

Handläggare

Investering
SFA
Magnus Biderheim

Till

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

460113 Luftningsbassänger biolinjer 4 och 5
Henriksdal
460112 Luftningsbassänger biolinjer 2 och 3
Henriksdal

Projekt 2378 Biologisk rening luftningsbassänger biolinjer 2-5 – Inriktningsbeslut

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

att för Projekt 2378 Biologisk rening luftningsbassänger biolinjer 2-5 fatta inriktningsbeslut
och bevilja upp till 18 mnkr för planeringsfasen med en indikativ totalbudget om 225 mnkr
inklusive framtida kostnadsutveckling

att bemyndiga verkställande direktören att teckna erforderliga avtal

Christian Rockberger

Verkställande direktör

Jenny Bengtsson

Avdelningschef Investering

Sammanfattning

För att möta framtidens avloppsreningsbehov i Stockholm har beslut fattats att bygga ut Henriksdals reningsverk samt bygga en ny avloppstunnel från Bromma till Henriksdal. I samband med den ökade belastningen på Henriksdals reningsverk har status på befintliga luftningsbassänger i biolinje 2-7 undersökts. Undersökningarna har visat att, förutom flertalet bygg- och betongåtgärder, även utbyte av den maskinella utrustningen är nödvändig för att säkra den biologiska reningsprocessen i luftningsbassängerna.

Ett inriktningsbeslut söks därför nu för att initiera planering och projektering för utbyte av maskinell utrustning i anslutning till luftningsbassänger i biolinjerna 2-5 vid Henriksdals reningsverk.

Projektet är beräknat att uppgå till 18 mnkr för planeringsfasen. Projektets totala budget beräknas till 225 mnkr inklusive prisindexrisk.

Bakgrund

Statusbedömningar av befintliga luftningsbassänger i biolinje 2-7 i Henriksdals reningsverk har visat att det finns ett stort behov av upprustning för att säkerställa deras funktion och kapacitet för den biologiska reningsprocessen. Den befintliga utrustningen i luftningsbassängerna har dessutom passerat sin tekniska livslängd vilket talar för en förnyelse av utrustningen i samband med ombyggnationen.

Arbetena med luftningsbassängerna i biolinjer genomförs i tre etapper i nedan ordning. Arbetet utförs i etapper för att säkerställa kapacitet och drift av anläggningen. Varje biolinje innefattar två stycken luftningsbassänger vilket innebär att respektive etapp omfattar fyra stycken luftningsbassänger. Den första etappen av luftningsbassängerna, Etapp 1, är nästintill färdigställd och för närvarande pågår genomförandet av byggentreprenaden för Etapp 2 som förväntas vara klart år 2029.

- Etapp 1 - Luftningsbassänger biolinjer 6 och 7
- Etapp 2 - Luftningsbassänger biolinjer 4 och 5
- Etapp 3 - Luftningsbassänger biolinjer 2 och 3

Detta ärende avser utbyte av maskinell processutrustning tillhörande Etapperna 2 och 3. Bygg- och betongåtgärder har samt kommer beslutats om i separata ärenden, 460113 Luftningsbassänger biolinjer 4 och 5 Henriksdal och 460112 Luftningsbassänger biolinjer 2 och 3 Henriksdal.

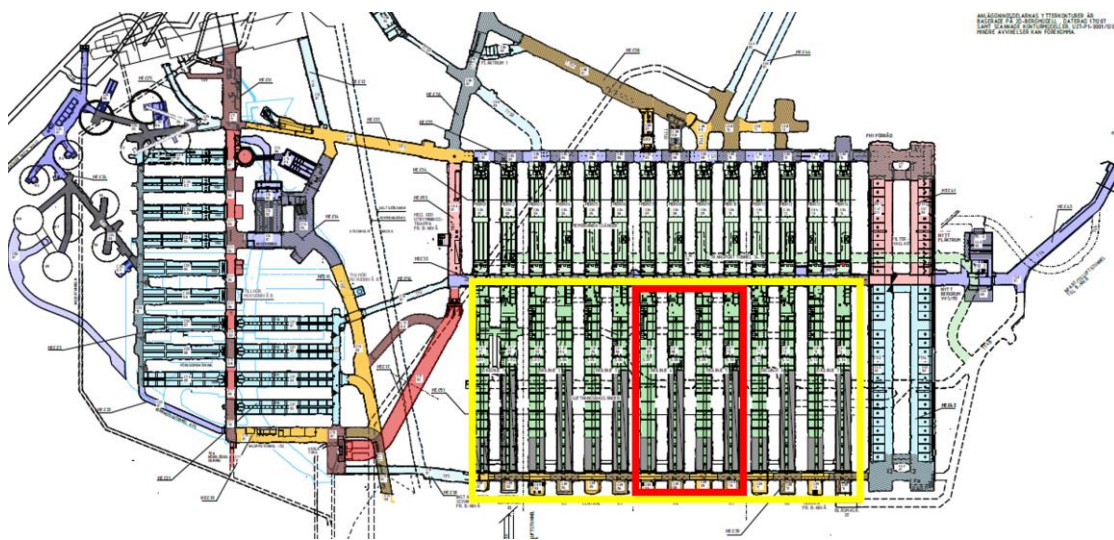
I anmälningsärendet som behandlades av Stockholm Vatten ABs styrelse 4 oktober 2018 redogörs det för reinvesteringen "Luftningsbassänger L03-L14". Denna reinvestering omfattar dels bygg- och betongåtgärder, dels utbyte av vissa delar av den maskinella processutrustningen. Erfarenheter från Etapp 1 har dock visat att behovet för utbyte av befintlig utrustning varit större än förväntat. Omfattningen är dessutom osäker då en del av behovet inte kan fastställas med säkerhet förrän bassängerna töms. Behovet av utbyte av processutrustningen är till vissa delar möjligt och fördelaktigt att utföras tidigare än i

ursprungliga planer och kan dessutom göras oberoende av berg och byggarbeten arbeten varför det nu föreslås ett separat och samlat ärende för utbyte av maskinell procesutrustning som omfattar samtliga kvarstående luftningsbassänger 2-5.

ÄRENDET

Ärendet avser ett inriktningsbeslut för projekt 2378 Biologisk rening luftningsbassänger biolinjer 2-5. Syftet är att rusta upp och modernisera luftningsbassänger tillhörande biolinje 2-5 vid Henriksdals reningsverk för att säkerställa framtida drift. Den tekniska livslängden är passerad på befintlig maskinell utrustning och erfarenheter från tidigare etapp 1 (Projekt 460111 Luftningsbassänger biolinjer 6 och 7 i Henriksdal) har visat ett stort behov av åtgärder på befintlig utrustning. Dessa åtgärder är en förutsättning för säkerställandet av kapaciteten som erfordras vid anslutning av avloppsvatten från Bromma reningsverk.

Under hösten 2025 kommer planeringen och samordningen för utbyte av befintlig processutrustning parallellt med nuvarande pågående byggentreprenad att påbörjas. Planeringen av utförandet förväntas pågå fram till våren 2026 då utbytet av processutrustningen planeras dra igång.



Figur 1. Samtliga luftningsbassänger är markerade i gult, luftningsbassänger tillhörande biolinje 4 och 5 är markerade i rött

Dagvatten

Ej relevant för detta ärende.

Solceller

Ej relevant för detta ärende.

Alternativa lösningar

Nollalternativ

Den befintliga maskinella utrustningen har passerat sin tekniska livslängd. Erfarenheter från Etapp 1 har visat att skicket på befintlig utrustning på vissa håll inte är funktionell och måste därför bytas ut. Om projektet inte genomförs innebär det att luftningsbassänger tillhörande biolinje 2-5 inte kan möta den kapacitet som projektet Stockholms Framtida Avloppsrening (SFA) bereder vilket skulle påverka anslutandet av Bromma reningsverk.

Alternativ 1

Initiering av planeringsfasen vilket innebär planering och samordning med pågående byggtreprenad för luftningsbassänger 4 och 5 samt kommande byggtreprenad för luftningsbassänger 2 och 3. I och med att liknande arbeten redan utförts i Etapp 1 finns det en bra grund och erfarenheter att ta med sig till Etapp 2 och 3.

De åtgärder som planeras är bland annat byte av inloppspumpar, omrörare, system för syresättning, blåsmaskiner och returslampumpar.

Bytet av samtliga kvarstående blåsmaskiner kommer tidigareläggas och utföras i samband med arbetena för Etapp 2. Detta då behovet finns samt då dessa arbeten kan utföras fristående från byggtreprenaderna. Blåsmaskinernas funktion är syresättning av luftningsbassängerna.

Förordat förslag till beslut

Projektet förordar Alternativ 1 för att säkerställa funktion och kapacitet för den biologiska reningsprocessen.

Åtgärder

Planeringsfasen innebär planering och samordning med pågående och kommande byggtreprenad. Erfarenheter dras från tidigare etapps utförda arbete. Åtgärder som planeras utföras är följande:

- Inloppspumpstation inklusive luckor och instrument
- Omrörare i bassänger för aktivt slam
- System för syresättning av bassänger inklusive luftningsutrustning, rör, ventiler och instrument
- Blåsmaskiner
- Returslampumpar inklusive rör, ventiler, luckor och instrument

Organisation och ansvarsfördelning

Detta investeringsprojekt utförs i samband med byggnationer och installationer inom projekt SFA. Planering, projektering och genomförande utförs av projekt SFA.

Tidplan

Planering och samordning	Q3 2025 – Q2 2026
Genomförande Etapp 2	Q3 2026 – Q4 2029
Genomförande Etapp 3	Q1 2029 – Q4 2031
Avslut	Q1 2032

Ekonomi

Den indikativa totalbudgeten för Biologisk rening luftningsbassänger biolinjer 2-5 är beräknad att uppgå till 184 mnkr (prisnivå juni 2025), enligt andra tabellen nedan.

Kostnadsbedömningen som tagits fram är baserad på budget och erfarenheter från föregående etapp.

Planeringsbudgeten är satt längre än vanligt då stora delar av tidigare planering- och projekteringsarbete kan återanvändas.

Posten oförutsett är satt till cirka 10% och kända risker finns beskrivna i risktabell nedan och innefattar bland annat utbyte av maskinell processutrustning tillhörande luftningsbassänger 2 och 3. Sannolikheten för att denna risk ska falla ut är hög, dels av erfarenhet, dels med tanke på utrustningens ålder i förhållande till den tekniska livslängden.

Utgifter

Planeringsbudget:

Moment	Beräknad planeringsbudget
Projekt- och byggledning	4 000 000 kr
Projektering	4 000 000 kr
Geo, mark och miljö	2 000 000 kr
Övriga byggherrekostnader	0 kr
Kända risker	7 000 000 kr
Oförutsett	1 000 000 kr
Summa:	18 000 000 kr

Indikativ totalbudget, inklusive planeringsbudget:

Moment	Indikativ totalbudget
Projekt- och byggledning	10 000 000 kr
Projektering	4 000 000 kr
Geo, mark och miljö	4 000 000 kr
Övriga byggherrekostnader	0 kr
Entreprenad inklusive material	82 000 000 kr
Kända risker	71 000 000 kr
Oförutsett	13 000 000 kr
Summa:	184 000 000 kr
Prisindexrisk (Prisnivå enligt löpande penningvärde)	41 000 000 kr
Summa:	225 000 000 kr

Kalkylen är framtagen i prisnivå 2025-06.

Indexuppräknning

Bolaget bedömer att marknadsläget är fortsatt oförutsägbart med risk för fortsatt ökande kostnader till följd av prisindexutveckling. Prisindexrisken för projektet beräknas till 41 mnkr.

Beräkningar av prisindexrisken i projektet baseras på antagande om indexutveckling enligt Figur 2.

Figur 2. Förväntad indexutveckling

Förväntad indexutveckling	
2026	5 %
2027	5 %
2028	5 %
2029	5 %
2030	5 %
2031	5 %

Inkomster

Projektet genererar inga inkomster.

Risker

Här beskrivs de risker som är upptagna i kalkylen som kända risker.

Risk	Påverkan på projekt	Förslag på åtgärd
Processutrustning tillhörande luftningsbassänger 2 och 3 (Etapp 3)	Tids- och kostnadspåverkan	När möjlighet ges, undersöka skicket på befintlig processutrustning.
Samordning med byggtreprenad	Tids- och kostnadspåverkan	Tidigt upprättande av planerings- och samordningsmöten mellan teknikområdena.
Skick på befintlig utrustning	Tids- och kostnadspåverkan	Öppen dialog med entreprenör och god samverkan.
Forcering för att undvika påverka tidplan för SFA	Ökade kostnader	Arbete proaktivt tillsammans med tidplanerare och riskhanterare.

Ärendets beredning

Beredningen av ärendet har utförts av SFA på uppdrag av avdelningen Vatten och Avlopp, Stockholm Vatten och Avfall.

SLUT