

Stockholms Framtida Avloppsrening

Lägesrapport maj 2020

Tillsammans för världens
mest hållbara stad



STOCKHOLM
VATTEN
OCH AVFALL

Rapport

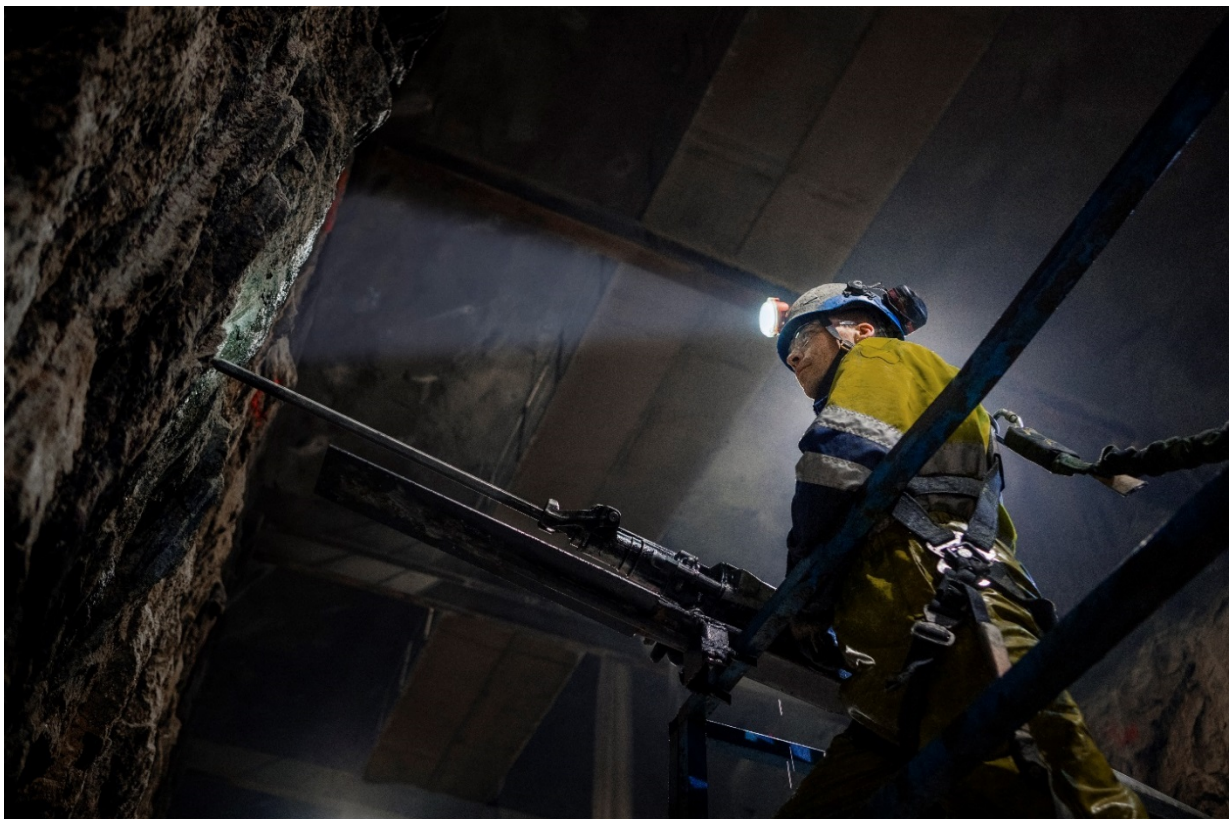
Diarienummer
13SV150

Projektnummer
Ange projektnummer

Stockholms Framtida Avloppsrening

- Lägesrapport maj 2020

Stefan Rosengren
2020-05-20



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|--|----|
| 1. Sammanfattning | 3 |
| 2. Inledning | 3 |
| 2.1. Lägesrapport SFA 2020 | 3 |
| 3. Projektets bakgrund och syfte | 3 |
| 3.1. Bakgrund | 3 |
| 3.2. Syfte | 4 |
| 4. Projektets omfattning | 4 |
| 4.1. Omfattning | 4 |
| 4.1.1. Tunneln SFAL | 4 |
| 4.1.2. Reningsverket SFAR | 5 |
| 5. Väsentliga händelser | 6 |
| 5.1. Miljö tillstånd | 6 |
| 5.2. Detaljplan | 6 |
| 5.3. Bygglov | 6 |
| 5.4. Lantmäteriförrättning | 6 |
| 5.4.1. Sickla | 6 |
| 5.4.2. Ålsten | 6 |
| 5.4.3. Tunneln | 7 |
| 6. Projektorganisation | 7 |
| 7. Beslut | 8 |
| 7.1. Beslut | 8 |
| 7.1.1. Utredningsbeslut | 8 |
| 7.1.2. Inriktningsbeslut | 8 |
| 7.1.3. Genomförandebeslut | 8 |
| 8. Ekonomi | 8 |
| 8.1. Det ekonomiska läget | 9 |
| 8.2. Kvarstående ekonomiska risker | 9 |
| 8.3. Åtgärder för att innehålla budget | 9 |
| 9. Tidplan och status delprojekt | 10 |
| 9.1. Tidplan övergripande | 10 |
| 9.2. Status SFAR | 10 |
| 9.2.1. Henriksdal | 10 |
| 9.2.2. Sickla | 10 |
| 9.3. Status SFAL | 10 |
| 9.3.1. Etablering Åkeshov | 10 |
| 9.3.2. Etablering Liljeholmen | 11 |
| 9.3.3. Etablering Smedslätten | 11 |
| 9.3.4. Etablering Gullmarsplan | 11 |

| | |
|------------------------------|----|
| 10. Riskläget i SFA _____ | 11 |
| 11. Ledningssystem _____ | 13 |
| 11.1. Kvalitetsarbetet | 13 |
| 11.2. Miljöarbetet | 14 |
| 11.3. Arbetsmiljö | 14 |
| 12. Avslutning _____ | 14 |

1. Sammanfattning

Projektet fortgår enligt plan vad gäller beslutade tider. Beräknad tid för överledning av avloppsvattnet från Bromma till Henriksdal är i juli 2026 och Henriksdals reningsverk beräknas vara helt klart under 2029. Ekonomin i projektet är pressad efter att upphandlingarna av två stora entreprenader blivit väsentligt dyrare än kalkylerat. Slutkostnadsprognos för projektet ligger dock inom beslutat budget och är vid rapporttillfället cirka 9 980 mnkr vilket inkluderar en indexuppräknning i enlighet med genomförandebeslutet på 800 mnkr. I enlighet med stadens regelverk måste investeringar som beräknas överskrida 15 procent av beslutad budget ett nytt reviderad genomförandebeslut. Det finns i dagsläget inget behov av att revidera gällande beslut.

Den största risken är att en stor del av byggnationen sker i ett befintligt reningsverk i drift. Anläggningen har i flera fall avvikit i skick eller utformning från den anläggning som handlingar projekterats för. För tunneldelen är den enskilt största risken att injekteringsarbetet i Mälarpassagen inte går som planerat. Båda dessa risker skulle kunna inverka på möjligheten att innehålla både tidplan och budget.

2. Inledning

2.1. Lägesrapport SFA 2020

Lägesrapporten i denna form presenteras för styrelsen vid två tillfällen varje år. Utfallet i rapporten baseras på genomgångar vid tertialbokslut 2 och helår.

3. Projektets bakgrund och syfte

3.1. Bakgrund

Stockholm växer med ca 1,5 % per år, motsvarande 15 000-20 000 personer per år, och är därmed en av Europas snabbast växande städer.

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 reningsverken i Bromma och Henriksdal, som i det delägda reningsverket i Himmerfjärden.

Mot bakgrund av de stora investeringarna som måste genomföras i reningsverken och önskemålet att bygga bostäder i Bromma har frågan om Bromma reningsverks fortsatta verksamhet utretts.

Fyra alternativ utreddes, 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 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 beslutade den 26 maj 2014 att Bromma reningsverk ska läggas ner och att avloppsvattnet från Bromma reningsverk via en nyanlagd bergstunnel överförs till Sickla där ett nytt intag till Henriksdals reningsverk anläggs samt att Henriksdals reningsverks byggs om för att ta emot avloppsvatten från ca 1,6 miljoner personer¹ till år 2040.

3.2. Syfte

Stockholm växer snabbt 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:

- Vi skapar en miljömässigt hållbar och kostnadseffektiv avloppsvattenrening som möter morgondagens utmaningar.
- Vi bygger ett av världens modernaste avloppsreningsverk för att släppa ut betydligt renare vatten i Östersjön
- Verksamhetens påverkan på omgivningen minskar, färre medborgare berörs av transporter, buller och lukt.
- Ett stort markområde vid Brommaplan frigörs för bostadsproduktion
- Projektet möjliggör fortsatt utveckling för kommande generationer.

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).

4.1.1. Tunneln SFAL

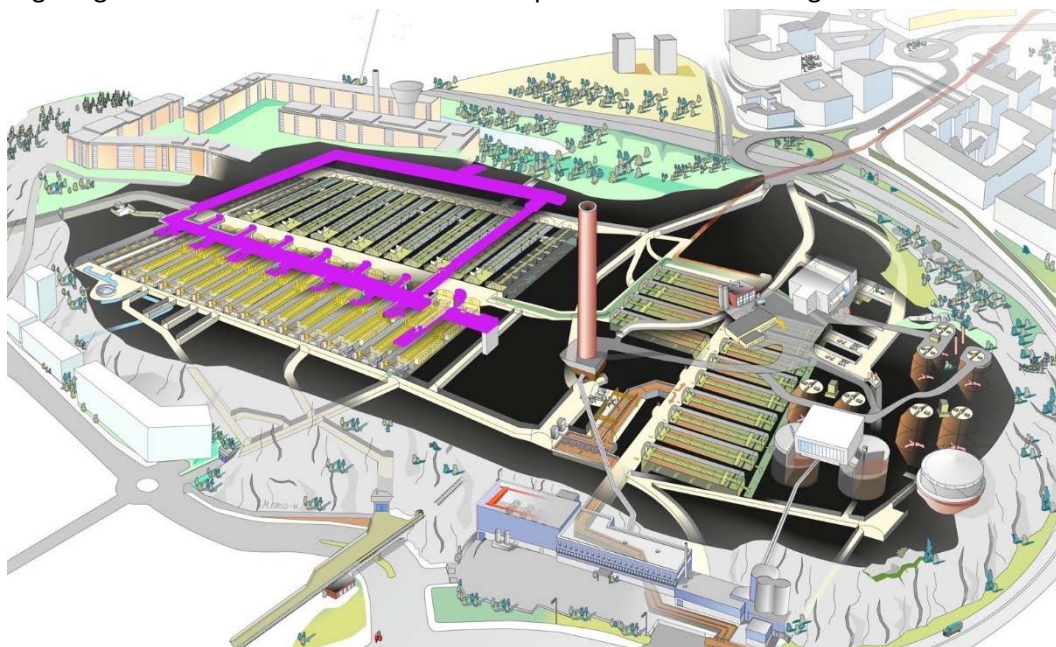
Tunneln har en total sträckning på 14 km, se bild och ligger på ett djup som går från -27 meter i anslutning till Bromma reningsverket till -46 m i anslutning till Sicklaanläggningen, undantaget i passagen under Mälaren där tunneln ligger på drygt 90 meters djup.

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.



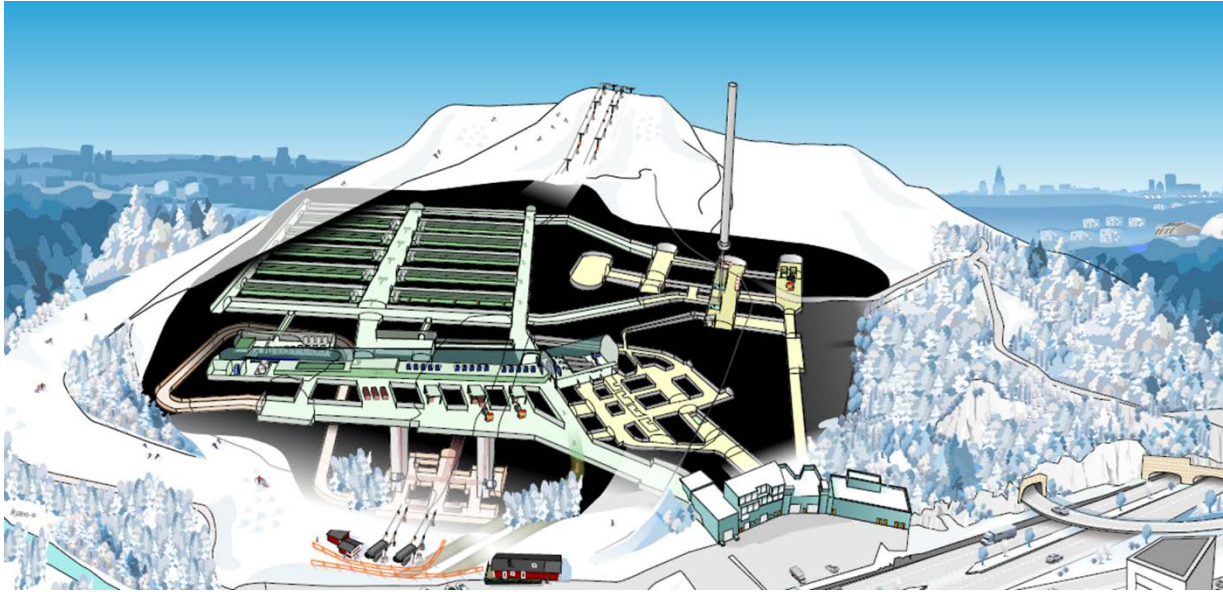
4.1.2. Reningsverket SFAR

Reningsverket består av två delar som ligger fysiskt åtskilda men som är sammankopplade och kompletterar varandra vad gäller funktion dels Henriksdalsverket och dels Sicklaanläggningen. Det nya reningsverket 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. Henriksdalsanläggningen som byggts i omgångar med start på 1940 talet både renoveras och kompletteras med nya processteg för att klara ökad mängd avloppsvatten men också en kraftigt förbättrad rening vilket minskar belastningen på östersjön. Det tillkommande reningssteget i Henriksdal är en teknik baserad på Membranfilterrening. Se bild



Sicklaanläggningen byggs ut i berg under Hammarby backe, bergarbeten skapar 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.



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 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.

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

5.2. Detaljplan

Detaljplaneärendet med våra detaljplaner är beslutat i Kommunfullmäktige.

Detaljplanerna vann laga kraft 2019-06-04.

5.3. Bygglov

Erforderliga bygglov är på plats och beviljade.

5.4. Lantmäteriförrättning

5.4.1. Sickla

Fastighetsreglering (Marköverföring slamstation 1): Laga kraft

Fastighetsreglering (Servitut bergutrymmet): Laga kraft

5.4.2. Ålsten

Fastighetsreglering (Servitut teknisk anläggning): förhandling med Staden pågår, ansökan om lantmäteriförrättning skickas in under april månad (prel)

5.4.3. Tunneln

Ledningsrätten för tunneln delas in i fyra förrättningspaket. Varje förrättningspaket delas in i två delbeslut.

Del 1 innefattar *ledningsbeslut, tillträdesbeslut, beslut om förskott, beslut om fördelning av förrättningskostnad*. Del 2 innefattar *ersättningsbeslut och avslutningsbeslut*.

Därmed finns tillträde på samtliga fastigheter längs tunnelsträckningen. Ersättningsbeslutet kan fortfarande komma att överklagas i tre av fyra förrättningspaket detta påverkar dock ej tillträdet.

6. Projektorganisation

Stockholm Vatten och Avfalls VD är ansvarig för projektets genomförande. VD har tillsatt en styrgrupp bestående av representation från Stockholms Stadshus AB samt från avdelningscheferna för Ledningsnät, Avloppsrening och Projektavdelningen. 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 PC 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 pojektdirektiv 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 |
| Koncernstyrelsen (anmälan) | 2013-03-19 |
| Kommunstyrelsen (anmälan) | 2013-04-17 |

7.1.2. Inriktningsbeslut

| | |
|----------------------------|------------|
| Stockholm Vattens styrelse | 2013-09-04 |
| Koncernstyrelsen | 2013-10-14 |
| Kommunstyrelsen | 2013-11-13 |
| Kommunfullmäktige | 2013-12-02 |

7.1.3. Genomförandebeslut

| | |
|---|------------|
| Stockholm Vattens styrelse | 2013-12-11 |
| Koncernstyrelsen | 2014-03-17 |
| Kommunstyrelsen | 2014-05-14 |
| Kommunfullmäktige | 2014-05-26 |
| Stockholm Vattens styrelse (revidering) | 2016-12-08 |
| Koncernstyrelsen (revidering) | 2017-02-08 |
| Kommunfullmäktige (revidering) | 2017-04-26 |

8. Ekonomi

| SFA | 2020 | | | Total | | |
|-------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| | Utfall 2020-04 | Budget | P1 2020 | Utfall | Budget enl rev genomförandebeslut | Prognos inkl indexuppräknig |
| Stab | 23 315 | 57 085 | 56 025 | 342 538 | 380 000 | 398 425 |
| Ränta | 7 035 | 19 756 | 24 096 | 56 399 | 886 000 | 886 000 |
| Projektreserv | | 0 | 0 | | 1 194 000 | 15 138 |
| Tunnel | 10 996 | 397 500 | 246 500 | 163 517 | 1 450 000 | 2 409 551 |
| SFAR | 321 233 | 941 267 | 1 006 657 | 2 239 759 | 5 262 000 | 6 269 362 |
| SFA | 362 579 | 1 415 608 | 1 333 278 | 2 802 213 | 9 172 000 | 9 978 475 |
| Indexuppräknig | | | | | 806 475 | |
| SFA inkl indexuppräknig | | | | | 9 978 475 | |

8.1. Det ekonomiska läget

Projektet ligger inom budget men i och med att tunnelentreprenaderna upphandlades har en större del av risk och oförutsett behövs ta i anspråk. Gällande beslutet i kommunfullmäktige har en budget på 9,2 miljarder kr i prisnivå september 2016. Slutkostnadsprognos för projektet var vid rapporttillfället cirka 9 980 mnkr vilket inkluderar en indexuppräknings i enlighet med genomförandebeslutet på 800 mnkr. För att kunna jämföra med dagens prisnivå redovisas i sammanställningen ovan indexutfallet fram till april 2020.

. . . I enlighet med stadens regelverk måste investeringar som beräknas överskrida 15 procent av beslutad budget ett nytt reviderad genomförandebeslut. Det finns i dagsläget inget behov av att revidera gällande beslut.

Orsaker till ökade kostnader

Vid upphandlingen av tunnelentreprenaderna sågs en kraftig prisökning på framförallt bergschakt. Kostnadsökningen för tunnelentreprenaderna motsvarar en ökning på nästan 1 miljard kronor varav ungefär 65 % är att relatera direkt till kostnaderna för bergschakt. Kostnaderna för projektering och utförande av arbeten i befintlig anläggning har underskattats och ökningarna kan ses på de flesta teknikområden. Komplexiteten att bygga i befintlig anläggning som är i drift medför risker för ändringar i projekteringen, ofta i väldigt sena skeden. Det kan till exempel bero på slitage eller dåligt skick på befintlig anläggning.

Den tidsförlängning som tidigare redovisats och fastslagits i projektets styrgrupp ger projektet utrymme att på ett stabilt och säkert sätt kunna genomföra alla i projektet ingående delar till eftersträvd kvalitet. Tidsförlängningen medför dock ökade kostnader då både projektorganisation, leverantörer och entreprenörer behöver hålla organisation under längre tid.

8.2. Kvarstående ekonomiska risker

Kvarstående risker vad gäller ekonomi är främst av två slag: osäkerheten kring den befintliga anläggningens skick och upphandling av de två kvarstående entreprenaderna. Entreprenadpaketen som ska handlas upp inom det närmaste året och det är byggarbeten för biolinje etapperna 2-4 och byggarbeten samt installationer i Sicklaanläggningen. Dessa två upphandlingar är i miljardklass och konkurrenssituationen är extremt viktig för utfallet där en liten procentuell förändring på kostnadsnivåerna slår hårt och innebär problem för projektet att innehålla budget.

8.3. 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. För att hushålla med projektets medel ses projektorganisationen löpande över så att den är så effektiv som möjligt kopplat till den fas som projektet befinner sig i. I och med att projektet till stora delar verkar i en befintlig anläggning är det även viktigt att tillse att inte rena underhållsåtgärder belastar projektets ekonomi.

9. Tidplan och status delprojekt

9.1. Tidplan övergripande

I november 2018 så togs beslut i projektets styrgrupp om en revidering av tidplanen beroende av de förseningar som uppkommit vid tillståndsansökan och detaljplanarbetet samt vid ett flertal överklaganden. Detta i samverkan med utökade kunskaper om skicket på befintlig anläggning som i många fall varit betydligt sämre än väntat. Den nya tidplanen innebär att Sicklaanläggningen, tunneln och 3 etapper av 4 i Henriksdal är klara i juli 2026 vilket innebär att Bromma reningsverk kan påbörja sin nedläggning. Helt klart blir Henriksdal först år 2029.

9.2. Status SFAR

9.2.1. Henriksdal

Bergschakten för Tekniktunnlarna samt utrymmena för den framtida slambehandlingen är nu genomförd. I områdena norra tekniktunneln samt slam pågår arbete med att ta ett antal borrhål ned till befintlig anläggning, detta kommer att pågå under hela 2020. Färdigställande av bygg- och installationsarbeten pågår i den del av Tekniktunnlarna som behöver vara igångsatt för driftsättning av Biolinje 1.

I Biolinje 1 utförs nu mindre installationsarbeten samt städning inför det att membranerna ska installeras under juni månad. Därefter följer en period med objektstester och utcheckningar innan driftsättning och inkoppling av avloppsvatten kan inledas, vilket är planerat att ske i augusti. Överlämning till anläggningsägaren sker enligt plan i slutet av 2020. Berg- och Byggentreprenaden som utfördes av YIT är slutbesiktigad och avslutad.

Arbeten med renovering av Röt-kammare 1 och 2 samt rivning av Slamtank 1 pågår. Röt-kammartopparna har konstaterats vara i sämre skick än vad som tidigare bedömts. Utredning pågår och effekterna på tidplan och kostnad är i dagsläget oklara.

9.2.2. Sickla

I Sickla pågår sprängning av tunnlar på tre fronter: TT21 vid Hammarbybacken, FL1 (arbetstunnel ned till Bromma pumpstation) samt TF27 (tunneln in till den framtida försedimenteringen).

9.3. Status SFAL

9.3.1. Etablering Åkeshov

Spontnings- och schaktarbeten för påslag färdigställt. Platskontoret, verkstadstält, plank och grindar är färdigställt.

Rivning av befintlig betongtunnel pågår.

Infiltrationsanläggning i Åkeshov (2 st Drottningholmsvägen och Tivedsvägen) är färdigställda förutom el-anslutning.

Infiltrationsanläggning i Smedslätten är färdigställd förutom el-anslutning.

Sprängningarna startar vecka 22 och tunneldrivningen är planerad att starta vecka 27.

9.3.2. Etablering Liljeholmen

Infiltrationsanläggning i Förmånsvägen; montage av skåputrustning och finplanering pågår.

Infiltrationsanläggning i Fredborgsparken; montage av teknikskåp pågår.

Syn inför förberedande arbeten är genomförd.

9.3.3. Etablering Smedslätten

Beslut om bygglov för etablering har erhållits, tekniskt samråd och startbesked kvarstår innan arbeten kan påbörjas. Förberedande arbeten är klart.

Den första sprängningen genomfördes 11/5 med lyckat resultat, därefter har ytterligare 3 sprängningar genomförts och förskärning är planerad vara klar vecka 21 och tunneldrivningen planeras påbörjas vecka 22.

Etablering Eolshäll

Beslut om bygglov för etablering har erhållits, tekniskt samråd och startbesked kvarstår innan arbeten kan påbörjas. Nedmontering av basketplan klart.

Inhägnad av etableringsområde och arbetsområde för byggvägen är klart.

Framtagning av bygghandling av spontkonstruktion vid förskärning pågår,

Spontarbeten planeras påbörjas 29/5 och första sprängningen planeras till 24/6.

9.3.4. Etablering Gullmarsplan

Fysiska arbeten med etableringsytan planeras påbörjas i november 2020

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, 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.

Nuläge

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.

SFAR

I reningsverksdelen, SFAR, pågår arbete med projektering parallellt med genomförande i både Henriksdals- och Sicklaanläggningen. Projekteringsfasen är i slutskedet, där en mindre omfattning kvarstår att projektera. Detta har medfört att ett antal projekteringsrisker har kunnat utgå eftersom de är överspelade och därför inte längre aktuella.

I genomförandet av ombyggnationen i Henriksdalsanläggningen är nu flera entreprenader igång samtidigt. Detta har gjort att samordningsproblematik uppstått mellan tre olika berg- och byggentreprenader med risk för försening av SFARs tidplan. En orsak är att entreprenörernas produktionstidplan inte har överensstämmt med framtagna huvudtidplan för SFAR. Samtal med entreprenörernas ledning pågår och projektledningen på SFAR följer kontinuerligt upp uppdateringar i produktionstidplanen.

Hinder och störning hos entreprenör som har sin orsak i att förutsättningar i och runt angivet arbetsområde inte är tillräckligt eller otydligt beskrivet i förfrågningsunderlag och kontrakt är också aktuell i och med flertalet pågående entreprenader i Henriksdalsanläggningen. Riskerna hanteras framförallt i projekteringsfasen där avstämningar av eventuellt påverkande sidoentreprenader utförs och arbetas in i förfrågningsunderlag. Ändrade förutsättningar som kan orsaka hinder och störning i genomförandet ska informeras i god tid och eventuella konsekvenser tydliggöras för projektledningen.

Driftsättningen av Biolinje 1 påbörjas i vår och avslutas under hösten 2020. Innan driftsättningen kan påbörjas kommer bygg- och installationsarbeten att färdigställas. I och med detta finns en risk att önskad produkt och funktion inte kan levereras om entreprenörerna inte bygger enligt bygghandling. Noggrann och kontinuerlig uppföljning från byggledningen i SFAR ska säkerställa att framtagna bygghandlingar följs, att eventuella avsteg dokumenteras, godkänns och hanteras samt att förbesiktningar sker kontinuerligt.

Under driftsättningskedet finns risk att automation inte fungerar. Underliggande orsaker kan vara brister i programmering- och programmeringsunderlag och ändrade förutsättningar i sent skede. Problem vid driftsättningen och överlämning till anläggningen för fortsatt drift är också en identifierad risk. Orsakerna är att tidplanen för driftsättningen är pressad samtidigt som det är ny, komplicerad teknik som ska driftsättas. Riskerna hanteras i ett driftsättningforum på SFAR som leds av driftsättningsledare samt deltagare från alla teknikdiscipliner och anläggningen. Ytterligare riskanalyser har gjorts och åtgärdsplaner har tagits fram för samtliga risker.

Den befintliga anläggningen som byggs om har efter statusbedömningar insetts vara i sämre skick än vad som antagits i förstudier. Statusbesiktningar av större delar av anläggningen har utförts under projektering- och genomförandefaserna. Fortfarande kvarstår dock delar av anläggningen som är svåra att statusbesikta innan urdrifttagning har skett, till exempel röt-kammare 3-7, varför risken kvarstår.

SFAL

Det finns risker i genomförandet av tunneldelen, SFAL, där det kan vara svårt att täta med injektering i både i Liljeholmen och Mälarpassagen. Orsakerna varierar beroende på plats, men övergripande är det bergets egenskaper, mark- och vattenförhållanden som kan ha påverkan på injekteringen.

Mälarpassagen finns även risk för att betongliningen blir mer omfattande än planerat, även detta beroende på bergets egenskaper och vattenförhållanden. Riskerna har hanterats i projekteringen för SFAL och åtgärder som till exempel kontrollprogram, tredje partsgranskning av PM hydrologi har tagits fram.

Just nu pågår uppstart av entreprenader i SFAL. Det har då identifierats att en entreprenör inte håller deltider som överenskommit i kontrakt i sin till projektet överlämnade tidplan. Samtal med entreprenörens ledning pågår men detta kan medföra negativ påverkan på tidplanen.

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, projektet avvaktar med vidare arbete med detta nu.

"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.

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 vi 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 så fungerar arbetet i stort enligt plan och huvudtidplanen kan med hög sannolikhet hållas.

Tunnelbygget har kommit igång efter väntan på i första läget miljödom och i ett senare läge väntan på överklagade detaljplaner. De första sprängningarna här beräknas att ske under april månad.

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