

SFA  
Stefan Rosengren

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

## Lägesrapport SFA maj 2024

### FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta  
att Lägesrapport SFA maj 2024 godkänns

Christian Rockberger  
Verkställande Direktör

Stefan Rosengren  
Avdelningschef  
SFA

Bilaga: Lägesrapport SFA maj 2024

## Sammanfattning

Lägesrapporten beskriver projektets läge i maj 2024 med bakgrund och beskrivning av de olika delprojektens framdrift och specialistfunktionernas arbete.

Rapporten är grundat i förutsättningarna från reviderat genomförandebeslut som togs i bolagets styrelse 7 december 2023.

Projektet fortgår enligt plan vad gäller beslutade tider, beräknad tid för överledande av avloppsvattnet från Bromma till Henriksdal är under 2028 och Henriksdals reningsverk beräknas vara färdigställt med samtliga etapper 2031. En viktig milstolpe var att Biolinje 1 invigdes 2021 och uppvisar mycket goda reningsresultat.

Totalprognosen överensstämmer vad gäller tid och pengar med beslut.

## Bakgrund

Rapporten är en del i den fördjupade redovisning som skall lämnas till styrelsen. Genomförandebeslut fattades i Stockholm Vattens styrelse 2013-12-11 och i kommunfullmäktige 2014-05-26. En revidering av genomförandebeslut gjordes 2016/2017 och en fördjupad genomgång gjordes under 2023 som underlag för ett nytt reviderat beslut som togs i styrelsen 2023-12-07 och som lyftes till kommunfullmäktige i februari och där det återremitterades.

## ÄRENDET

### Nuläge

Projektet består huvudsakligen av tre delar, ledningstunneln, Henriksdals reningsverk och Sicklaanläggningen. I ledningstunneln pågår arbeten på alla fronter längs hela sträckningen från Bromma reningsverk till sicklaanläggningen. I Henriksdals reningsverk pågår arbeten i den andra etappen av biolinjernas totalt fyra etapper, två av sju rötammare är renoverade, den första av två slamtankar är färdig och arbeten med den andra pågår. I den nya slamhanteringen pågår installationsarbeten. I delar av Sicklaanläggningen pågår betongarbeten.

### Organisation och ansvarsfördelning

Projektet bedöms ha en ändamålsenlig och väl fungerande organisation. Förändringar i utförande eller omfattning hanteras genom beredning och lyfts till behörig nivå innan beslut om förändring fattas.

### Tidplan

I november 2018 så togs beslut i projektets styrgrupp om en revidering av tidplanen beroende av de förseningar som uppkommit vid tillståndsansökan och detaljplanearbetet samt vid ett flertal överklaganden. Detta i samverkan med utökade kunskaper om skicket på befintlig anläggning som i många fall varit sämre än väntat.

Under 2023 tas begäran om nytt genomförandebeslut fram och beslut i Kommunfullmäktige för ett nytt genomförandebeslut förväntas under Q2 2024. Reviderad tidplan innebär att Sicklaanläggningen, tunneln och 3 etapper av 4 i Henriksdal är klara under 2028, vilket är förutsättningar för att avvecklingen av Bromma reningsverk kan påbörjas. Under år 2029 kommer SFA projektet ha uppnått fullt effektmål och den sista etappen 4 slutförs under 2031.

### **Ekonomi**

För projektet beslutad budget är 19,5 miljarder kr prisnivå mars 2023. Utfallet till och med februari är precis över 9 miljarder. Projektets prognos ligger under beslutad budget.

Bedömningen är att riskerna kommer att kunna hanteras inom beslutad budget för risk och oförutsett.

### **Kvarstående ekonomiska risker**

Kvarstående risker vad gäller ekonomi är dels osäkerheten vad gäller skicket på anläggningen, konkurrenssituationen i branschen som kan påverka kostnadsbilden samt läget i omvärlden med osäkerheter vad gäller materialtillgång och leveranser.

### **Åtgärder för att hålla budget**

Förändringar som påverkar tid eller budget skall alla beredas och beslutas i ändringskommittén och vid behov i styrgruppen. För att ändringar ska godkännas krävs att de är nödvändiga eller att de medför kostnadsbesparingar på kort eller lång sikt. Eventuella möjligheter att ändra utförande för att kunna minska kostnaderna ska undersökas i de fall där det är möjligt.

SLUT

# Stockholms Framtida Avloppsrening

Lägesrapport maj 2024

Tillsammans för världens  
mest hållbara stad



STOCKHOLM  
VATTEN  
OCH AVFALL

# Rapport

Diarienummer  
13SV150

Projektnummer

## Stockholms Framtida Avloppsrening

---

- Lägesrapport maj 2024

Stefan Rosengren  
2024-05-02



## INNEHÅLL

1. Sammanfattning	2
2. Inledning	3
2.1. Lägesrapport SFA 2022	3
3. Projektets bakgrund och syfte	3
3.1. Bakgrund	3
3.2. Syfte	4
4. Projektets omfattning	5
4.1. Omfattning	5
4.2. Tunneln SFAL	5
4.3. Reningsverket SFAR	5
5. Väsentliga händelser	7
5.1. Miljötillstånd	7
5.2. Detaljplan	7
5.3. Bygglov	7
5.4. Lantmäteriförrättning	7
6. Projektorganisation	8
7. Beslut	9
7.1. Beslut	9
8. Ekonomi	10
8.1. Det ekonomiska läget	10
8.2. Orsaker till ökade kostnader	10
8.3. Kvarstående ekonomiska risker	11
8.4. Åtgärder för att innehålla budget	11
9. Tidplan och status delprojekt	12
9.1. Tidplan övergripande	12
9.2. Status SFAR	12
9.3. Status SFAL	13
10. Riskläget i SFA	14
10.1. Övergripande	14
10.2. SFAR	14
10.3. SFAL	15
11. Ledningssystem	15
11.1. Kvalitetsarbetet	16
11.2. Miljöarbetet	16
11.3. Arbetsmiljö	16
12. Avslutning	16

# 1. Sammanfattning

Projektet påbörjades april 2015 med ombyggnation av Henriksdals reningsverk. Under år 2019 påbörjades utvecklingen av Sicklaanläggningen. Sommaren 2021 driftsattes den första av fyra etapper med den nya membrantekniken i Henriksdal.

Såväl genomförandebeslutet 2014 som det reviderade genomförandebeslutet 2017 fattades tidigt i projektet. Tidsåtgång såväl som kostnad för genomförandet underskattades i de tidigare genomförandebesluten. Anledningarna är flera, men kan sammanfattas av större komplexitet, främst kopplat till arbetet med reningsverket, men även att projektet genomförs i ett betydligt högre kostnadsläge och på en regional marknad där flera stora infrastrukturprojekt genomförs parallellt. Detta har sammantaget lett till såväl ökade priser som större svårigheter att hitta rätt kompetens för genomförandet. Tillkommande utdragen tillstånds- och lovprocess, med långa handläggningstider och överklaganden har lett till stora förseningar jämfört med ursprungligen beslutad tidplan.

Projektets genomförandetid behöver som en konsekvens av ovan förlängas, detta till en sluttid 2031 istället för 2029, och investeringsbudgeten revideras till 19 500 mnkr i prisnivå mars 2023.

De största riskerna som projektet fokuserar på för närvarande är dels omfattningen av svaghetszonen i Mälarpassagen, där en längre sträcka än beräknat med dåligt berg kan orsaka ökad tidsåtgång, vilket ger konsekvenser både vad gäller ekonomi och tider. Den andra stora risken är kopplat till framdriften i Sickla, där komplexa arbeten med många beroenden kräver stort fokus och ett mycket utvecklat samarbete med entreprenörerna för att lyckas. Framdriftsproblem som ger tidskonsekvenser inom Sickla påverkar sluttiden och riskerar att påverka slutkostnaden. För närvarande bedömer projektet att riskerna är under kontroll.

Möjligheterna till kostnadsbesparingar har fortlöpande varit i fokus under åren, fram tills nu har detta inneburit designförändringar för ett flertal delar av anläggningen. För att uppnå målsättningen för projektet bedöms inga delar i projektet kunna avbrytas eller senareläggas utan stora risker för projektets ekonomi men framförallt stora risker avseende reningsverkets funktion och kapacitet.

Komplexiteten i storleken på projekt har inte hanterats inom bolaget på flertalet år, det har därför i uppstarten tagit mer tid att bygga upp rätt kompetens. Projektet är nu sedan flera år bemannat för att möta denna komplexitet, genom åren har projektet utvecklat kunskap och projektet står väl rustat för att kunna slutföra arbeten.

## 2. Inledning

### 2.1. Lägesrapport SFA 2024

Lägesrapporten är baserad på utfall som legat till grund för flerårsplanarbetet under mars månad 2024.

## 3. Projektets bakgrund och syfte

### 3.1. Bakgrund

Stockholm har under många år haft en stark befolkningstillväxt och enligt befolkningsprognosen kommer staden fortsätta att växa, först i dämpad takt de kommande åren, för att därefter öka i tempo likt den tillväxt som Stockholm hade under lång tid fram till pandemin. En förutsättning för stadens tillväxt är en fungerande avloppsrening som klarar kraven på såväl rening av avloppsvattnet som påverkan på omgivningen i form av buller, lukt och transporter.

Sveriges åtagande enligt Baltic Sea Action Plan, BSAP, och Vattenförvaltningen kommer att medföra skärpta reningskrav för kväve och fosfor för reningsverken.

För Stockholm Vatten och Avfall ABs avloppsreningsverk utgör stadens tillväxt och de kommande skärpta krav en stor utmaning, som kommer att medföra stora investeringar i såväl de egna reningsverken, som i det delägda reningsverket i Himmerfjärden.

Mot bakgrund av de stora investeringarna och det ökade exploateringsstrycket utreddes frågan om Bromma reningsverks fortsatta verksamhet. Fyra alternativ studerades, alternativ 4 enligt nedan valdes och är grunden för SFA-projektet.

1. Brommaverket finns kvar och byggs ut för skärpta krav och för att minska påverkan på omgivningen.
2. Brommaverket läggs ner och avloppsvattnet leds till en ny plats där ett nytt avloppsreningsverk byggs.
3. Brommaverket läggs ner och avloppsvattnet leds till Himmerfjärdverket som byggs ut för ny belastning.
4. Brommaverket läggs ner och avloppsvattnet från västerort leds till Henriksdalsverket som byggs ut för denna belastning.

Kommunfullmäktige i Stockholms stad beslutade 2014 om Stockholms framtida avloppsrening (SFA). Beslutet innebär bland annat att Bromma reningsverk läggs ned, att en tunnel mellan Bromma reningsverk och Henriksdals reningsverk byggs och att en omfattande om- och tillbyggnad av Henriksdals reningsverk i både Sickla och Henriksdal genomförs. Projektet innebär att kapaciteten i Henriksdals reningsverk fördubblas och åtgärder genomförs för att utveckla anläggningen till ett av världens modernaste reningsverk som kan ta emot avloppsvatten från ca 1,6 miljoner personer<sup>1</sup> till år 2040. Projektet ska också klara nya krav och klimatutmaningar.

---

<sup>1</sup> Befolkningsprognos för år 2040 baserad på Kommunprognos 2012-2045, kod 0180, Stockholms kommun, samt befolkningsökning för anslutna kommuner, Huddinge, Haninge, Tyresö, Nacka, Järfälla samt Sundbyberg.



Tidsåtgång såväl som kostnad för genomförandet underskattades i de tidigare genomförandebesluten. Stockholm Vatten AB inväntar i nuläget beslut om reviderat genomförandebeslut.

Anledningen till de ökade kostnaderna och tidsåtgången för projektet är större komplexitet, främst i arbetet med reningsverket, men även att projektet genomförs i ett betydligt högre kostnadsläge och på en regional marknad där flera stora infrastrukturprojekt genomförs parallellt. Detta har lett till såväl ökade priser och svårigheter att hitta rätt kompetens för genomförandet. Tillkommande utdragen tillstånds- och lovprocess, med långa handläggningstider och överklaganden har lett till stora förseningar i jämförelse med den tidplan som tidigare beslutats.

Projektets genomförandetid behöver som en konsekvens av ovan förlängas, detta till en sluttid 2031 istället för 2029, och investeringsbudgeten revideras från 9 172 mnkr i prisnivå september 2016 till 19 500 mnkr i prisnivå mars 2023.

### 3.2. Syfte

Stockholm växer och infrastrukturen måste anpassas till den växande stadens krav på utrymme. En nedläggning av Brommaverket bidrar till att frigöra mark och tillmötesgår därmed stadens behov av byggbar mark. Samtidigt möjliggör projektet en miljömässig och ekonomiskt hållbar utveckling av avloppsreningen i Stockholm så att staden kan utvecklas på ett bra sätt.

Stockholms framtida avloppsrening innebär att:

- En miljömässigt hållbar och kostnadseffektiv avloppsvattenrening skapas som möter morgondagens utmaningar.
- Ett av världens modernaste avloppsreningsverk byggs för att släppa ut betydligt renare vatten i Östersjön
- Verksamhetens påverkan på omgivningen minskar, färre medborgare berörs av transporter, buller och lukt.

## 4. Projektets omfattning

### 4.1. Omfattning

Projektet Stockholms framtida avloppsrening (SFA), består av två huvuddelar, Tunneln mellan Bromma och Sickla (SFAL) och reningsverksanläggningarna i Henriksdal och Sickla (SFAR).

### 4.2. Tunneln SFAL

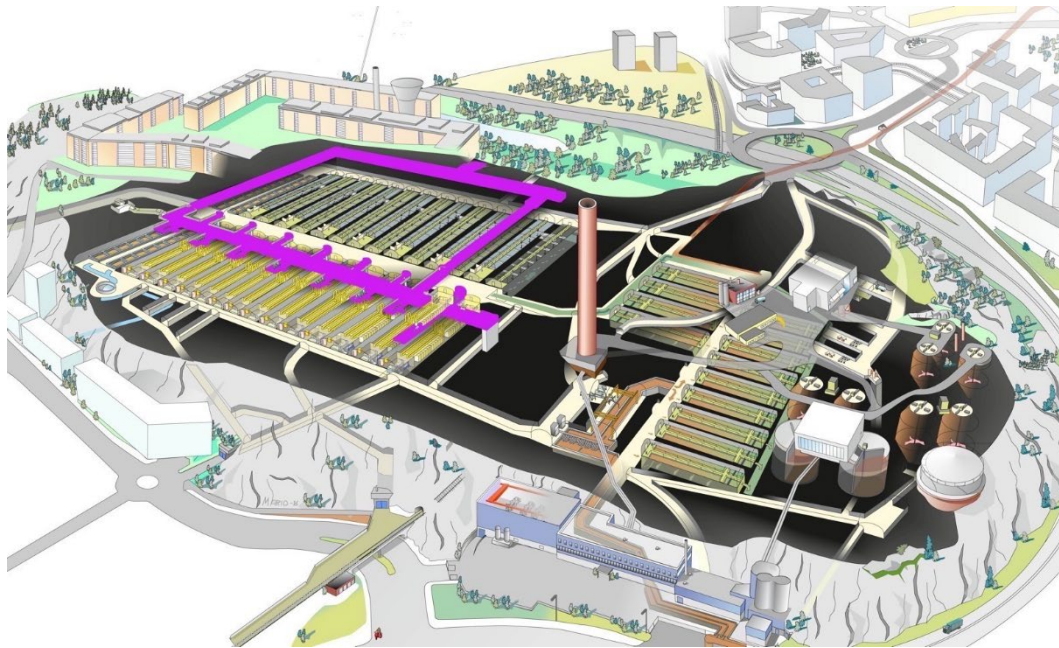
Tunneln har en total sträckning på 14 km, se bild, och ligger på ett djup som går från -27 meter i anslutning till Bromma reningsverket till -46 m i anslutning till Sicklaanläggningen, undantaget i passagen under Mälaren där tunneln ligger på drygt 90 meters djup.



*Den nya tunneln mellan Bromma och Sickla*

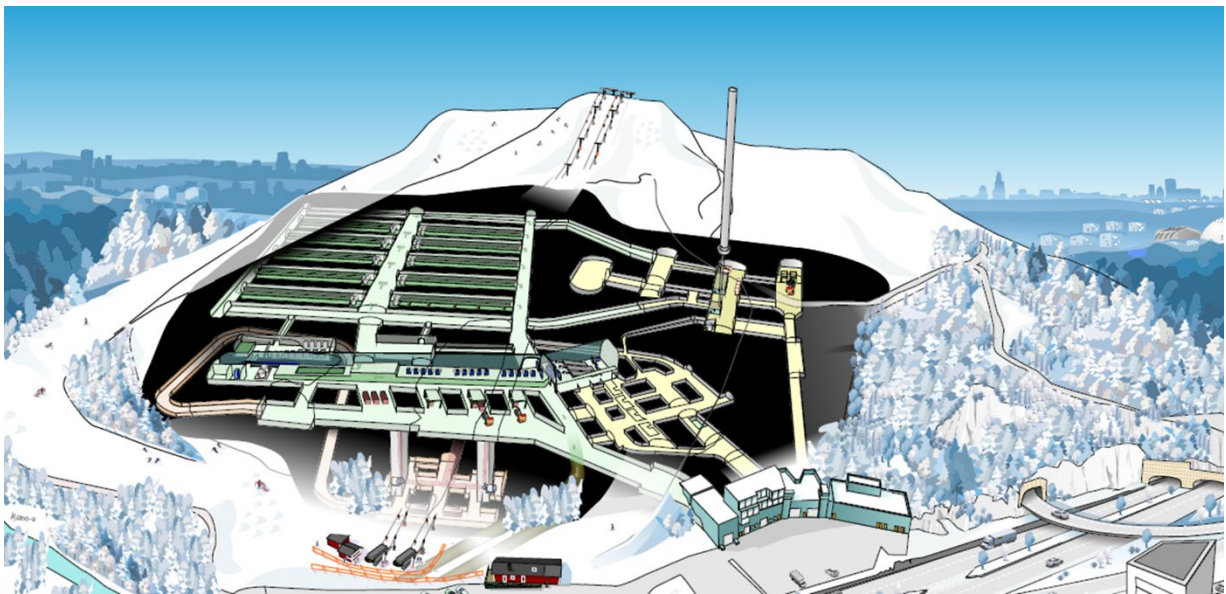
### 4.3. Reningsverket SFAR

Reningsverket består av två delar, Henriksdalsverket och Sicklaanläggningen. De ligger fysiskt åtskilda men är sammankopplade och kompletterar varandra vad gäller funktion. I Sicklaanläggningen genomgår avloppsvattnet från söderort det första reningssteget, grovrening, för att sedan ledas vidare till Henriksdalsverket för ytterligare rening. Henriksdals reningsverk har byggts ut, renoverats och kompletterats med nya processteg i omgångar för att klara den ökade mängden avloppsvatten men också för att klara kraven på förbättrad rening som i förlängningen minskar belastningen på Östersjön. Reningsverkets kapacitet fördubblas och dimensioneras för att kunna ta emot hela flödet från Bromma reningsverk, en del av flödet som idag går till Himmerfjärdsverket samt ett tillkommande flöde beroende av att samhället växer. Henriksdals reningsverk uppgraderas och optimeras med membranteknik. Det utbyggda reningsverket kommer att stå väl rustat inför framtida krav.



*Henriksdalsanläggningen*

Sicklaanläggningen byggs ut i berg under Hammarby backe, bergarbeten har skapat ett utrymme på cirka 530 000 m<sup>3</sup> i vilket det byggs en pumpstation som lyfter vattnet från tunneln, en grovrening samt en försedimentering, därefter leds vattnet till Henriksdal för vidare rening med den nya membrantechniken.



*Sicklaanläggningen*

## 5. Väsentliga händelser

### 5.1. Miljötilstånd

Mark- och miljödomstolen (MMD) meddelade dom den 2017-12-14, domen överklagades av Naturvårdsverket och ett flertal sakägare.

Mark och miljö överdomstolen (MÖD) meddelade 2018-05-07 sitt beslut att inte ge prövningstillstånd till sakägarna när det gäller bygget av tunneln men däremot till Naturvårdsverkets yrkande på ett tak för fosfor utsläpp. MÖD beslutade till förmån för Naturvårdsverkets yrkande.

Miljötilståndet togs i anspråk från och med 2019-10-01.

### 5.2. Detaljplan

Detaljplanerna vann laga kraft 2019-06-04.

### 5.3. Bygglov

Erforderliga bygglov är på plats och beviljade.

### 5.4. Lantmäteriförrättning

Rättigheter har säkrats genom lantmäteriförrättningar i form av officialservitut och ledningsrätt samt fastighetsreglering (marköverföring). I Stockholms kommun har rättigheter bildats för det som i detaljplanen är utpekad kvartersmark. För övrig mark såsom till exempel allmän platsmark, säkras anläggningen genom ett befintligt markavtal mellan Staden och Bolaget.

Den del av reningsverket som är beläget i Nacka kommun säkras genom avtalsservitut, då detaljplanestöd saknas.

#### 5.4.1. Sickla:

Fastighetsreglering (Marköverföring slamstation 1): Laga kraft

Fastighetsreglering (Servitut bergutrymmet): Laga kraft

#### 5.4.2. Ålsten

Fastighetsreglering (Servitut teknisk anläggning): Laga kraft

#### 5.4.3. Tunneln:

Ledningsrätten för de delar av tunneln som ligger inom kvartersmark: laga kraft

## 6. Projektorganisation

Stockholm Vatten och Avfall ABs VD är ansvarig för projektets genomförande. VD har tillsatt en styrgrupp bestående av representation från Stockholms Stadshus AB samt från avdelningscheferna för Ledningsnät, VA och Investering. Projektchefen är föredragande vid styrgruppsmötena.

Styrgruppens roll är att vara sammanhållande för projektets genomförande och ikläda sig rollen som beställare. I sin roll som beställare är det styrgruppen som vid behov uppdaterar Projektdirektivet. Styrgruppen sammanträder var sjätte vecka eller då VD eller Projektchefen så påkallar.

Projektchefen är övergripande ansvarig för projektet som helhet. Projektchefen rapporterar till VD.

Projektchefen ansvarar för bemanning av projektledning och stödfunktioner. För närvarande består projektledningsorganisationen av cirka 100 personer varav cirka 10 är anställda på bolaget och resterande är konsulter.

Under Projektchefens ledning drivs de två delprojekten SFAR och SFAL av varsin projektledare med ansvar för bemanning, tid, budget och kvalitet.

För att säkerställa att beställare och framtida drift- och underhållsorganisation har insyn i projektet och en rimlig möjlighet till påverkan har kommittéer enligt nedan instiftats:

**Teknisk Kommitté** där frågor kring anläggningarnas detaljutförande avhandlas mellan projekt och brukare. Ordförande är ansvarig linjechef. Teknikansvarig från projektet är föredragande. I de fall som den Tekniska kommittén inte har samsyn så adresseras frågan till styrgruppen för beslut, i de fall som får bifall så instrueras projektet via en uppdatering av projektdirektiv de förändringar som beställarna efterfrågar.

**Driftkommitté** där frågor rörande planering för genomförandet skall behandlas och där detta behöver koordineras med befintlig verksamhet. Ordförande i kommittén är chefen för driften. Projektledaren för berört delprojekt är föredragande.

**Ändringskommitté** där frågor kring förändringar av kostnadsfördelningen mellan delprojekten, utökningar eller förändringar som riskerar påverka projektreserven eller frågor om utökningar i relation till projektdirektivet bereds för beslut i styrgruppen. Ändringar av mindre karaktär kan beslutas direkt i ändringskommittén om de understiger 8 mnkr. Ordförande i kommittén är Avdelningschef för berörd avdelning. Föredragande är Projektchefen med biträde av berörd projektledare för respektive delprojekt.

## 7. Beslut

### 7.1. Beslut

#### 7.1.1. Utredningsbeslut

Stockholm Vattens styrelse	2013-03-07
Kommunstyrelsen (anmälan)	2013-04-17

#### 7.1.2. Inriktningsbeslut

Stockholm Vattens styrelse	2013-09-04
Kommunfullmäktige	2013-12-02

#### 7.1.3. Genomförandebeslut

Stockholm Vattens styrelse	2013-12-11
Kommunfullmäktige	2014-05-26
Stockholm Vattens styrelse (revidering)	2016-12-08
Kommunfullmäktige (revidering)	2017-04-26

Stockholm Vattens styrelse (revidering)	2023-12-07
Kommunfullmäktige (revidering)	Återremiss 2024-02-19

## 8. Ekonomi

SFA, belopp i mnkr	Utfall t.o.m 2024-02	Totalprognos	Beslutad budget	Budget enl. rev. beslut 23-24
Stab	510	654	1 346	640
SFAL (Tunnel)	1 863	3 147	1 450	3 138
SFAR (Reningsverk)	6 349	12 911	5 490	12 858
Ränta	296	1 068	886	1 054
Projektreserv				1 810
<b>SFA</b>	<b>9 019</b>	<b>17 779</b>	<b>9 172</b>	<b>19 500</b>

\* Indexerad budget enligt senast uppräknig 2023-03 (index t o m 2023-03)

### 8.1. Det ekonomiska läget

Beslutet i kommunfullmäktige 2017 ger projektet en budget på 9 172 mnkr i prisnivå september 2016. Under åren 2022 till 2023 har samtliga kalkyler i projektets daterats upp och justerats utifrån gällande kostnadsnivå och erfarenheter från utförda entreprenader i projektet. Budgeten har reviderats till ett belopp på 19 500 mnkr i prisnivå mars 2023 inkl. ränta och projektreserv. Reviderad budget och tid är beslutad i styrelsen och har lyfts till kommunfullmäktige.

Projektet bedömer att i styrelsen beslutad budget kommer att hållas, aktuella riskvärderingar ligger inom den beslutade budgeten för risk och oförutsett.

### 8.2. Orsaker till ökade kostnader

För ett projekt med såväl lång planeringsperiod som en ännu längre period för genomförande kan kostnadsbilden förändras. Nedan redovisas de större klustren av förändringar som påverkar utfallet.

#### 8.2.1. Marknadsläge

Kontrakt som handlats upp på senare tid har samtliga visat på en kraftigt ökande kostnadsbild till följd av stigande materialpriser och bristande konkurrens på entreprenadmarknaden.

Vid upphandlingen av tunnelentreprenaderna sågs en kraftig prisökning på framförallt bergschakt. Kostnadsökningen för tunnelentreprenaderna motsvarar en ökning på närmare 1 miljard kronor varav ungefär 65 % är att relatera direkt till kostnaderna för bergschakt.

Värt att notera är att indexuppräknigarna inte tar hänsyn till lokal marknad, Stockholmsregionen är sedan ett antal år extremt het, med entreprenadpriser utöver det.

#### 8.2.2. Bygga i en gammal befintlig anläggning.

Komplexiteten att bygga i en gammal anläggning medför risker för ändringar i projekteringen, ofta i väldigt sena skeden. Det kan till exempel bero på slitage eller dåligt skick på anläggningen.

Kostnaderna för projektering till arbeten i anslutning till befintlig anläggning samt utförande av arbeten i befintlig anläggning har underskattats och projektet kan se ökningarna inom de flesta teknikområdena. Statusen på den befintliga anläggningen har varit svår att undersöka i förväg då

anläggningen varit i full drift med vattenfyllda avloppsbadängar och rörsystem samt slamfyllda rötningstankar.

#### 8.2.3. Bygga i en anläggning som är i ständig drift

Kraven på reningsresultatet är alltid prioriterade, detta ställer stora krav på att det ska måste finnas redundans i anläggningen. Fungerande lösningar för alla installationer såsom till exempel rördragningar, elkraft och styrning ska alltid finnas vilket medför att en mängd provisoriska lösningar ständigt ska hanteras. Ett exempel på detta är styrning av röt-kammare där både gamla och nya system måste fungera tillsammans.

#### 8.2.4. Tidsaspekten, förseningar

Miljödom och detaljplaner försenades kraftigt på grund av långa tider för handläggning och överklaganden. Bygglov har i flera fall överklagats med förseningar som konsekvens. Dessa förseningar påverkar huvudtidplanen vilket i sig medför att kostnader för projekt och byggledning ökar. I flera fall har även byggstarten för upphandlade entreprenörer blivit påverkad vilket resulterar i stillestånds-kostnader.

Tidsförlängningen som tidigare redovisats och fastslagits i projektets styrgrupp ger projektet utrymme att på ett stabilt och säkert sätt kunna genomföra alla delar inom de beslutade tidsramarna, dock medför tidsförlängningen att vissa delar får ökade kostnader då både projektorganisation, leverantörer och entreprenörer behöver hålla organisation under längre tid.

#### 8.2.5. Tredjemanshantering

I samband med bergarbeten störs kringboende, detta faktum är känt och kalkylerat men omfattningen av behovet av ersättningsboenden har överstigit förväntningarna och bullervärden i flera fall avsevärt överstigit beräknade värden.

### 8.3. Kvarstående ekonomiska risker

Kvarstående risker vad gäller ekonomi är dels osäkerheten vad gäller skicket på anläggningen, konkurrenssituationen i branschen som kan påverka kostnadsbilden samt läget i omvärlden med osäkerheter vad gäller materialtillgång och leveranser.

### 8.4. Åtgärder för att hålla budget

Förändringar som påverkar tid eller budget ska arbetas igenom och innan implementering behandlas i ändringskommitté och vid behov i styrgrupp. För att ändringar ska godkännas krävs att de är nödvändiga eller att de medför kostnadsbesparingar på kort eller lång sikt.

Eventuella möjligheter att ändra utförande för att kunna minska kostnaderna ska undersökas i de fall det är möjligt.



## 9. Tidplan och status delprojekt

### 9.1. Tidplan övergripande

I november 2018 fattades beslut i projektets styrgrupp om en revidering av tidplanen beroende av de förseningar som uppkommit vid tillståndsansökan och detaljplanearbetet samt vid ett flertal överklaganden. Detta i samverkan med utökade kunskaper om skicket på befintlig anläggning som i många fall varit sämre än väntat.

Under 2023 tas begäran om nytt genomförandebeslut fram och beslut i Kommunfullmäktige för ett nytt genomförandebeslut förväntas under Q2 2024. Reviderad tidplan innebär att Sicklaanläggningen, tunneln och 3 etapper av 4 i Henriksdal är klara under 2028, vilket är förutsättningar för att avvecklingen av Bromma reningsverk kan påbörjas. Under år 2029 kommer SFA projektet ha uppnått fullt effektmål och den sista etappen 4 slutförs under 2031.

### 9.2. Status SFAR

#### 9.2.1. Henriksdal

Biolinje 1 invigdes 2021 och uppvisar reningsresultat över förväntan och medför att projektet klarar utsläppsvillkoren.

Ettapp 2 som består av biolinje 6 och 7 är under slutförande. Driftsättning av biolinje 7 startar under Q4 och biolinje 6 under Q1 2025.

Ettapp 3 med biolinje 4 & 5 kommer starta när biolinje 7 har en fungerande process.

I tekniktunnlarna är berg och byggarbeten avslutade och installationsarbeten pågår.

Rötkammare 1 och 2 är driftsatta efter åtgärder för att säkerställa gastäthet, renovering av rötkammare 6 kommer starta efter sommaren 2024.

För slammanläggningen pågår installationer. Driftsättning av nya slambyggnaden kommer starta under slutet av 2025 och full provdrift sker under våren 2026.

Slamtank 1 är i drift och renovering av slamtank 2 pågår. Slamkylningsbyggnaden kommer uppföras ovanpå slamtank 1 och 2 och driftsättning av slamtank 2 kommer ske samtidigt som slamkylningsbyggnaden.

Den nya värmecentralen blir färdigprojekterad under 2024 och därefter kan kalkyler slutföras. Projektet planerar för att byggstart kan ske under 2025, förutsatt att samtliga beslut och tillstånd är klara.

Den nya rötkammaren 8 är pausad i väntan på att Stockholm Vatten Avfall AB får klart tillstånd för hela Henriksdals reningsverks avseende pågående bortledning av grundvatten.

### 9.2.2. Sickla

Bergarbeten pågår i grovreningen och är under slutförande med färdigställande under våren 2024. I försedimenteringen har betongarbeten startat.

I Bromma pumpstation är bergarbeten klara men det kvarstår berguttag för Farsta/Årsta pumpstation som nu ligger på kritisk linje och därmed påverkar när avlopp kan tas emot i Sicklas anläggning. Byggnadsarbeten för personal-, och teknikbyggnader utanför bergutrymmet har startat.

### 9.3. Status SFAL



1 Framdriftskarta för Tunneln, röd linje markerar färdigsprängd tunnel.

#### 9.3.1. Etablering Åkeshov

Tunneldrivning BT01 pågår enligt plan, 90 % är utfört.

Arbeten med utrymningschakt BT51 och BT52 pågår.

Förberedande arbeten för anslutning av Bromma BT13 pågår.

#### 9.3.2. Etablering Liljeholmen

Tunneldrivning ST01 pågår med pendeldrift enligt plan.

- ST01 V 92 % utfört.
- ST01 Ö 92 % utfört.

#### 9.3.3. Etablering Smedslätten

Tunneldrivning BT01 och MP01 pågår, arbetena ligger efter plan med påverkan på inkopplingstider och färdigställandetid.

- BT01 89 % utfört
- MP01 89 % utfört

Betong- och installationsarbeten pågår i Smedslätten MP811, MP813, MP814 och MP815.

#### 9.3.4. Etablering Eolshäll

Tunneldrivning ST01 och MP01 pågår, arbeten ligger efter tidplan med påverkan på inkopplingstider och färdigställandetid.

#### 9.3.5. Etablering Gullmarsplan

Tunneldrivning ST01 pågår med pendeldrift, arbeten ligger efter tidplan men ingen påverkan på färdigställandetid.

- ST01 V 57 % utfört
- ST01 Ö 62 % utfört

## 10. Riskläget i SFA

Med syfte att öka sannolikheten att projektet drivs och levererar inom uppsatta tids-, kostnads- och kvalitetsmål arbetar SFA-projektet efter en plan för systematisk riskhantering. Genom att risker hanteras på samtliga nivåer i projektet erhålls regelbundet en representativ rapportering av riskläget till projektledningen och styrgrupp.

Risk definieras som en händelse som har en påverkan på ett projekts mål. SFA-projektet är utsatt för ett antal olika risker, dessa är av olika karaktär. Projektriskhanteringen fokuserar på att hantera risker i de olika projektfaserna som kan medföra konsekvens för projektets tid-, kostnad- och kvalitetsmål. Andra risker som arbetsmiljö, miljö och yttre miljörisker hanteras i separata riskprocesser inom projektet och kommer inte behandlas i denna rapport. Varje månad rapporteras riskläget från samtliga nivåer i SFA-projektet. Utifrån detta erhålls en övergripande riskbild samt en sammanställning av de största riskerna i projektet, vilka redovisas nedan.

### 10.1. Övergripande

De stora övergripande riskerna kan sammanfattas med omvärldsläge och resurser. Konsekvenser av kriget i Ukraina såsom hög inflation och ett allt svårare kostnadsläge har gett och ger effekter på bland annat leveranser av maskiner och utrustning samt på vissa områden en kraftig prisändring.

Resursbristen i branschen är tydlig, framförallt kan vi se detta bland projekterande konsulter och hos entreprenörer.

### 10.2. SFAR

Under 2023 har en utökad riskkampanj genomförts för att ha ett ökat fokus på risker och dess åtgärder. Ett flertal nya åtgärder har identifierats och genomförts. Ett flertal risker har kunnat sänkas i riskvärdering, men även övergått till accepterade och bevakas.

Fortfarande kvarstår dock delar av anläggningen som är svåra att statusbesikta innan de tas ur drift, till exempel rötchammare 3-7, varför riskläget för dessa kvarstår.

### 10.3.SFAL

I SFAL:s riskregister återfinns 14 st. röda risker, topp risker, varav 3 st. fallit ut och 1 st. är accepterad.

Risker som har fallit ut är utökad betonginklädnad (lining) och utökad injektering i Mälarpassagen samt utökade spontarbeten i Åkeshov.

Risk som är accepterad är kostnadskrav från E för felaktiga mängder i mängdförteckning.

SFAL har under lång tid haft kapacitetsproblem med YIT som arbetar från Smedslätten, Eolshäll och Gullmarsplan vilket medför att kontraktuella deltider inte kan hållas och vilket även påverkar systementreprenaden som verkar i Åkeshov och Liljeholmen.

Samtal har genomförts och genomförs med entreprenörens ledning. Entreprenören har bytt projektchef två gånger och genomfört organisationsförändringar men inte lyckats ta igen förlorad tid.

I dagsläget är förseningen med start av anslutningsarbeten i Eolshäll ca 12 månader d v s 2027-08-25. Denna försening innebär att marginalen till att försena hela projektet minskar och utan åtgärder finns en betydande risk att försena hela projektet.

## 11. Ledningssystem

Projektet har ett väl utvecklat ledningssystem. Under 2019 har ledningssystemet vidareutvecklats och projektet har genomgått "kvalitetssäkring av projekt" utförd av Ernst & Young (EY) vilka gjorde en genomlysning av projektet under våren 2019 och lämnade sin rapport "Observationer och rekommendationer" i juni 2019. Rapporten har redovisats för projektledning, styrgrupp och Stockholm Stadshus AB. Rapporten redovisade genomgång av 8 olika områden. Av de 8 områden som granskades var 5 gröna och 3 gula. De områden som var gula och bedömdes ha förbättringspotential redovisas nedan.

"Samordning och förändringsledning" där EY belyste vikten av initiativ inriktade på att säkerställa att samordning med linjeverksamheten är otroligt viktig inför driftsättning och så småningom överlämning till driftverksamheten, på detta område har både projektet och numera driftverksamheten förstärkt respektive organisation.

"Risk och incidenthantering" inom detta område bedömdes projektet vara på en god nivå jämfört med praxis, EY bedömde att en kvantitativ riskhantering skulle kunna vara gynnsam för möjligheten till att kunna bedöma och värdera projektets totala osäkerhet. En ansats har gjorts för att se om implementering är möjlig inom området, det samlade omdömet efter dialog med expertis inom området är att det är extremt komplext att upprätta i detta läge, och liten nytta.

"Kompetensdelning och kompetensöverföring", EY bedömde att en utvecklingspotential fanns i och med att projektet behöver säkerställa att kunskap som kommer fram och utvecklas under projektet bör föras över till driftorganisationen. Projektet fortsätter denna utveckling i samverkan med driftorganisationen.

EY har under 2020-2021 genomfört ytterligare en oberoende kvalitetsgranskning av projektet i syfte att följa upp granskningen som genomfördes 2019. Sammanfattningsvis uppmärksammar EY att förutsättningarna för ett framgångsrikt genomförande av projektet har stärkts.

### 11.1. Kvalitetsarbetet

Projektet har ett utarbetat projektledningssystem som har sin grund i Projektplan och Projekthandbok, dessa är utformade för att säkerställa projektledningens möjligheter att styra projektet mot projektmålen och samtidigt erbjuda projektmedlemmarna den stöd som behövs i projektarbetet. Revisioner av leverantörer av både material och tjänster utförs för att säkerställa leveranserna.

Ett stort fokus har legat på kvalitetssäkring av underlag till upphandlingar, kvalitetskontroller sker i flera steg och kvitteras av ansvariga för att innan förfrågningsunderlag får skickas ut godkännas i projektets styrgrupp för upphandlingar.

Kravhantering styrs av speciellt dedikerad och i projektet centralt placerad resurs för att säkerställa en enhetlig leverans enligt den kvalitet som krävs för denna typ av anläggning. Samtliga identifierade krav är fördelade och ansvariga för alla krav är utsedda för att säkerställa kravuppfyllnad.

### 11.2. Miljöarbetet

Projektet har ett väl utformat strategiskt miljöarbete som syftar till att säkerställa att projektet hamnar på en nivå i miljöarbetet som väl motsvarar stadens miljömål.

Kontroller i pågående entreprenader utförs fortlöpande av bygglidare och miljöspecialister.

### 11.3. Arbetsmiljö

Projektet har högt ställda men rimliga mål vad gäller arbetsmiljöområdet, för att säkerställa denna höga nivå finns en resurs för övergripande och strategiska arbetsmiljöfrågor i projektet, Byggarbetsmiljösamordnare för Utförande, (BAS-U) är knutna till projektet för att säkra samordningsfrågor direkt med entreprenörerna.

För att säkerställa att entreprenörer har rätt kunskaper och information genomförs genomgångar/utbildningar med alla entreprenörer som skall vara verksamma i anläggningen.

## 12. Avslutning

En stor fråga som genomsyrar det dagliga arbetet är samordning både inom projektet men också i gränssnittet mot ordinarie drift. Verksamheten som bedrivs i reningsverket måste fungera i varje tillfälle och störningar riskerar hela tiden att påverka hur reningskraven uppfylls.

Detta tillsammans med komplexiteten och skicket på en gammal anläggning innebär återkommande utmaningar. Trots detta fungerar arbetet i stort enligt plan och huvudtidplanen kan med hög sannolikhet hållas.

Stockholm Vatten och Avfall är en samhällsbyggare i framkant som driver och utvecklar vatten- och avfallstjänster med miljöfokus. Varje dag, året runt förser vi 1,4 miljoner stockholmare med rent och gott kranvatten, renar avloppsvatten och ser till att avfallet tas om hand. Tillsammans med invånare, företag och andra intressenter arbetar vi för att Stockholm ska bli världens mest hållbara stad.



Stockholm Vatten och Avfall

Tel 08-522 120 00

[svoa@svoa.se](mailto:svoa@svoa.se)

[www.svoa.se](http://www.svoa.se)

En del av Stockholms stad