

SFA
Stefan Rosengren

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

Lägesrapport SFA - oktober 2026

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

att Lägesrapport SFA - oktober 2026 godkänns

att Lägesrapport SFA - oktober 2026 överlämnas till Stockholm Vatten och Avfall AB för vidare hantering

Christian Rockberger
Verkställande Direktör

Jenny Bengtsson
Avdelningschef
Investering

Bilaga: Lägesrapport SFA - oktober 2026

Sammanfattning

Lägesrapporten beskriver projektets läge i oktober 2026 med bakgrund och beskrivning av de olika delprojektens framdrift och specialistfunktionernas arbete.

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.

Det är fortsatt en hög aktivitetsnivå med parallella arbeten inom samtliga anläggningsdelar och driftsättningar som närmar sig i flera delar.

Totalprognosen överensstämmer vad gäller tid och pengar med det reviderade genomförandebeslutet.

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 2016–17 därefter gjordes en fördjupad genomgång under 2023 som underlag för ett nytt reviderat beslut som togs i styrelsen 2023-12-07 och i kommunfullmäktige 2024-04-22.

ÄRENDET

Nuläge

Projektet består huvudsakligen av tre delar, ledningstunneln, Henriksdals reningsverk och Sicklaanläggningen. I ledningstunneln pågår rörinstallationer samt betong- och förstärkningsarbeten. I Henriksdals reningsverk pågår arbeten i den tredje etappen av biolinjernas totalt fyra etapper, tre av sju röt-kammare är renoverade och planering av den fjärde pågår, den första av två slamtankar är driftsatt och den andra förväntas driftsättas i samband med slamkylbyggnaden. Den nya slamkylbyggnaden är uppförd och installationer pågår. I den nya slamhanteringen pågår installationsarbeten. I delar av Sicklaanläggningen pågår betong och installationsarbeten.

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 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 vilket motsvarar 22,5 miljarder beräknat med en framtida indexutveckling.

Utfallet tom augusti 2026 är cirka 15,1 miljarder.

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 innehålla 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 oktober 2026

Tillsammans för världens
mest hållbara stad



STOCKHOLM
VATTEN
OCH AVFALL

Rapport

Diarienummer
13SV150

Projektnummer

Stockholms Framtida Avloppsrening

- Lägesrapport oktober 2026

Stefan Rosengren
2026-10-13



INNEHÅLL

1. Sammanfattning	3
2. Inledning	4
2.1. Lägesrapport SFA 2026.....	4
3. Projektets bakgrund och syfte	4
3.1. Bakgrund	4
3.2. Syfte	5
4. Projektets omfattning	6
4.1. Omfattning	6
4.2. Tunneln SFAL	6
4.3. Reningsverket SFAR	6
5. Väsentliga händelser	8
5.1. Miljötillstånd.....	8
5.2. Detaljplan	8
5.3. Bygglövs	8
5.4. Lantmäteriförrättning.....	8
5.4.1. Sickla	8
5.4.2. Ålsten	8
5.4.3. Tunneln	8
6. Projektorganisation	9
7. Beslut	10
7.1. Beslut.....	10
7.1.1. Utredningsbeslut.....	10
7.1.2. Inriktningsbeslut.....	10
7.1.3. Genomförandebeslut	10
8. Ekonomi	11
8.1. Det ekonomiska läget	11
8.2. Orsaker till ökade kostnader.....	11
8.2.1. Marknadsläge.....	11
8.2.2. Bygga i en gammal befintlig anläggning	12
8.2.3. Bygga i en anläggning som är i ständig drift	12
8.2.4. Tidsaspekten, förseningar	12
8.2.5. Tredjemanshantering	12
8.3. Kvarstående ekonomiska risker	12
8.4. Åtgärder för att innehålla budget.....	13
9. Tidplan och status delprojekt	13
9.1. Tidplan övergripande	13
9.2. Status SFAR.....	13
9.2.1. Henriksdal	13

9.2.2. Sickla	14
9.2.3. Grovrening Sickla del 2	14
9.3. Status SFAL	15
9.3.1. SFAL-E1	15
10. Riskläget i SFA	16
10.1. Övergripande	16
10.2. SFAR	16
10.3. SFAL	16
10.4. Fördjupad riskanalys	16
11. Ledningssystem	17
11.1. Kvalitetsarbetet	17
11.2. Miljöarbetet	17
11.3. Arbetsmiljö	17
11.4. Utökad styrning och uppföljning	18
12. Avslutning	18

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 i tidiga skeden i projektet och i takt med projektets framskridande har omfattningen av projektet behövt förändras.

Tidsåtgång såväl som kostnad för genomförandet underskattades i de tidigare genomförandebesluten. Anledningen är dels en 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 vilket lett till såväl ökade priser som större svårigheter att hitta rätt kompetens för genomförandet. Till det kommer en utdragen tillstånds- och lovprocess, där långa handläggningstider och överklaganden lett till stora förseningar jämfört med ursprungligen beslutad tidplan.

Projektets genomförandetid behövde 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.

Projektet har reviderat projektdirektivet med grund i det reviderade genomförandebeslutet, direktivet godkändes av styrgrupp och VD i juni 2024.

Möjligheterna till kostnadsbesparingar har varit i fokus fortlöpande under åren, fram tills nu har det 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 avseende reningsverkets kapacitet och funktion eller ekonomin i projektet.

Den här storleken på projekt har inte hanterats inom bolaget på många år och det har därför tagit tid att bygga upp rätt kompetens i projektet.

Projektet är sedan flera år bemannat för att möta denna komplexitet och har också genom åren utvecklat kunskap och kan därför sägas stå väl rustat för att kunna slutföra arbeten.

Sedan det reviderade genomförandebeslutet har cirka 284 mnkr, motsvarande knappt 16 procent av projektreserven, nyttjats. Projektreserven bedöms fortsatt vara tillräcklig för projektets färdigställande utifrån genomförda simuleringar och bedömningar av projektets samlade riskutfall. Projektets budget inklusive indexutfall beräknas understiga beslutad budget om 22,5 mdkr i löpande penningvärde.

2. Inledning

2.1. Lägesrapport SFA 2026

Lägesrapporten är baserad på utfall till och med september 2026.

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, 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 Avfalls avloppsreningsverk utgör stadens tillväxt och de kommande skärpta kraven 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 där alternativ 4 enligt nedan sedan 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 Himmerfjärdsverket 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, en tunnel mellan Bromma reningsverk och Henriksdals reningsverk byggs och 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 personer¹ till år 2040. Projektet ska också klara nya krav och klimatutmaningar.

Tidsåtgång såväl som kostnad för genomförandet underskattades i de tidigare genomförandebesluten. Stockholm Vatten ABs reviderade genomförandebeslut har godkänts av kommunfullmäktige 2024-04-22.

¹ 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.

Anledningen till de ökade kostnaderna och tidsåtgången för projektet är en 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 vilket har lett till såväl ökade priser och svårigheter att hitta rätt kompetens för genomförandet. Till det kommer även en utdragen tillstånds- och lovprocess, där långa handläggningstider och överklaganden lett till stora förseningar i jämförelse med den tidplan som tidigare beslutats.

Projektets genomförandetid behövde som en konsekvens av ovan förlängas, detta till en sluttid 2031 istället för 2029, och investeringsbudgeten reviderades 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 tillmötesgå 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

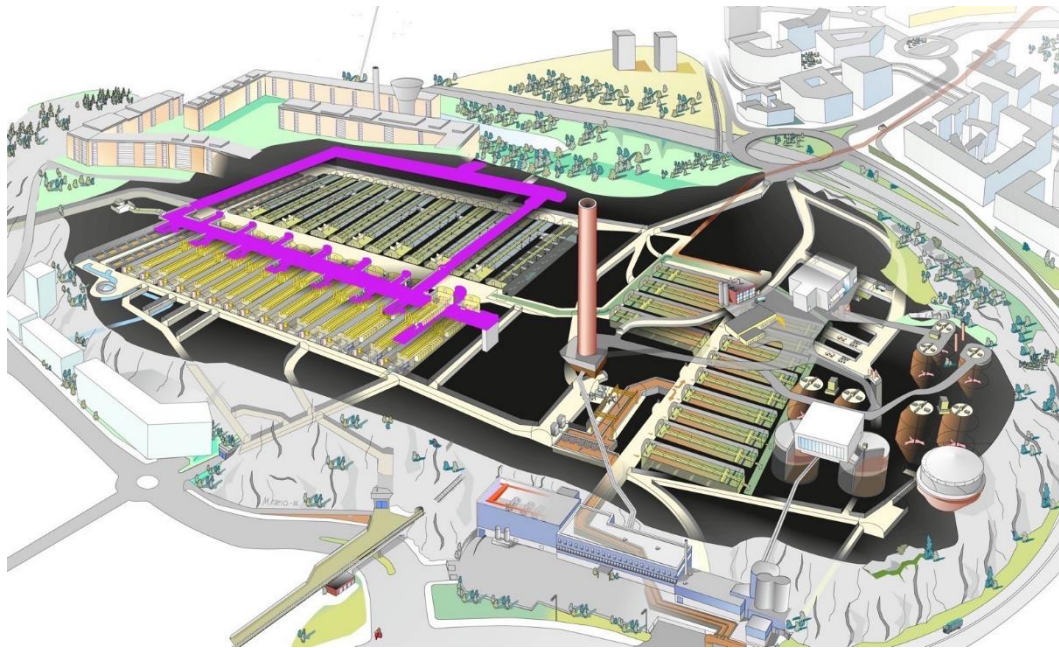
Tunneln har en total sträckning på 14 km, se bild, och ligger på ett djup som går från -27 meter i anslutning till Bromma reningsverket till -46 m i anslutning till Sicklaanläggningen, undantaget i passagen under Mälaren där tunneln ligger på drygt 90 meters djup. Avloppsvattnet kommer att rinna med självfall från Bromma till Sickla, i tunneldelen från Bromma till Mälaren och från Mälaren till Sickla rinner avloppsvattnet i en tunnel med gjuten botten, medan avloppsvattnet i passagen under Mälaren rinner i inhängda rörledningar för att klara av självrensning och undvika stopp.



Figur 1. Den nya tunneln mellan Bromma och Sickla

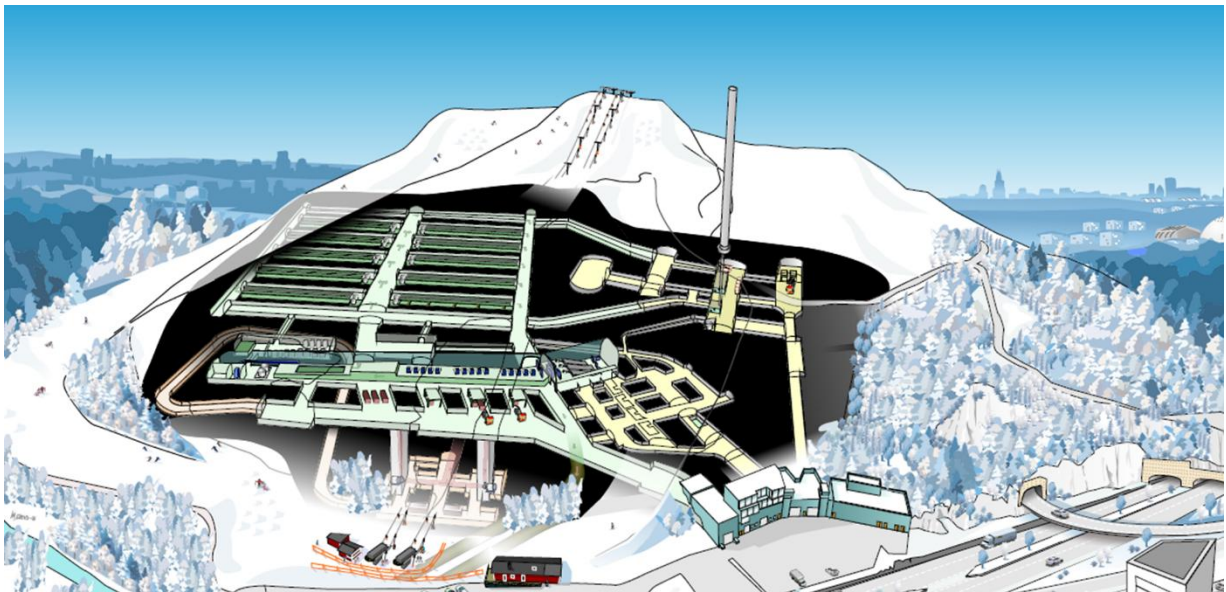
4.3. Reningsverket SFAR

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 delar av 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.



Figur 2. Henriksdalsanläggningen

Sicklaanläggningen byggs ut i berg under Hammarby backe, bergarbeten har skapat ett utrymme på cirka 530.000 m³ 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 membrantekniken.



Figur 3. Sicklaanläggningen

5. Väsentliga händelser

5.1. Miljötillstånd

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

Mark och miljööverdomstolen (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 fosforutsläpp. MÖD beslutade till förmån för Naturvårdsverkets yrkande.

Miljötillståndet 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 Avfalls VD är ansvarig för projektets genomförande. VD har tillsatt en styrgrupp bestående av en representant från Stockholms Stadshus AB, en erfaren projektchef från exploateringskontoret, avdelningschefer för VA och Investering samt områdeschefer för VA-leverans och VA-distribution. 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 adresserar 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
Kommunfullmäktige /revidering)	2024-04-22

8. Ekonomi

SFA belopp i tkr	2026			Total			
	Utfall 2026-08	Budget 26	P1 2026	Utfall	Budget	Indexutfall 26-03	Beslutad budget inklusive framtida index
Stab	29 352	22 786	25 040	591 863	640 000	8 453	
SFAL (Tunnel)	385 972	233 967	395 579	3 253 252	3 138 000	105 287	
SFAR (Reningsverk)	914 790	1 515 191	1 599 624	10 373 798	12 858 000	272 752	
Ränta	149 967	215 942	224 133	873 000	1 054 000	296 731	
Projektereserv					1 810 000		
SFA	1 480 081	1 987 886	2 244 376	15 091 913	19 500 000	683 224	22 500 000

8.1. Det ekonomiska läget

Budgeten har reviderats till ett belopp på 19 500 mnkr i prisnivå mars 2023 inklusive ränta och projektereserv, budgeten har också beräknats mot projektets hela genomförande i löpande penningvärde och motsvarar då 22 500 mnkr. Reviderad budget och tid är beslutad i styrelsen och har godkänts av kommunfullmäktige.

Indexutfall 2026-03 är beräknad enligt verkligt utfall.

Budgeten inklusive indexutfall underskrider i dagsläget slutkostnadsprognosen i löpande penningvärde på 22 500 mkr som redovisas i det reviderade genomförandebeslutet.

Sedan det reviderade genomförandebeslutet har cirka 284 mnkr, motsvarande knappt 16 procent av projektreserven, nyttjats. En genomgång och analys av nyttjandet av projektreserven för perioden 2024–2026 visar att cirka 249 mnkr avser utfallna riskkostnader i entreprenader. Därutöver avser cirka 35 mnkr ändringar som har hanterats och beslutats inom projektet enligt fastställd rutin för ändringshantering.

Fortsatt nyttjande av riskreserven hanteras och beslutas i styrgruppen samt rapporteras löpande i lägesrapporteringen.

Projektreserven bedöms fortsatt vara tillräcklig för projektets färdigställande utifrån genomförda simuleringar och bedömningar av projektets samlade riskutfall.

Projektereserv – status 2026-08 belopp i tkr	
Ursprunglig projektereserv:	1 810 000
Riskutfall:	284 342
Riskutfall [%]:	15,7%
Kvarvarande reserv:	1 525 658

8.2. Orsaker till ökade kostnader

I samband med genomlysningen som gjordes 2023 inför det reviderade genomförandebeslutet så har analyser gjorts om vilka faktorer som haft störst påverkan på kostnadsutvecklingen. Nedan redovisas de större klustren av förändringar som har påverkat det tidigare utfallet och som legat till grund för den nu gällande budgeten och beslutad tidplan.

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 indexuppräkningarna 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 öknings inom de flesta teknikområdena. Statusen på den befintliga anläggningen har varit svår att undersöka i förväg då anläggningen varit i full drift med vattenfyllda avlopps bassänger och rörsystem samt slamfyllda rötningstankar.

8.2.3. Bygga i en anläggning som är i ständig drift

Kraven på reningsresultatet är självklart alltid prioriterade, detta ställer stora krav på att det alltid måste finnas redundans i anläggningen. Fungerande lösningar för alla installationer såsom till exempel rödrdragningar, elkraft och styrning måste alltid finnas vilket medför att en mängd provisoriska lösningar ständigt ska hanteras. Ett exempel på detta är styrning av rötammare 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 stilleståndskostnader.

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

Entreprenaderna är till stor del upphandlade och förutsättningarna för genomförande är nu kända vilket torde innebära att riskerna nu är kalkylerbara och hanterbara.

8.4. Åtgärder för att innehålla budget

Förändringar som påverkar tid eller budget skall alla 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 där det är möjligt.

9. Tidplan och status delprojekt

9.1. Tidplan övergripande

Tidplaner för SFA är kontinuerligt underhållna och anpassningar görs till pågående entreprenaders resultat. Styrning sker med fokus på tider för avgörande milstolpar som sammanbinder hela projektets framdrift, men även för att fungera tillsammans med kärnverksamhetens pågående arbeten. Översiktliga tidplaner är kommunicerade med VA avdelningen och projektet har pågående dialog om driftsättningar och färdigställande av nya anläggningsdelar för att ha god planeringsgrund för resurser.

Sicklaanläggningen, tunneln och 3 etapper av 4 i Henriksdal är klara för hantering av avloppsflöden 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 har som mål att slutföras under 2031.

9.2. Status SFAR

9.2.1. Henriksdal

Biolinje etapp 1 invigdes 2021 och uppvisar reningsresultat över förväntan och medför att projektet klarar utsläppsvillkoren. Etapp 2 som omfattar biolinje 6 och 7 är båda färdigställda. Projektet planerar för ett slutligt överlämnande under hösten. Etapp 3 med biolinje 4 och 5 pågår enligt plan. Arbeten pågår med nya bassängbottnar och viss maskinutrustning är installerad.

Rötkammare 6 är driftsatt och rötkammare 5 är nu nedstängd och förbereds för arbeten.

Upphandling av byggentreprenör pågår.

Rötkammare 8 pågår med bergarbeten. Upphandling av bygg är annonserad och planeras starta i januari 2027. Målsättningen är att Rötkammare 8 ska vara i drift tills Brommaflödet kommer till Henriksdal.

I slamanläggningen har driftsättningen startat för slamavvattningen, se figur 4. Stödsystem med ventilation, vatten, belysning är driftsatta. När slamavvattningen är driftsatt kan slam sluta pumpas till Sickla vilket innebär att slamutlastningen i Sickla kan rivas och personalbyggnaden påbörjas. Slamtank 1 är i drift och slamtank 2 kommer att driftsättas tillsammans med slamkylbyggnaden. Installationer i slamkylbyggnaden blir klara under hösten 2026. Driftsättning av stödsystem planeras till Q1 2027. Slamkylningsbyggnaden kan inte driftsättas i



Figur 4. Slambyggnaden 2026–05. Stora centrifughallen.

sin helhet innan den planerade värmecentralen är färdigställd.

Upphandlingen av värmecentralen kommer att annonseras i september med byggstart snarast möjligt. Vissa förberedande arbeten pågår inför byggstart.

9.2.2. Sickla

I både försedimenteringen och grovreningen pågår betongarbeten med både platsgjuten och prefabricerad betong. Större delar av centraltunneln är klar och färdigmålad och installationer pågår. Över 400 yrkesarbetare är igång vilket utmanar all logistik.

Stort fokus ligger på Bromma pumpstation då denna är på kritisk linje och därmed påverkar när avlopp kan tas emot i Sicklas anläggning. I Bromma pumpstation fortsätter betongarbeten och installationer i pumprummen.

Farsta Årsta pumpstation har prioriterats om i planen för driftsättning och är därmed inte längre på kritisk linje. Betongarbeten är i slutfasen.

Byggnadsarbeten för teknikbyggnad utanför bergutrymmet går bra och installationer är i slutfasen. Stödsystem är delvis driftsatta. Driftsättning av teknikbyggnaden är möjlig under våren 2027. För kommande personalbyggnad är GE01 beroende av åtkomst till nuvarande slamutlastning för att kunna starta rivning av denna.

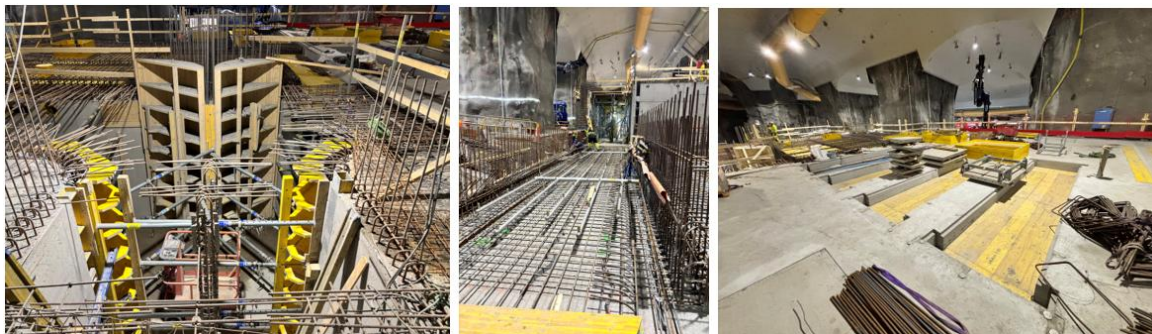
9.2.3. Grovrening Sickla del 2

Grovreningen del 2 är uppdelad i 5 anläggningsområden:

- Äldre grovreningen
- Sandhantering
- Gallersal
- Sandfång
- Fläkt- och blåsmaskinrum

I grovreningen pågår betongarbeten där mer än 70 % är utfört. I sandfången samt fläkt- och blåsmaskinrum är betongarbetena klara medans gallersal och sandhanteringen blir färdiga sist.

Parallellt med nybyggnationen pågår även åtgärder av identifierade brister i den befintliga grovreningen. Dessa insatser utförs löpande och fortskrider utan större avvikelser. Projektet följer den fastställda tidplanen. Upparbetade kostnader t.o.m. augusti 2026 uppgår till 729 mnkr, och den aktuella slutkostnadsprognosen bedöms ligga inom ramen för beslutad budget.



Figur 5. Från vänster till höger: Armerat utlopp till grovreningen/armerad kanalbotten med bottenluftare/plats för nya rensgaller i grovreningen.

9.3. Status SFAL

Tunneldrivningsarbeten av huvudtunnlar är färdigställda.

9.3.1. SFAL-E1

Övergripande

Produktion följer gällande produktionstidplan i både Åkeshov och Liljeholmen. Arbeten i Liljeholmen har avslutats och etableringsområdet är överlämnat till FUT 2026-06-30. Prognosen visar färdigställande innan måldatomet för inkoppling av SYVAB och Bromma reningsverk. Tider synkas med SFAR.

Etablering Åkeshov

Betongarbeten i huvudtunnel, portal och anslutande delar pågår enligt plan. Framdriften är stabil och inga störningar har rapporterats.

Etablering Liljeholmen

Arbeten i huvudtunneln är färdigställda. Permanent portal och port kommer att utföras av FUT.

SFAL-E2

Övergripande

Överenskommelse om nya deltider och sluttider samt reglering av tidsrelaterade kostnader har träffats. En styrgrupp har bildats för E2 där tider, framdrift och organisation behandlas. Reviderade produktionstidplan avseende installationer med tillhörande organisationsplan kommer att levereras under september. Prognosen visar innehållande av deltid för inkoppling mot SYVAB och färdigställandetid för inkoppling av Bromma reningsverk. Tider synkas kontinuerligt med SFAR.

Etablering Smedslätten

Omfattande betong- och installationsarbeten pågår parallellt. Arbetena är produktionsintensiva men följer nu överenskommen plan.

Etablering Eolshäll

Betongarbeten i huvudtunnel och anslutande delar pågår. Sista gjutningen i sista svaghetszonen, Mälarpassagen, gjordes v.37.

Etablering Gullmarsplan

Arbeten i huvudtunnel och anslutning pågår.



Figur 6. MP01 svaghetszon, gjutning av avjämningsbetong

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 vilken har en påverkan på ett projekts mål. SFA-projektet är utsatt för ett antal olika risker 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.

Arbetet med det kontinuerliga riskhanteringsarbetet inom SFA och delprojekten fortgår. Arbetet med att göra osäkerhetsanalyser pågår i enlighet med projektets plan för riskhantering och beskriven riskprocess. En fördjupad riskanalys har genomförts under våren vars syfte, metod och resultat presenteras närmare nedan.

10.1. Övergripande

De stora övergripande riskerna kan fortsatt kopplas till den skarpa kostnadsökningen som kunde märkas som effekt av krig och oro i omvärlden. Projektet har märkt av branschens svårigheter kopplat till ökade kostnader.

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

10.2. SFAR

Löpande arbete med risker fortgår med fokus på både risker och dess åtgärder. Projektet har fördjupat riskarbetet mot olika entreprenader och dess driftsättningar i syfte att tidigare hitta eventuella åtgärder för att i möjligaste mån motverka förseningar.

Flera risker är kopplade till sena ändringar och risker vid överlämning/samordning.

10.3. SFAL

I SFAL:s riskregister återfinns 4 topprisker samtliga med statusen "under arbete".

Tre topprisker har kraftigt reducerats efter ett intensivt samarbete med berörd entreprenör. SFAL har under lång tid haft kapacitetsproblem med entreprenören vilket medför att kontraktuella deltider inte har bedömts kunna hållas, detta har riskerat att påverka omgivande entreprenader. Denna risk anses nu ha reducerats.

10.4. Fördjupad riskanalys

En fördjupad riskanalys, riskkostnadsanalys, har genomförts. Syftet är att projektorganisationen ska få möjlighet till fördjupade analyser och få samsyn kring projektet största risker och möjligheter, dels till att möjliggöra en ögonblicksbild avseende projektets nuvarande "hälsa". Genom att analysera och ställa projektets riskkostnader i relation till den vid analystillfället kvarvarande projektreserven kan en sannolikhetsbedömning avseende projektets möjligheter att hålla sig inom ramarna för projektreserven göras. Detta ger en fingervisning av projektets riskexponering samt fungerar som

underlag för beslutsfattande av framtida riskhanteringsinsatser. Vidare syftar arbetet till att årligen följa upp riskkostnadsanalysen för att kartlägga projektets arbete med riskbilden och hur det påverkar riskreserven. Det vill säga kontinuerligt och strategiskt följa upp projektet riskexponering.

Både den ekonomiska risk- och osäkerhetsanalysen samt tidsanalysen är genomförda genom Monte Carlo simulering. Kostnadsanalysen är genomförd utifrån en projektanpassad variant av successivprincipen och tidsosäkerhetsanalysen är med utgångspunkt i den senaste reviderade huvudtidplanen och är genomförd på en övergripande nivå.

En uppföljning av tidigare resultat gjordes senast i maj 2026. Resultatet från denna, riskkostnadsanalys, är fortsatt i linje med beslut och väl inom ramarna vad gäller tid och pengar.

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. Samtliga områden är åtgärdade.

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 det 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.

11.4. Utökad styrning och uppföljning

För att säkerställa framdrift och kontroll samt att uppdragen som gavs i samband med det reviderade genomförandebeslutet genomförs har ett antal åtgärder vidtagits.

Styrgruppen har utökats med ny avdelningschef för Vatten och Avlopp. Styrgruppen ska på varje styrgruppsmöte följa upp de uppdrag som gavs i samband med genomförandebeslutet och dessa protokollförs vid varje styrgruppsmöte. Projektdirektiven har reviderat och antagits i juni 2024 med hänsyn till det reviderade genomförandebeslutet.

Ett kontinuerligt arbete pågår för att säkerställa en allt bättre kontroll och effektivare styrning. Under hösten 2024 påbörjades en analys av det fortsatta riskarbetet vilket resulterat i en fördjupad riskanalys med avseende på tid och ekonomi. Syfte, metod och resultat finns beskrivet ovan. En uppföljning har gjorts i december 2025. Ett arbete pågår även för att erfarenheterna från projektet kan komma andra projekt till del.

Projektet och linjeorganisationen arbetar kontinuerligt med att säkra effektiva processer inför driftsättningen och överlämnandet av färdiga anläggningsdelar.

Projektet arbetar kontinuerligt i samarbete med utförare för att finna och effektuera effektiviseringar i syfte att korta tidplan och minska kostnader. Resultatet av dessa redovisas löpande för styrgruppen.

12. Avslutning

En stor fråga i 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

www.svoa.se

En del av Stockholms stad