

Investering
Bygg- och processprojekt
Maria Kotsch

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

Projekt 410797 Tillkommande stationer för PLC-projektet, etapp 3 – Genomförandebeslut

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

- att för projekt 410797 Tillkommande stationer för PLC-projektet, etapp 3 fatta genomförandebeslut och bevilja upp till 25 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
Investering

Sammanfattning

Ett flertal av Stockholm Vatten och Avfalls (SVOA) pumpstationer saknar idag styrsystem som möter dagens krav och kan kommunicera med driftövervakningssystemet SCADA. Detta kan medföra att driftstörningar och haverier i form av okontrollerad bräddning kan pågå under lång tid utan upptäckt.

Totalt 42 stationer ska uppgraderas med nya el- och styrskåp och nytt styrsystem. Uppringd kommunikation ersätts med 4G-modem alternativt radiomodem och för samtliga stationer tas komplett eldokumentation fram. Följderna av uppgraderingen blir bättre övervakning och upptäckt av driftstörningar i tid, säkrare arbetsmiljö för personalen samt mer effektiv styrning av stationerna, vilket leder till material- och energibesparingar. Ett enhetligt styrsystem underlättar också framtida underhåll. Åtgärderna bidrar till uppfyllelse av bolagets nollvision för oplanerade leveransstörningar 2030.

I detta projektärende föreslås beviljande av budget på 25 mnkr för genomförande av projektet.

Bakgrund

SVOA saknar i dagsläget driftövervakning på flertalet anläggningar, främst avlopps- och dagvattenpumpstationer. Styrsystemen är omoderna och därför inte kompatibla med SVOA:s nya driftövervakningssystem SCADA. Reservdelar till dessa undercentraler/styrssystem är också svåra eller omöjliga att få tag på. Avsaknaden av övervakning innebär att möjlighet saknas att upptäcka om någon station får driftproblem som eventuellt kan leda till en bräddning.

I samband med att ett nytt SCADA-system installerades på SVOA under 2021 uppgraderades ett 70-tal stationer i två etapper på samma sätt som planeras i detta projekt. Av tidsskäl begränsades antalet utbyten då till cirka 70 stycken och detta projekt avser att uppgradera återstående 42 anläggningar. Dessa tillkommande stationer benämns därför som etapp 3.

Tidigare beslut

Inriktningsbeslut 2021-12-15:

Projektering 0,24 mnkr; totalprognos 22,2 mnkr

ÄRENDET

Ett genomförandebeslut för projektet på 25 mnkr söks nu för att kunna påbörja arbetet med att uppgradera 42 stationer med nya el- och styrskep samt nya styrssystem som är kompatibla med SVOA:s driftövervakningssystem SCADA. Den uppringda kommunikationen ersätts med 4G-modem alternativt radiomodem och komplett eldokumentation tas fram.

Följderna av uppgraderingen blir att stationerna kommer att kunna övervakas och driftstörningar upptäckas tidigare vilket minimerar risken för bräddningar från stationerna. De nya skåpen följer nuvarande elsäkerhetsföreskrifter vilket bidrar till en säkrare arbetsmiljö. Stationerna kommer också kunna styras på ett mer effektivt sätt vilket leder till både material- och energibesparingar. Ett enhetligt styrssystem underlättar också framtida underhåll.

Alternativa lösningar

Nollalternativ

Nollalternativet innebär att ingen uppgradering görs vilket leder till att stationerna fortsätter sakna övervakning och inte är säkra ur ett arbetsmiljöperspektiv. Detta kommer medföra fortsatt hög risk för driftstopp, bräddningar och olyckor på arbetsplatsen.

Alternativ 1:

Alternativ 1 innebär att stationerna uppgraderas med nya el- och styrskep med nya styrssystem som är kompatibla med SCADA. Kommunikationen uppgraderas och stationerna kan därmed övervakas och risken för bräddningar minimeras. Stationerna blir också mer energieffektiva, lättare att underhålla samt säkrare att arbeta i för SVOA:s personal. Dessutom tas komplett eldokumentation fram för varje station. Detta alternativ bedöms kosta 25 mnkr.

Alternativ 1 följer inriktningsbeslutet.

Förordat förslag till beslut

Projektet förordar att alternativ 1 väljs då nollalternativet medför negativa konsekvenser för SVOA och att bolagsmålen inte kan nås. Projektet förordar att ett genomförandebeslut på 25 mnkr fattas för genomförande av projektet.

Åtgärder

Nya el- och styrskåp med nytt styrsystem köps in och installeras i totalt 42 stationer av varierande storlek varav merparten är avlopps- och dagvattenpumpstationer inomhus och utomhus. För de stationer som har befintligt el- och styrskåp stående på ett betongfundament behöver ett nytt fundament gjutas för att passa det nya skåpet. Totalt handlar det om 22 utomhusstationer. Samtliga utomhusskåp ska vara förberedda för att i framtiden kunna koppla in ett spolskåp. Ett spolskåp möjliggör för personalen att spola av utrustningen efter underhåll/driftstörning samt tvätta händerna. Nio stationer saknar helt styrsystem idag och kommer därför behöva läggas in i SCADA för att kunna övervakas i framtiden. Den uppringda kommunikationen ersätts med 4G-modem eller för tryckstegringsstationerna, med radiomodem. För samtliga stationer tas komplett eldokumentation fram.



Installation av nytt el- och styrskåp utomhus med tillhörande betongfundament i PLC-projektet etapp 1

Organisation och ansvarsfördelning

Projektet genomförs av enheten Bygg- och processprojekt på avdelningen Investering. Enhet Ledningsnät Teknik är beställare och anläggningsägare och bistår med teknisk specialistkompetens.

Tidplan

Q3 2022 – Upphandling på ramavtal av entreprenör, beställning av skåp mm
Q4 2022 – Q1 2024 – Utbyte till nya moderna skåp och styrsystem
Q2 2024 – Avslut av projektet

Ekonomi

Den totala kostnaden för genomförande av projektet bedöms till 25 mnkr. I entreprenadkostnaden ingår även kostnad för material.

I och med sannolika prisjusteringar för cement har en kostnadsökning med 15% antagits för betongfundamenten jämfört med tidigare etapper. För de stationer som helt saknar styrsystem idag har också en extra kostnad för att lägga in dessa i SCADA lagts in i entreprenadkostnaden. En extra kostnad har lagts till för slutdokumentation.

Med anledning av omvärldosäkerheten på varor och tjänster där det i dagsläget råder stor brist på vissa material vilket påverkar såväl leveranstider som kostnader, har posten oförutsett höjts.

Utgifter

Moment	Indikativ budget vid inriktningsbeslut	Förändring	Beräknad totalbudget
Projektledning	380 000 kr	270 000 kr	650 000 kr
Projektering	0 kr	100 000 kr	100 000 kr
Geoteknik, Riskanalys ¹	- kr	- kr	- kr
Vibrationsmätning & besiktning ²	- kr	- kr	- kr
Byggledning ³	300 000 kr	- 300 000 kr	0 kr
Slutbesiktning	200 000 kr	- 150 000 kr	50 000 kr
Entreprenadkostnad	15 000 000 kr	1 000 000 kr	16 000 000 kr
Dokumentation	-	1 000 000 kr	1 000 000 kr
Kända risker	2 600 000 kr	0 kr	2 600 000 kr
Oförutsett (ca 20%)	3 700 000 kr	900 000 kr	4 600 000 kr
Summa:	22 200 000 kr	2 800 000 kr	25 000 000 kr

Kalkylen är framtagen i aktuellt prisläge, april 2022.

Inkomster

Inga inkomster genereras i detta projekt.

¹ Inte aktuellt i detta projekt

² Inte aktuellt i detta projekt

³ I PLC-projektet etapp 1 och 2 krävdes ingen byggledning och därför bedöms etapp 3 inte heller kräva det då likadant projekt

Risker

Risk	Orsak	Påverkan	Åtgärd
Hinder i entreprenörernas arbete då många arbeten ska utföras parallellt på liten yta	Dålig samordning och planering mellan entreprenörer	Tidsförlängning, kostnadsökning	Uppföljning av tidplan och samordning av arbeten veckovis på byggmöten
Skador på utrustning i trånga utrymmen	Bristfällig inventering av respektive stations förutsättningar	Tidsförlängning, kostnadsökning	Kontrollmätning av dimensioner görs av entreprenörer på plats innan arbetena påbörjas
Brist på resurser från linjeorganisationen	Flera pågående projekt samtidigt	Tidsförlängning	Säkerställ resurser genom resurskontrakt
Tillkommande stationer och/eller kompletterande åtgärder i stationerna	Otydlighet vilka anläggningar som omfattas och vad som ingår i projektet	Kostnadsökning och tidsförlängning	Löpande information om vad som ingår i projektet till beställarorganisationen. Dokumentera i projektplanen hur ändringar ska hanteras.
Försenade materielleveranser	Brist på halvledarmaterial mm kan orsaka störningar hos materialtillverkare/leverantörer	Materialbrist kan leda till tidplanerubbningar och ökade kostnader	Bevakas. Ev. ersätta material med det som finns tillgängligt på marknaden om möjligt.

Ärendets beredning

Detta ärende har beretts av enheten Bygg- och processprojekt inom avdelning Investering.

SLUT