

VA
Fredric Lillienwall
Sten Amund Schliemann

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

Projekt 410667 Kapacitet och tillgänglighet OM Henriksdal – Reviderat inriktningsbeslut

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

- att för projekt 410667 Kapacitet och tillgänglighet OM Henriksdal fatta reviderat inriktningsbeslut och bevilja utökning med 1,75 mnkr till en total om upp till 5,6 mnkr för planeringsfasen, med en indikativ totalbudget om 41 mnkr
- att bemyndiga verkställande direktören att teckna avtal och göra erforderliga beställningar inom av styrelsen godkänd kostnadsram.

Mårten Frumerie
Verkställande direktör

Johanna Ansker
Avdelningschef
Avdelning Vatten och Avlopp

Sammanfattning

Henriksdals reningsverk har en separat anläggning för mottagning av organiskt material, kallad OM. Det organiska materialet, som levereras av åkerier enligt avtal med Avfall och lokalt med Henriksdal, består i huvudsak av fettavskiljarfett från fettavskiljare och kombitankar från stadens restauranger. Det har länge varit känt att anläggningen återkommande drabbas av driftstörningar samt är i behov av en översyn avseende arbetsmiljö och säkerhet. Den genomförda utredningen visar att anläggningen inte är byggd och anpassad för att ta emot det material som levereras. Främst är det betydligt lägre fettinnehåll än dimensionerat samt en stor andel främmande fast material (rens) härrörande från restaurangverksamhet samt från strukturer i och kring själva fettavskiljarna/kombitankarna. Utredningen har också identifierat ett antal åtgärder som skulle förbättra arbetsmiljön i anläggningen avsevärt. Utredningen har också konstaterat att anläggningens maximala kapacitet nu utnyttjas till fullo av den befintliga avtalsportföljen.

Vid inriktningsbeslut i september 2020 godkändes att genomföra de identifierade åtgärderna som förbättrar arbetsmiljön (ventilation, ergonomi och utrymning) för intern personal men även för åkeriernas personal. Vidare godkändes att införa en ny rensavskiljningsutrustning

bestående av ett så kallat brunslamgaller som separerar fasta föremål som exempelvis sten och metallbitar (bestick) men även flytande som exempelvis plast (förpackningar, handskar) och okvarnat större matavfall (apelsinskal, potatis etc).

Åtgärderna inklusive ett nytt rensavskiljande steg är nödvändiga att genomföra för att erhålla en säker arbetsmiljö samt för att öka tillgängligheten på anläggningen, minska underhållskostnader, samt minska mängden icke rötbart material till rötkastrar (bidrar till ökad uppehållstid vilket är mycket kritiskt).

Åtgärderna inklusive ett nytt rensavskiljande steg beräknades vid inriktningsbeslutet september 2020 att kosta ca 24 mnkr.

Under pågående projektering har det visat sig att ursprunglig tidplan inte har kunnat hållas och att kostnadsberäkningen och delvis omfattningen som gjordes vid inriktningsbeslutet var för låg.

Bakgrund

Henriksdals reningsverk har en separat anläggning för mottagning av organiskt material, kallad OM. Det organiska materialet, som levereras av åkerier enligt avtal med Avfall och lokalt med Henriksdal, består i huvudsak av fettavskiljarfett från fettavskiljare och kombitankar från stadens restauranger.

Det har länge varit känt att anläggningen återkommande drabbas av driftstörningar samt är i behov av en översyn avseende arbetsmiljö och säkerhet. Anläggningen har undermålig ventilation vilket medför luktproblematik och hög temperatur, ergonomi i pumprummet är även den undermålig samt att det saknas säker utrymningsväg.

Driftstörningarna består huvudsakligen av att maskiner (pumpar, ventiler och värmeväxlare) felar på grund av att främmande föremål letat sig in i systemen med kostsamma reparationer och långa stilleståndstider som följd. Även i tömningshallarna orsakar främmande föremål som töms på gallren över tippfickorna driftstörningar genom att tömningslinjerna måste stängas för städning av den egna personalen, vilket också är ett arbetsmiljöproblem.

Tidigare beslut

Inriktningsbeslut 2020-09: Projektering 3,85 mnkr; totalprognos 24 mnkr.

ÄRENDET

Projektets mål är att genomföra åtgärder för att säkerställa en god och säker arbetsmiljö i hela anläggningen för organisk mottagning. I tillägg ska projektet tillhandahålla en lösning som möter behovet att avskilja de främmande föremål som orsakar driftstörningar genom att införa ett rensavskiljande steg i anläggningen. Syftet är att förbättra och uppgradera anläggningen så att arbetsmiljön når rätt nivå, tillgängligheten ökar genom mindre driftstörningar och anläggningens kapacitet kan utnyttjas maximalt.

Effekterna av att arbetsmiljö och säkerhet förbättras är att risken för arbetsrelaterade skador minskar. Effekterna av att införa ett nytt rensavskiljande steg är att tillgängligheten ökar genom att driftstörningar med kostsamma underhållsåtgärder och långa stillestånd minimeras. Kapaciteten på anläggningen kan då också utnyttjas till fullo eftersom volymerna av främmande material avskiljs. Även driften av rötkastrarna påverkas positivt genom att mängden icke rötbart material minimeras. Anläggningens maximala kapacitet utnyttjas idag till fullo och det är därför av yttersta vikt att tillgängligheten är hög och stabil eftersom kapaciteten för mottagna volymer ej kommer att ökas.

Kostnaderna vid inriktningsbeslut beräknades till 3,85 mnkr för planeringsfasen, med en indikativ totalkostnad på 24 mnkr för hela projektet. Under pågående projektering har det visat sig att tidsåtgång och omfattning vid inriktningsbeslutet felbedömdes och att kostnadsberäkningen för planeringsfasen är för låg. Ombyggnation och projektering i en befintlig anläggning i drift är utmanande, framförallt för att hitta lösningar och kunna bygga på ett vis som stör minst möjligt. Maskinprojekteringen har visat sig komplicerad och har krävt större insats gällande rensmaskineri, rördragning och värmeväxlare än förväntat. El- och styrprojektering grundar sig på befintligt relationsunderlag och underlag från maskinprojekteringen, i och med en ökad omfattning på maskin, så har även el- och styr påverkats och utökats. Utöver detta har det visat sig att våra egna äldre relationsunderlag för existerande anläggning har brister, vilka försvårat uppdraget och tagit tid att reda ut. Under våren uppdagades det vid inspektion att de betongsilos i vilka fettavskiljafettet förvaras och mellanlagras har stora skador i betong och armering vilka behöver åtgärdas för att anläggningen skall kunna fungera där till har det även uppdagats att säker utrymningsväg från anläggningens källarplan saknas, åtgärder i för detta är numera med i omfattningen.

Den pågående projekteringen visar att även kostnadsberäkningen för genomförande och byggnation av föreslagna åtgärder är för låg. Den största delen av ökningen ca 6,5 mnkr ligger i åtgärder på betongsilos övrig ökning förklaras av en utökning i omfattning för maskin samt el- och styr, som beskrivit ovan. Detta ger högre införskaffningskostnader och installationskostnader, framförallt inom maskin och el/styr, till följd av att omfattningen underskattades och felbedömdes i tidigt skede.

Alternativa lösningar

Nollalternativ

Arbetsmiljön i anläggningen är idag inte tillräckligt god och säker för att en stabil och effektiv drift av anläggningen ska kunna ske. Främmande föremål i levererat material orsakar frekventa driftstörningar med sämre tillgänglighet som följd, där anläggningen stannar och mottagning av fett inte kan ske.

Konsekvenserna av att inte genomföra rekommenderade åtgärder är sannolikt att drift- och underhållskostnaderna på sikt kommer att öka till följd av både driftstörningarna och den icke tillfredställande arbetsmiljön samt att anläggningen mer frekvent måste stängas på grund av stillestånd eller överbelastning med stora negativa konsekvenser för avtalskunderna som följd.

Alternativ 1: Genomföra rekommenderade åtgärder, samt nödvändiga reparationsåtgärder, för förbättring av arbetsmiljö och säkerhet samt införa ett nytt renssteg och uppgradering av befintlig anläggning. Effekten av åtgärderna bedöms vara en betydligt bättre tillgänglighet för anläggningen med minskade drifts- och underhållskostnader samt bibehållen kapacitet.

Alternativet uppskattas kosta ca 41 mnkr.

Alternativ 2: Utreda, planera och bygga en rensavskiljningsanläggning på annan plats i Stockholm. Detta tillåter i så fall att enbart fettslam med en högre fetthalt kommer till OM-anläggningen vid Henriksdal, vilket är gynnsamt ur kapacitetsperspektiv. Detta har inte utretts och har därmed inte heller kostnadsfastställts.

Förordat förslag till beslut

Förordat förslag till beslut är att investera i alternativ 1 som innebär att genomföra åtgärder för arbetsmiljö samt införa ett nytt rensavskiljande steg.

Åtgärder

Arbetsmiljö

- Ventilationen byggs om och anpassas till anläggningen
- Säkerställer utrymningsväg från pumprum
- Anpassningar i pumprum för bättre ergonomi

Driftsäkerhet

- Införa ett rensavskiljarsteg för fasta föremål, med tillhörande rördragning samt el- och styr för detta steg
- Ombyggnation av anläggningen för ovanstående rensavskiljarsteg
- Uppgradering av utrustning i pumprum
- Åtgärder på betong och armering på silos

Organisation och ansvarsfördelning

Genomförandet föreslås att bedrivas och genomföras av investeringsavdelningen med projektledning med stöd från avdelning Vatten och Avlopp samt extern entreprenör. Planeringsfasen projektleds av avdelning Vatten och Avlopp med projekteringsstöd av extern konsult.

Tidplan

Projektering är pågående och är planerat att vara klar under september 2021.

Genomförandebeslut beräknas kunna fattas i februari 2022.

Avtal kan då skrivas med entreprenör och materialleverantörer i mars 2022.

Genomförande kan starta i april 2022 och förväntas pågå under cirka 6 månader.

Provdrift och överlämning förväntas under oktober/november 2022.

Ekonomi

Projekteringskostnaden inkluderar även visst arbete med risker i syfte att mitigera kända risker.

Entreprenadkostnaden inkluderar även visst material för kringutrustning exempelvis rördragning. I tillägg är kostnader för nödvändig åtgärd av silos inräknade.

Materialkostnaden inkluderar två rensavskiljande maskiner med rumsombyggnad och eventuellt nytt bjälklag samt uppgradering av utrustning i pumprum.

Utgifter

Planeringsbudget:

Moment	Beslutad planeringsbudget	Förändring	Beräknad planeringsbudget
Projektledning	700 000 kr	-	700 000 kr
Projektering	2 800 000 kr	1 590 000 kr	4 390 000 kr
Geoteknik, Riskanalys			
Oförutsett	350 000 kr	160 000 kr	510 000 kr
Summa:	3 850 000 kr	1 750 000 kr	5 600 000 kr

Indikativ totalbudget, inklusive planeringsbudget:

Moment	Tidigare indikativ totalbudget	Förändring	Ny indikativ totalbudget
Projektledning	840 000 kr	190 000 kr	1 030 000 kr
Projektering	3 500 000 kr	1 790 000 kr	5 290 000 kr
Analyser, Riskanalys	280 000 kr	90 000 kr	370 000 kr
Byggledning/BAS-U	430 000 kr	125 000 kr	555 000 kr
Slutbesiktning/driftsättning	540 000 kr	15 000 kr	555 000 kr
Entreprenadkostnad	8 270 000 kr	10 050 000 kr	18 320 000 kr
Materialkostnad	6 540 000 kr	1 000 000 kr	7 540 000 kr
Kända risker	1 000 000 kr	2 850 000 kr	3 850 000 kr
Oförutsett	2 600 000 kr	890 000 kr	3 490 000 kr
Summa:	24 000 000 kr	16 875 000 kr	41 000 000kr

Inkomster

Projektet bedöms ej generera några inkomster dock genererar verksamheten och mottagningsstationen inkomster från de avtalskunder som lämnar fett.

Risker

Risker har identifierats inom områdena resursmässiga, kommersiella, krav och förutsättningar, teknisk lösning samt installation. En uppskattning av kostnad för risken i andel av total budget har gjorts, samt en uppskattning av sannolikhet. Summering av ekonomiska riskerna framgår i budgeten ovan (kända risker).

De i huvudsak största riskerna identifierade är:

- Behov av mer omfattande betongrenovering än förutsett
- Ökade marknadspriser för genomförandeskedet
- Resursbrist och försening hos projekteringskonsult
- Bristande kvalitet och saknade delar i detaljprojekteringsunderlag

Det har planerats in att i projekteringsfas genomföra de utredningar och analyser som krävs för att minimera de identifierade riskerna i genomförandefas.

Ärendets beredning

Ärendet är berett av avdelningen Vatten och Avlopp

SLUT