Den grundläggande funktionen är att hantera variationerna i vattenförbrukningen under dygnet i hela leveransområdet och därmed möjliggöra en jämn inpumpning från vattenverken till huvudvattennätet. I händelse av störningar eller avbrott i leveransen från vattenverken respektive avbrott i huvudvattennätet fungerar reservoaren tillsammans med övriga reservoarer även som reservvolym i vattenförsörjningen.

Vattenförbrukningen ökar som en följd av den snabba befolkningsökningen i hela leveransområdet. I nuläget och i framtiden kommer det att krävas ökad reservoarvolym. I det kortare perspektivet till 2040 klaras behovet med det redan beslutade projektet i Uggleviken (inriktningsbeslut) där befintlig reservoar ska ersättas med en ny med ökad volym. På lång sikt kan det bli aktuellt med ytterligare utbyggnad.

Reservoaren Trekanten är ursprungligen uppförd 1900-1904 och har under åren genomgått omfattande förändringar med bland annat nya reservoarbehållare år 1959 och 1964. Anläggningens utformning är komplex och delar av den ursprungliga anläggningen finns kvar samtidigt som nya delar har tillkommit under åren. Funktionen är till viss del svåröverskådlig och det saknas en tydlig och sammanhållen dokumentation av anläggningen.

Reservoar Trekanten har omfattande funktions- och konditions-brister som behöver åtgärdas. För att säkra vattenleveransen till hela Stockholm Vatten och Avfalls leveransområde kan ej hela reservoaren tas ur drift utan under renoveringen måste alltid en av de två behållarna vara i drift. Under renoveringen ska övriga normalzonsreservoarer vara i drift och inga huvudvattenprojekt som innebär längre avstängningar av befintligt huvudvattennät mellan vattenverken och reservoar trekanten bör göras när reservoar Trekanten är delvis avstängd för renovering. Vattenverkens produktions- och inpumpningskapacitet bör heller inte minskas under längre tid under renoveringen.

ÄRENDET

Nuläge

Trekantens reservoar utreddes under 2011-2012 av Structor genom utvändigt undersökning och tryckhållfasthetsprovning av betong, för att ta fram förslag till åtgärder.

År 2015 genomförde KFS Anläggningskonstruktörer AB platsbesök och en översiktlig utvändigt inspektion, rapporten från denna inspektion har använts som underlag i vidare arbete.

År 2017-2018 har EVT Umeå AB och KFS gjort en förprojektering av Trekantens reservoar och det är resultatet från denna som detta beslutsärende grundar sig på.

Mål och syfte

Projektets mål är att renovera Trekantens reservoar för att kunna säkra reservoarens funktion i ytterligare 30 år.

Åtgärder

Nedan listas de åtgärder som planeras utifrån befintliga utredningar och tillståndsbedömningar. Denna lista kan komma att revideras och kompletteras i samband med att projekteringen inkluderande invändiga inspektioner av behållarna utförs.

Teknikområde	Åtgärder
Bygg	<ul style="list-style-type: none"> • Rivning av äldre reservoardel. • Rivning av äldre pumphus och ventilkammare. • Nya byggnadsdelar och nya bjälklag. • Nya luftfilter. • Nya manluckor till behållare. • Betongreparationer i behållare. • Nytt el-staket. • Nya ytterdörrar. • Tätning av spalter/öppningar in i behållarna. • Nya tak/tätskikt.
Installation, VA	<ul style="list-style-type: none"> • Utbyte av rörinredning och rörsystem. • Utbyte av el- och styrsystem. • Utbyte av belysning. • Utbyte av pumpar. • Ny bräddledning. • Provtagningsledning på tre nivåer inne i behållarna.
Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> • Framtagande av dokumentation.

Organisation och ansvarsfördelning

Projektet genomförs inom ramen för program 11 Reservoar.

Tidplan

Aktivitet	Planerad start	Planerat slut
Avstängning för inspektion	2018-09	2018-10
Projektering och planering	2018-06	2019-12
Genomförandebeslut	2019-06	
Byggperiod	2020-01	2023-03
Avstängning för arbeten, norra	2020-06	2021-06
Avstängning för arbeten, södra	2021-10	2022-10

Ekonomi

Projektet har ett inriktningsbeslut på 4,3 mnkr från investeringsrådet som fattades år 2011. Baserat på underlaget från förprojekteringen och tillståndsbedömningen bedömer programmet att det måste fattas ett reviderat inriktningsbeslut för att på allvar kunna starta upp den projektering som krävs.

I tillståndsbedömningen har programmet tagit fram en kalkyl för de identifierade åtgärderna.

Den totala indikativa kostnadsbedömningen inkluderar en post för oförutsett och en riskreserv. Dessa poster är relativt stora eftersom erfarenheten är att det i den detaljerade planeringen av större renoveringsprojekt ofta tillkommer behov av åtgärder som inte identifierats i de första kalkylerna. För att minimera osäkerheten inför genomförandet så inkluderar projekteringen även en invändig inspektion av reservoarbehållarna.

Aktivitet	Kalkyl [mnkr]
Projektering inklusive invändig inspektion	27
Byggnadsarbeten	80
Installationsarbeten	53
Oförutsett	40
Riskreserv	70
Genomförande, etablering, byggledning etc.	30
Investeringskostnad	300

Den del av summan som ska bokföras som underhåll har i detta skede uppskattats till 3 % av den totala entreprenadsumman.

Risker

Under projekteringen kommer en riskanalys att genomföras för projektet, för att skapa medvetenhet om vad som kan komma att hända samt för att projektorganisation och drift ska ha möjlighet att förbereda sig på det som kan hända. Nedan listas tre risker som framkommit under programmets övergripande riskworkshop som direkt går att koppla till projektet med Trekantens reservoar.

Risk	Åtgärd
Problematik vid tömning av reservoarerna.	Planera tömningen och ha plan för hantering av problem som kan uppstå.
Felaktig kalkyl.	Prioritera att lägga resurser på projekteringen för att ha ett genomarbetat underlag att grunda genomförandebeslutet på.
Försening på grund av andra projekt som måste vara färdiga innan detta kan startas upp.	Identifiera beroenden och upprätta en kontakt med övriga projektledare och drift för att skapa en bra planering.
Underskattad omfattning	Genomföra en invändig inspektion av reservoaren som förberedelse för genomförandet. Kräver tömning av reservoaren.
Bostadsbyggande i närområdet	Noggrann planering inkluderande transporter till och från arbetsområdet.

Uppföljning

Avrapportering och slutrapportering sker i enighet med Stockholm Vatten och Avfalls rutiner inför styrelsens beslut om genomförande.

Ärendets beredning

Ärendet har behandlats av styrgruppen för program 11 Reservoarerna. Reservoaren finns även upptagen i Stockholm Vatten och Avfalls budget 2018 och flerårsprogram 2019-2023.

Bolagets analys och bedömning

Reservoarerna har i många år funnits med i bolagets åtgärdsplanering men projekten har av olika anledningar inte startats upp. Trekanten utreddes år 2011 och hade redan då problem som ansågs akuta att åtgärda, vilket inte genomfördes då fördjupade studier krävdes. Fördjupade studier är genomförda och det anses viktigt att projektet får gå in i projekteringsfas nu för att ha möjlighet att renovera reservoaren när den fortfarande är funktionell.

SLUT