

Investering
SFV
Rickard Andersson

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

En del av Stockholms framtida vattenförsörjning
(SFV)

Projekt 3647 Fornborgens reservoar, etapp 2 – Inriktningsbeslut

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

- att för projektet 3647 Fornborgens reservoar, etapp 2 fatta inriktningsbeslut och bevilja upp till 10 mnkr för planeringsfasen med en indikativ totalbudget om 110 mnkr
- att bemyndiga verkställande direktören att teckna avtal och göra erforderliga beställningar inom av styrelsen godkänd kostnadsram

Mårten Frumerie
Verkställande direktör

Jenny Bengtsson
Avdelningschef
Investering

Sammanfattning

Projektet Fornborgens reservoar, etapp 2 är en del av Program 11 reservoarer, som omfattar renovering samt ny- och ombyggnad för elva reservoarer inom verksamhetsområdet. Program 11 reservoarer är en del av programmet Stockholms framtida vattenförsörjning (SFV).

Fornborgens reservoar är placerad i Huddinge och är den största reservoaren i kommunen. Grantorp tryckstegringsstation pumpar vatten till högzonen där reservoaren är belägen. En första etapp för renovering genomfördes 2019-2020. Denna första etapp var mindre och fokuserade på akuta åtgärder som inte kunde skjutas framåt i tiden. Under den första etappen genomfördes bland annat utbyte av ventiler, byte av el- och styrsystem och utbyte av fogar.

En förstudie inför etapp 2 har genomförts under 2021-2022 för att utreda behovet av renovering och omfattning hos etapp 2. Etapp 2 omfattar i huvudsak byggnadsreparation, ny fasad, påbyggnad av nytt förhöjt tak, nya nedstigningsrum, kompletterande installationsarbeten, spillvattenanslutning, solceller samt flytt av antenner. Dessa åtgärder behöver projekteras och utredas vidare. Planeringsfasen bedöms kosta 10 mnkr, den indikativa totalkostnaden är 110 mnkr.

Renoveringen anses vara nödvändig för att säkra reservoarens funktion på lång och på kort sikt. Målet är att reservoaren ska fortsätta fungera i minst 50 år till så att leveranssäkerheten till reservoarens försörjningsområde säkras.

Bakgrund

Projektet Fornborgens reservoar är en del av Program 11 Reservoarer. Program 11 Reservoarer har startats upp av Stockholm Vatten och Avfall för att säkra vattenförsörjningen på kort och på lång sikt. I programmet ingår planering och genomförande av renovering samt ny- och ombyggnad av reservoarerna.

Fornborgens reservoar är belägen vid Stenbocksvägen i centrala Huddinge. Stockholm Vatten och Avfall tog över anläggningen från Huddinge kommun i samband med sammanslagningen av VA-verksamheten år 1996. Reservoaren har en volym på 8 000 m³ (fördelat på två jämnstora behållare). Reservoaren samverkar med tryckstegringsstationerna Grantorp, Lönnvägen och Jeriko och förser delar av Flemingsberg och centrala Huddinge med vatten.

Fornborgens reservoar är uppförd 1970 och har ett omfattande renoveringsbehov. De mest akuta behoven åtgärdades i en första etapp 2019–2020. Renoveringen omfattade utbyte av fogar i vattenbehållarna, utbyte av rörsystem samt installation av ny el- och styrutrustning. I samband med etapp 1 genomfördes en inspektion av reservoaren och en förstudie påbörjades. Framtagande av förstudie, som baserades på inspektionen av reservoaren, genomfördes 2021–2022 där kvarvarande omfattning av renoveringsbehov utreddes.

ÄRENDET

Syftet med detta ärende är att säkra leveranssäkerheten av dricksvatten i reservoarens försörjningsområde på kort och på lång sikt. Målet är att reservoaren ska kunna fungera i minst 50 år till efter renovering. Reservoaren har en viktig funktion som tryckutjämnare, flödesutjämnare och reservvolym för stora delar av Huddinge. Reservoaren är den största reservoaren i Huddinge och fyller en viktig roll för vattenförsörjningen i den lokala högzonen. Se figur nedan.



Figur 1: Reservoarens försörjningsområde. Den ljusröda färgen är högzonen där reservoaren verkar.

Under förstudien har omfattningen av renoveringsbehovet utretts. Ärendet avser ett inriktningsbeslut för att ta projektet vidare till planeringsfas och systemhandlingsskede.

Alternativa lösningar

Nollalternativ

Befintlig reservoar är i behov av renovering. Flera delar av reservoaren är i behov av förnyelse. Om dessa inte renoveras så ökar risken att dricksvattnet blir kontaminerat och att reservoarens funktion försämras.

Alternativ 1:

Alternativ 1 omfattar minimala åtgärder för att säkerställa att avsedd funktion av reservoaren upprätthålls.

- Bygg och anläggning (tätning av läckage, ny entrédel med tvättrum, nya ytskikt, ombyggnad av bräddlåda)
- VA-funktion (Förbättrad omblandning genom vinklade inlopp, vattenlås, backventiler)
- Maskin (nya huvudvattenledningar till respektive vattenbehållares inlopp, ny ventil, provtagningssystem, spolvattensystem)
- Ventilation (behållarventilation, allmänventilation, avfuktare)
- EI- & styr (fiberanslutning, belysning, komplettering av åskskydd, komplettering av säkerhetssystem)
- Förberedande arbeten (etableringsyta och byggväg, spillvattenanslutning till septiktank, byggvatten och byggström, flytt av antenner)

Budget för detta alternativ bedöms vara 96 mnkr.

Alternativ 2:

Renovering genomförs enligt alternativ 1 och kompletteras med följande åtgärder för att säkra reservoaren drift i minst 50 år till med moderna krav.

- Upphöjt tak för att möjliggöra inspektion av reservoarens täthet och funktion samt möjliggöra uppförande av solceller på taket, beslut om solceller skulle kunna fattas vid ett senare tillfälle.
- Förnyad fasad. För bättre arbetsmiljö installeras ett lyftschakt för att transportera underhållsmateriel till behållartaknivån.
- Ledningsanslutning till spillvattennät istället för septiktank.
- Solceller på det upphöjda taket.

Totalbudget för detta alternativ bedöms vara 110 mnkr.

Alternativ 3

En ny reservoar byggs bredvid den befintliga reservoaren och den befintliga reservoaren rivs. En ny reservoar ska klara samma funktion som den befintliga reservoaren. Den nya reservoaren får en livslängd på 100 år.

Detta beräknas kosta cirka 400 mnkr.

Förordat förslag till beslut

Programmet förordar alternativ 2. Alternativ 2 innebär att reservoaren renoveras så att den kan bibehålla sin funktion i minst 50 år till.

Åtgärderna som ingår i alternativ 2 utöver alternativ 1 kan motiveras enligt nedan:

- Projektet bedömer att upphöjt tak och förnyad fasad bör ingå i projektet. Det är osäkert hur länge den befintliga fasaden kommer att hålla, och det anges i ritningar att fasaden innehåller miljöfarliga ämnen vilket skulle innebära att det inte vore lämpligt att spara på kostnaden. Att vänta med att byta fasaden är olämpligt och skulle bli dyrt och komplicerat att genomföra som ett separat projekt efteråt. Ett upphöjt tak medför en extra skyddsbarriär mot vattenspegeln och skapar framtida förutsättningar att inspektera takets funktion och täthet.
- En spillvattenanslutning till spillvattennätet förväntas ha en livslängd på cirka 100 år medan en septiktank förväntas behöva bytas ut en gång under perioden. I ett livscykelperspektiv bedöms en spillvattenanslutning till ledningsnätet vara det bästa alternativet. Det är sannolikt att det kommer vara en reservoar på platsen i ett 100 års-perspektiv.
- Att bygga solceller på det upphöjda taket är sannolikt fullt möjligt och skulle kunna leverera energiproduktion till reservoaren. Detta kommer att utredas närmare under projekteringen.

Merkostnad för att bygga en ny reservoar kan inte motiveras eftersom den kan renoveras till jämförelsevis rimliga pengar även om man tar hänsyn till livslängd, därför väljs alternativ 3 bort.

Åtgärder

I planeringsfasen ingår framtagande av systemhandling följt av detaljprojektering och förfrågningsunderlag.

Organisation och ansvarsfördelning

Projektet genomförs av Investeringsavdelningen på Stockholm Vatten och Avfall.

Tidplan

Aktivitet	Start	Slut
Planera	2022	2024
Systemhandling		2023
Detaljprojektering/Förfrågningshandling		2024
Genomföra	2024	2027
Upphandling		2024
Byggtid renovering	2025	2027

Ekonomi

Utgifter

Planeringsbudget:

Moment	Beräknad planeringsbudget
Projektleddning	400 000 kr
Projektering	8 000 000 kr
Geoteknik, Riskanalys	100 000 kr
Oförutsett	1 500 000 kr
Summa:	10 000 000 kr

Indikativ totalbudget, inklusive planeringsbudget:

Moment	Indikativ totalbudget
Projektleddning	3 600 000 kr
Projektering	9 500 000 kr
Geoteknik, Riskanalys	600 000 kr
Vibrationsmätning & besiktning	200 000 kr
Byggledning	6 000 000 kr
Slutbesiktning	100 000 kr
Entreprenadkostnad	60 000 000 kr
Kända risker	20 000 000 kr
Oförutsett	10 000 000 kr
Summa:	110 000 000 kr

Prisnivå avser maj 2022.

Inkomster

Det finns inga inkomster i projektet.

Risker

Program 11 reservoarer har ett riskhanteringsarbete bestående av riskanalysmöten samt riskuppföljningar under planering- och genomförandeskede.

Händelse	Konsekvens	Åtgärd
Prisökningar	Indikativ budget håller inte	Budget avser priser uppräknade för 2022.
Reservoaren måste vara i drift under ombyggnad	Renovering blir mer komplicerad	En behållare tas ur drift i taget. Försiktighetsåtgärder tas vid arbeten nära vattenspegel.
Brist på utrymme för etablering	Svårighet med logistik vilket kan leda till försening och fördyring.	Detaljerad planering för etableringen.
Tillståndsrelaterade risker	Kan pausa eller stoppa arbetet	Planera i förväg och ansök om bygglov i god tid.
Leveranssäkerheten av vatten äventyras under ombyggnad	Störningar i vattenförsörjningen	Medverkan från driften behövs för att minimera alla leveranssäkerhetsrelaterade risker.

Ärendets beredning

Ärendet har behandlats av enhet SFV inom avdelning Investering i samarbete med Ledningsnätsavdelningen på Stockholm Vatten och Avfall.

SLUT

Bilaga: Övergripande programbeskrivning Stockholms framtida vattenförsörjning