

Investering
Bygg- och processprojekt
processprojekt
Maria Kotsch

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

Projekt 410612 Bergförstärkning Tanto, Loudden, Ormen – Reviderat genomförandebeslut Projekt 410612 Bergförstärkning Tanto, Loudden, Ormen – Reviderat genomförandebeslut

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

- att för projektet 410612 Bergförstärkning Tanto, Loudden, Ormen 410612 Bergförstärkning Tanto, Loudden, Ormen fatta reviderat genomförandebeslut och bevilja utökning med 8,5 mnkr till en total om 28,4 mnkr för projektets genomförande
- att bemyndiga verkställande direktören att teckna avtal och göra erforderliga beställningar inom av styrelsen godkänd kostnadsram

Mårten Frumerie
Verkställande direktör
Verkställande direktör

Jenny Bengtsson
Avdelningschef
Investering
Jenny Bengtsson
Avdelningschef
Investering

Sammanfattning

Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) äger ett antal pumpstationer som är belägna i bergtunnlar och bergrum. De tre som heter Tanto, Ormen och Loudden var i behov att avrenoveras för att uppfylla gällande arbetsmiljökrav och förordningar med avseende på säkerhet vid vistelse i bergrum.

Syftet med projektet är att förnya dessa tre anläggningar för att säkerställa att arbetsmiljön i anläggningarna är säker att vistas och arbeta i.

Sedan genomförandebeslutet fattades i april 2020 har anläggningarna Tanto och Ormen renoverats och slutbesiktigats. Inför den sista etappen Loudden behöver en ökning av budgeten ske. Detta främst beroende på sämre bergkvalité vilket ger en högre

entreprenadkostnad. Kostnaden för entreprenadarbetena har också ökat under projektets genomförande speciellt under 2022 på grund av världsläget.

Ett reviderat genomförandebeslut på 28,4 mnkr söks nu, en utökning med 8,5 mnkr från tidigare beslut.

Bakgrund

Stockholm Vatten och Avfall äger ett antal pumpstationer som är belägna i bergtunnlar och bergtrum. En bergteknisk undersökning som gjorts på de tre anläggningarna Tanto, Loudden och Ormen visade att anläggningarna är i behov av att renoveras för att uppfylla dagens arbetsmiljökrav.

Tidigare beslut

Inriktningsbeslut 2020-01:	Projektering 0,4 mnkr; totalprognos 3 mnkr
Genomförandebeslut 2020-04:	19,9 mnkr

ÄRENDET

Sedan genomförandebeslutet fattades i april 2020 har anläggningarna Tanto och Ormen helt renoverats med en godkänd slutbesiktning. Den anläggning som återstår att renovera är Loudden.

Det ursprungliga genomförandebeslutet grundades på en offert som lämnades 2020. Då tidigare etapper har visat på en kostnadsökning och beroende på bland annat världsläget togs en ny offert in för etapp Loudden. Den nya offerten visar på en fördyring med 6,6 mnkr. Det beror dels på att den tidigare offerten inte innefattade alla arbetsmoment som utförandet kräver. En stor påverkan på kostnadsökningen är materialkostnaden för stål och betong. En reviderad budget har nu tagits fram för projektet utifrån de ändrade förutsättningarna 2022 samt erfarenhet från de två färdigrenoverade anläggningarna. Ett reviderat genomförandebeslut söks för att genomföra projektet i sin helhet.

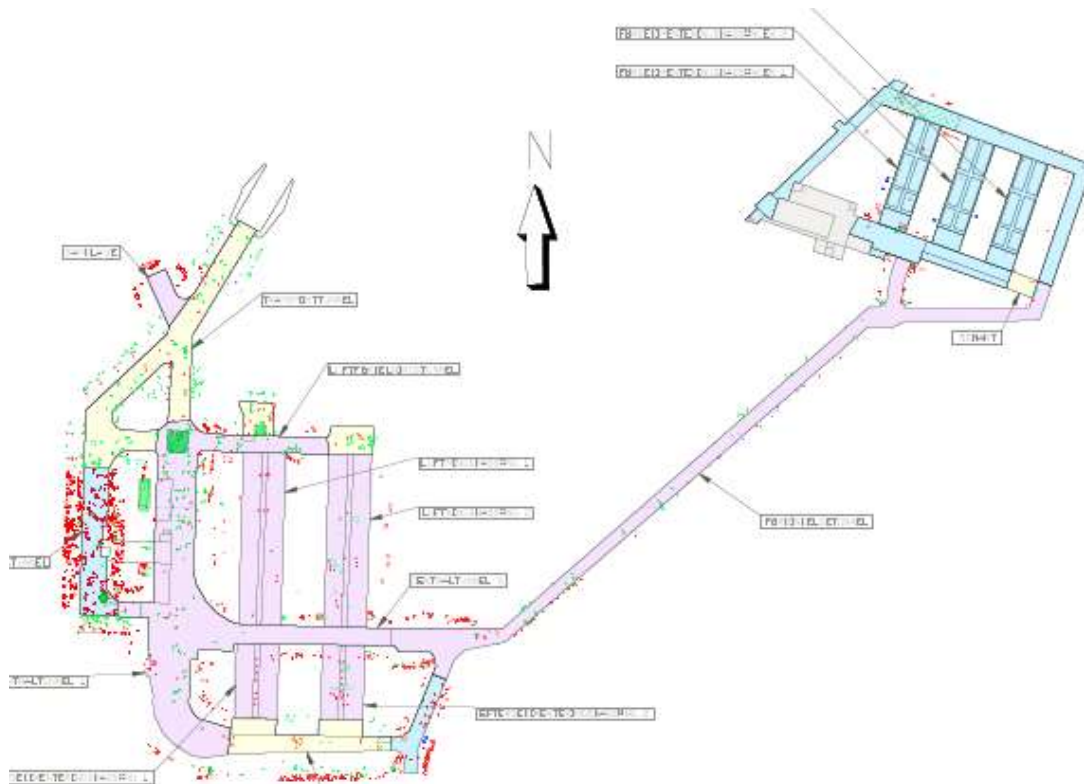


Bild 1 Skiss över Loudden pumpstation med röda prickar för berg som ska tas bort. Den mest kritiska gångtunneln till vänster kallas "arbetstunneln"

Alternativa lösningar

Nollalternativ

Nollalternativet innebär att projektet inte går vidare med att genomföra renovering av berggrummen vid Loudden, vilket innebär en ökad frekvens av avhjälpande underhållsinsatser under kommande år. Alternativet innebär även att risken för stenfall och ras ökar vilket i sin tur leder till en oacceptabel arbetsmiljö. En del av tunneln (så kallad "arbetstunneln") är avspärrad sedan 2018 av denna anledning, detta påverkar verksamheten eftersom driften inte kan nyttja arbetsvägen till pumpstationen eller andra teknikrum.

Alternativ 1:

Alternativ 1 innebär att hela berggrummet i Loudden åtgärdas enligt den ursprungliga projektbeställningen. Målet är att bergtunnlarna och berggrummen ska uppfylla gällande arbetsmiljökrav och förordningar med avseende på säkerhet vid vistelse i bergtrum. Nödvändiga investeringar behöver därför göras i anläggningarna för att säkerställa att arbetsmiljön i anläggningarna är godkänd att vistas och arbeta i.

Vidare planeras andra arbeten med renovering av själva avloppspumpstationen i Loudden, bland annat behöver ventilationen åtgärdas. Nya ventilationsaggregat med tillhörande ventilationsdragningar för avloppspumpstationen planeras att installera i "arbetstunneln" (den vänstra delen i tunneln i bild 1).

Att hela bergrummet i Loudden åtgärdas är därför en förutsättning för att renoveringsarbetena ska kunna genomföras enligt plan och budget.

Kostnaden för Tanto, Loudden och Ormen bedöms till 28,4 mnkr.

Alternativ 2:

Alternativ 2 innebär att arbetstunneln till vänster i bild 2 som är den del av berget i störst behov av renovering inte åtgärdas. Detta innebär att den streckade ytan inte kommer att åtgärdas och kommer stängas av permanent.

Nackdelen med detta alternativ är att förutsättningarna för arbetena med renovering av avloppspumpstationen ändras. Ny lösning och omprojektering av ventilationsinstallationer behöver göras.

Andra nackdelar med detta alternativ är att arbetstunneln inte går att använda som nödutrymning från el-rummet vid eventuell brand enligt bild 3, vilket också kommer påverka arbeten i avloppspumpstationen. Nödutrymningsåtgärderna kommer då behöva kompletteras.

Kostnaden för Tanto, Loudden och Ormen i detta alternativ bedöms till cirka 24,5 mnkr.

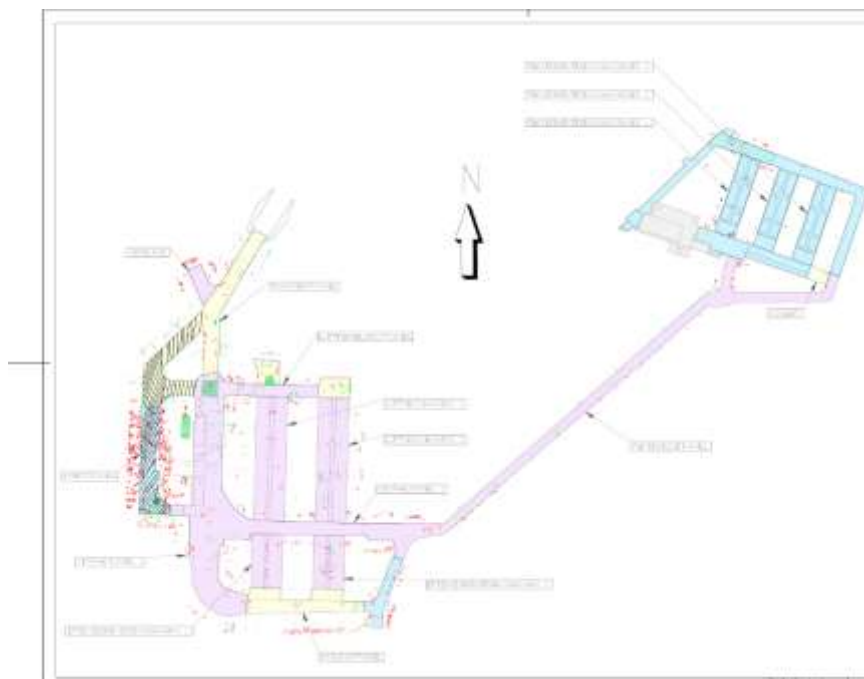


Bild 2 Skiss över Loudden pumpstation med streckad linje på det som utgår ur projektet.

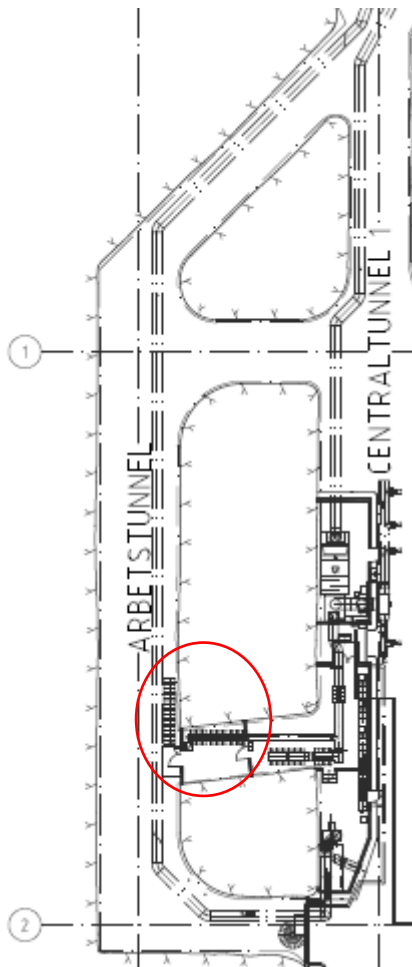


Bild 3 Skiss över arbetsytan där trappan från el-rummet framgår inom den röda cirkeln.

Förordat förslag till beslut

Projektet förordar alternativ 1 för att säkerställa gällande krav avseende säkerhet och arbetsmiljö uppfylls i anläggningen samt skapa förutsättningarna för att 410842 AP Knösen ska kunna genomföras enligt godkänt styrelsebeslut.

Åtgärder

Arbetet kommer bestå av att rensa bort berget som sitter löst (bergrensning), riva bort gammal sprutbetong, fästa in bultar i berget, spruta ny sprutbetong samt skydda ledningar, elkablar och befintlig utrustning.

Organisation och ansvarsfördelning

Projektet genomförs av Investeringsavdelningens enhet Bygg- och processprojekt inom SVOA.

Tidplan

Genomförande Q4 2022 – Q3 2023
Avslut av projekt Q4 2023

Ekonomi

Utgifter

Den totala kostnaden för projektet bedöms till 28,4 mnkr.

Moment	Beslutad totalbudget	Förändring	Beräknad totalbudget
Projektleddning	1 080 000 kr	220 000 kr	1 300 000 kr
Projektering	0 kr	500 000 kr	500 000 kr
Byggledning	320 000 kr	980 000 kr	1 300 000 kr
Slutbesiktning	100 000 kr	100 000 kr	200 000 kr
Entreprenadkostnad (Tanto)	805 000 kr	95 000 kr	900 000 kr
Entreprenadkostnad (Ormen)	3 500 000 kr	500 000 kr	4 000 000 kr
Entreprenadkostnad (Loudden)	7 400 000 kr	6 600 000 kr	14 000 000 kr
Kända risker	2 000 000 kr	-500 000 kr	1 500 000 kr
Oförutsett	4 700 000 kr	0 kr	4 700 000 kr
Summa:	19 900 000 kr	8 495 000 kr	28 400 000 kr

Kalkylen är framtagen i aktuellt prisläge maj 2022.

Ökad post på oförutsett har lagts till på grund av osäkerhet kring vad som upptäcks när man river bort befintlig sprutbetong och rensar bergytor.

Inkomster

Inga inkomster kommer att genereras i detta projekt.

Risker

Risk	Påverkan på Projekt	Åtgärd
Driftstörningar vid akuta åtgärder	Tid, kostnad	God planering och tydlig dialog med driften. Se till att man har planerad yta för att ställa fordon/utrustning vid dom momenten.

Skada på ledningar, kraft kablar och befintlig utrustning vid arbete	Tid, kostnad, kvalitet	Entreprenören upprättar en arbetsberedning där det framgår hur dom ska skydda befintlig utrustning. Byggledaren granskar arbetsberedningen och tar tillsammans med entreprenören fram skyddsåtgärder.
Materialpriset för betong, stål, armeringsjärn, diesel, stål, plast och andra byggmaterial varierar och kan påverka slutprognosen	Kostnad	Ökad post för oförutsett i projektet.

Ärendets beredning

Detta ärende har beretts av enhet Bygg- och processprojekt inom avdelning Investering och har stämts av med Ledningsnät Teknik.

SLUT