

Utlåtande 2017:86 RI+V (Dnr 112-11/2017)

Stockholms framtida avloppsrening

Reviderat genomförandebeslut

Återremiss från kommunfullmäktige den 20 mars 2017

Kommunstyrelsen föreslår att kommunfullmäktige beslutar följande.

1. Som svar på kommunfullmäktiges återremiss hänvisas till vad som sägs i utlåtandet.
2. Genomförandet av projektet Stockholms Framtida Avloppsrening, i enlighet med detta ärende, med en investeringsbudget om 9 172 mnkr i prisnivå 2016-09 och inklusive aktiverade räntekostnader under byggtiden, godkänns.
3. Stockholms Stadshus AB uppmanas att ge Stockholm Vatten och Avfall AB (556969-3111) i uppdrag att genomföra projektet samt teckna erforderliga avtal.

Föredragande borgarråden Karin Wanngård och Katarina Luhr anför följande.

Ärendet

För att möta framtida krav på rening av avloppsvatten krävs en omfattande om- och utbyggnad av Henriksdals reningsverk och anläggning av en tunnel mellan Bromma reningsverk och Henriksdals reningsverk. Utvecklingen möjliggör även en nedläggning av Bromma reningsverk. Projektet drivs som två delprojekt, Reningsverk och Ledningsnät, som sammantaget benämns som projektet Stockholms Framtida Avloppsrening (SFA). Projektet stödjer stadens

vision om "Ett Stockholm för alla" genom att stadens infrastruktur anpassas till den växande befolkningen och ökande krav på rening. Samtidigt frigörs även mark för en ökad bostadsproduktion.

Genomförandebeslutet år 2014 baserades på underlag som togs fram i ett tidigt skede och i samband med projektering har konstaterats att tidplan och budget behöver revideras på grund av en ökad omfattning och komplexitet i projektet.

I underlaget för genomförandebeslut var det totala investeringsbeloppet 5 939 mnkr. I det nu reviderade genomförandebeslutet bedöms den totala projektkostnaden uppgå till 9 172 mnkr inklusive aktiverade räntekostnader under byggtiden om 886 mnkr.

Det kommande projektet utgör en omfattande investering och är att definiera som stort projekt (>300 mnkr), enligt kommunfullmäktiges investeringsregler.

Ärendet återremitterades på kommunfullmäktige den 20 mars 2017 på grund av ett fel i beslutsunderlaget.

Beredning efter återremiss

Ärendet har beretts av Stockholms Stadshus AB i samråd med stadsledningskontoret. Det tidigare beslutet byggde på en felaktig uppskattning av nytillkomna kunder som blir möjligt genom investeringen i SFA. Dessa finansierar del av investeringen med utgör ingen taxehöjning, resterande del finansieras genom taxehöjningar. En mindre nedjustering av bedömda nytillkomna kunder leder således till en mindre justering av nödvändiga taxehöjningar för att nå ett nuvärde nära noll. Den prognostiserade taxehöjningen blir med denna förändring 3,5% per år istället för 3,25% och nuvärdet justeras från 70 mnkr till 100 mnkr av samma anledning, vilket i ett så stort projekt är att betrakta som nära noll.

Beredning innan återremiss

Ärendet har beretts av Stockholms Stadshus AB i samråd med stadsledningskontoret.

Våra synpunkter

Vattnet i Stockholm är idag bland världens renaste men det har inte alltid varit så. "Bland de många gagneliga verk, som skapat det nya Stockholm, är dess

vattenledning ett av de främsta, kanske det främsta”, skrev en stockholmare, O. A. Stridsberg, i sina hågkomster från 1800-talets mitt. ”Den bröt snuskets herravälde”.

Stockholm var då omgivet av vatten som smutsades ner alltmer av avfall från gator, hushåll och hantverkerier. Dricksvatten hämtades gärna i någon brunn men i dess närhet låg ofta latrinupplag och offentliga avträden. År 1834 inträffade den första och svåraste koleraepidemin i Stockholm men man gjorde ingen koppling mellan orent vatten och smittan som spreds i staden.

Efter ett långvarigt och hårdnackat motstånd mot att bygga vattenverk och vattenledning så invigdes slutligen Stockholms och Sveriges första vattenverk, Skanstullsverket, år 1861. Det skulle trots detta dröja ända till år 1934 innan stadens första avloppsreningsverk togs i drift.

Sedan dess har mycket hänt. Utbyggnaden av Henriksdals reningsverk säkrar nästa generations behov av en hållbar avloppsrening för en ökande befolkning, samt leder till en minskad miljöbelastning på Mälaren och Östersjön.

Stockholms avloppsvatten renas idag i flera steg med mekaniska, biologiska och kemiska metoder, en process som kräver stora ytor. Samtidigt växer Stockholm rekordsnabbt och mängden avloppsvatten som måste renas ökar.

Den nya membrantechniken kan rena mer avloppsvatten på en mindre yta, är mycket effektiv vid både kväve- och fosforrening och reningen kommer att bli bättre än idag. Staden kommer med god marginal att klara även de framtida miljökraven för Stockholms avloppsrening och vattenkvaliteten i Mälaren och Östersjön kommer att förbättras.

Ytterligare en fördel med membrantechniken är att membranen inte släpper igenom partiklar eller partikelbundna föroreningar vilket ger möjligheter att framöver kunna efterbehandla och ytterligare rena avloppsvattnet från bakterier, virus, mikroplaster och läkemedelsrester.

Stockholms framtida avloppsrening ger också goda möjligheter att arbeta på ett energi- och klimatsmart sätt. I detta reviderade genomförandebeslut tar vi höjd för att med bred marginal skapa en kapacitet för att hantera behoven för en hållbar avloppsrening i Stockholm under 100 år från nu.

Bilagor

1. Tjänsteutlåtande Stockholm Vatten AB
2. Protokollsutdrag styrelsen Stockholm Vatten AB 2016-12-08

Borgarrådsberedningen tillstyrker föredragande borgarrådens förslag.

Kommunstyrelsen delar borgarrådsberedningens uppfattning och föreslår att kommunfullmäktige beslutar följande.

4. Som svar på kommunfullmäktiges återremiss hänvisas till vad som sägs i utlåtandet.
5. Genomförandet av projektet Stockholms Framtida Avloppsrening, i enlighet med detta ärende, med en investeringsbudget om 9 172 mnkr i prisnivå 2016-09 och inklusive aktiverade räntekostnader under byggtiden, godkänns.
6. Stockholms Stadshus AB uppmanas att ge Stockholm Vatten och Avfall AB (556969-3111) i uppdrag att genomföra projektet samt teckna erforderliga avtal.

Stockholm den 5 april 2017

På kommunstyrelsens vägnar:
K A R I N W A N N G Å R D

Katarina Luhr

Ulrika Gunnarsson

Ärendet

Stockholm växer med ca 1,5 procent per år, motsvarande 15 000-20 000 personer per år, och är en av Europas snabbast växande städer. En förutsättning för stadens tillväxt är en fungerande avloppsrening, som klarar kraven på såväl rening som påverkan på omgivningen i form av buller, lukt och transporter. Sveriges åtagande enligt Baltic Sea Action Plan och Vattenförvaltningen kommer också att resultera i skärpta reningskrav avseende kväve och fosfor för reningsverken.

Befolkningsutvecklingen och de skärpta kraven medför stora investeringsbehov för Stockholm Vatten och Avfall. Mot bakgrund av detta, samt det bostadsbehov som tillväxten medför, har förutsättningarna för Bromma reningsverk utretts. En exploateringsstudie från år 2012 anger att en nedläggning av reningsverket kan möjliggöra ett stort antal bostäder.

Stockholm Vattens styrelse fattade den 7 mars 2013 ett utredningsbeslut rörande Västerorts framtida avloppsrening, som beskrev fyra olika handlingsalternativ. Ärendet anmäldes till koncernstyrelsen den 19 mars 2013 samt till kommunstyrelsen den 17 april 2013.

Stockholm Vattens styrelse fattade därefter den 4 september 2013 ett inriktningsbeslut rörande Västerorts framtida avloppsrening. Det innebär att Brommaverket läggs ner och avloppsvattnet från Västerort leds till Henriksdals reningsverk, som byggs ut för denna belastning samt skärpta krav och för att minska påverkan på omgivningen. Ärendet behandlades och beslutades av koncernstyrelsen den 14 oktober 2013 och kommunfullmäktige den 2 december 2013.

Den 11 december 2013 fattade därefter Stockholm Vattens styrelse ett genomförandebeslut som innebar en fördubbling av kapaciteten i Henriksdal och som gör det till ett av världens modernaste reningsverk. Ärendet behandlades av koncernstyrelsen den 17 februari 2014 och i kommunfullmäktige den 26 maj 2014. Beslutet innebär att Bromma reningsverk stängs och en ny avloppstunnel byggs från Bromma till Henriksdal och den mark som frigörs i Bromma skapar möjligheter till nya bostäder.

Under hösten 2015 gjordes därefter även en grundlig översyn av projektet av externa experter och resultatet har varit underlag till ett reviderat genomförandebeslut.

Ärendet

För att möta framtida krav på rening av avloppsvatten krävs en omfattande om- och utbyggnader av Henriksdals reningsverk och anläggning av en tunnel mellan Bromma reningsverk och Henriksdals reningsverk. Utvecklingen möjliggör även en nedläggning av Bromma reningsverk. Projektet drivs som två delprojekt, Reningsverk och Ledningsnät, som sammantaget benämns som projektet Stockholms Framtida Avloppsrening (SFA).

Ett genomförandebeslutet fattades år 2014 baserat på underlag som togs fram i ett tidigt skede. I samband med projektering har det konstaterats att tidplan och budget behöver revideras på grund av en ökad omfattning och komplexitet i projektet.

Styrelsen för Stockholm Vatten VA AB beslutade därför den 8 december 2016 att ge dess verkställande direktör i uppdrag att genomföra projektet med en investeringsbudget om 9 172 mnkr, efter fastställande av koncernstyrelsen och kommunfullmäktige.

Mål och syfte

Projektet stödjer stadens vision om ”Ett Stockholm för alla” genom att stadens infrastruktur anpassas till den växande befolkningen och ökande krav på rening. Samtidigt frigörs även mark för fler bostäder.

Stockholm Vattens projekt SFA innebär bl.a. följande:

Stockholm får ett av världens mest moderna avloppsreningsverk.

Stockholm Vattens avloppsvattenrening blir miljömässigt hållbar och kostnadseffektiv.

Det vatten som släpps ut i Östersjön kommer att bli renare än idag.

Verksamhetens bullerpåverkan på omgivningen kommer att minska genom att färre störs av transporter, buller och lukt.

Projektets utformning medför en möjlig fortsatt utveckling och utbyggnad för att möta kommande generationers behov.

Nuläge och förändringar jämfört med tidigare beslut

Henriksdals reningsverk startades 1941 och den senaste större utbyggnaden skedde år 2011, då grovrengöringen flyttades in i berget för att minska lukt- och bullerpåverkan på omgivningen. Reningsverket har en bra lokalisering med närhet till Saltsjön och goda vägförbindelser.

I det nu föreslagna projektet planeras Bromma och Västerort anslutas till det nedlagda Eolshällsverket (idag endast en pumpstation) för vidare anknytning till Henriksdals reningsverk. Reningsverket dimensioneras utifrån befolkningsprognoser, flöden för dagvatten och klimatfaktorer från dessa upptagningsområden och beräknade flöden år 2040.

Det finns goda utbyggnadsmöjligheter i berg vid Henriksdal och Sickla, vilket ger förutsättningar för en utbyggnad även efter år 2040. Framtida generationer har därmed möjligheter att bygga ut verket för en fördubbling av befolkningen.

Tunnelsträckningen mellan Bromma och Henriksdal är vald för att få så bra geotekniska förutsättningar som möjligt och kommer att, när så är möjligt, läggas under befintliga tunnlar för att minska effekter av grundvattenpåverkan.

Åtgärder

Henriksdals reningsverk

Henriksdals reningsverk kommer att byggas ut för ökad kapacitet för att möta den ökade belastningen från Bromma via Eolshäll och kommer, enligt förslaget, att byggas ut till en kapacitet om ca 1 620 000 personekvivalenter, vilket beräknar täcka expansionsbehovet i regionen fram till år 2040.

Utbyggnaden sker i huvudsak inom befintliga volymer i nuvarande reningsverk genom ny teknik med membranfiltrering.

Henriksdals reningsverk består av två anläggningsdelar, Sicklaanläggningen under Hammarbybacken och Henriksdalsanläggningen i Henriksdalsberget. I båda dessa finns aktiva reningsprocesser och ombyggnaden kommer att ske i etapper under det att verket är i drift, vilket förutsätter noggrann planering och samordning med drift och underhållsorganisationen på Henriksdalsverket. Åtgärder genomförs för elförsörjning och den generella standarden för att få en enhetlig nivå i hela anläggningen.

För att ta emot de ökande flödena byggs en ny grovrening och sedimentering i Sicklaberget och en ny pumpstation inryms. Vattnet leds sedan vidare till Henriksdal för den fortsatta reningsprocessen.

Henriksdalsanläggningen, till skillnad från Bromma, ligger till största delen i berg och stör därför omgivningen betydligt mindre. Bland annat kommer nuvarande slamavlastning, som idag sker ovan mark i Sickla, att flyttas in i Henriksdalsberget.

Eolshälls anslutning till Henriksdal minskar också belastningen på Himmerfjärden då bl.a. en bräddpunkt från ledningsnätet byggs bort genom att den ansluts till den nya tunneln.

Genom föreslagen utveckling av reningsverket blir vattnet till Saltsjön renare och bräddningar till Mälaren blir färre. De utsläpp av orenat avloppsvatten som idag sker vid kraftiga regn kommer att upphöra.

Utsläppen av kväve och fosfor kommer att minska och membrantechniken innebär minskade utsläpp av partiklar och mikroplaster. Filtreringen kan på sikt ge möjligheter att rena avloppsvattnet från läkemedelsrester.

Anläggnings tekniska åtgärder i reningsverket

Förslaget omfattar åtgärder utifrån en dimensionering för en befolkning i Stockholm på 1 621 000 personer/hushåll år 2040.

I berget i Sickla byggs en ny kompletterande grovrening och nya försedimenteringsbassänger anläggs, vilket innebär att anläggningen utformas för att kunna byggas ut med exempelvis biologiskt reningssteg. Avloppsvattnet rinner sedan med självfall till Henriksdal för fortsatt rening.

Pumpstationer byggs i berget i Sickla för inloppen från Farsta och Årsta. I Bromma installeras högspänningspumpar. Befintliga tunnlar mellan Sickla och Henriksdal har i detta skede bedömts vara tillräckliga, men utreds vidare. Renshanteringen i Henriksdal ersätts av renstvättpressar för effektivare hantering av rens. Den biologiska reningen uppgraderas för en mer långtgående kväve- och fosforrening och ny maskinutrustning för en flexibel och robust reningsprocess. Befintlig eftersedimentering ersätts med membranfilter som ger en bättre avskiljning av bakterier, mikroplaster och partiklar samt möjligheter till framtida rening av läkemedelsrester. Membranfilterinstallationen kommer dock öka energiförbrukningen.

Hela elsystemet för reningsverket uppgraderas för att säkra stabil leverans och matningen sker från två oberoende källor till två anslutningspunkter. Elutrustningen installeras på en ny nivå i berget, vilket möjliggör byte av elsystem under drift utan att störa reningsprocesserna. Driften säkerställs också med nya reservkraftaggregat för att möjliggöra drift under strömbortfall. Automations- och ventilationssystem uppgraderas för att tillgodose arbetsmiljön samt för att försörja reningsprocessen med luft.

Förändringar sedan tidigare genomförandebeslut

Sedan genomförandebeslutet har Sicklaanläggningen dimensionerats upp för att klara högre flöden utifrån genomförda analyser av framtida klimatpåverkan.

Befintliga el- och ventilationssystem måste uppgraderas och byggas ut för säkrare funktion och bättre lufttillförsel.

Befintliga slamtankar byggs om och försörjs med värme via en värmepump för att tillgodose att det förtjockade slammet ska kunna pumpas till rötkammare. Detta krävs också för att i framtiden kunna införa slamhygienisering.

En ny byggnad med personalutrymmen, verkstad och laboratorium samt en ny reservkraftsbyggnad har tillkommit för Sicklaanläggningen och befintlig slamavvattningsbyggnad och utlastning avvecklas. Ytterligare bergtunnlar planeras också för anläggningen för att säkra produktionstakt och säkerhet vid utrymning.

Nya transporttunnlar har tillkommit mellan befintlig och ny anläggning. Utförandet har justerats med nya påslag, schakt och spont ner till Bromma pumpstation utifrån en genomförd analys.

Henriksdalsanläggningens ombyggnad har ökat i omfattning samtidigt som genomförandet har optimerats för minimal störning av befintlig drift och omgivning. Nya tunnlar under den befintliga anläggningen innebär att rivningsmassor och byggmaterial kan tas in och ut ur anläggningen utanför driftsområdet. Utrustningen tar också mer plats än vad tidigare bedömts, vilket kräver komplicerade arbeten i berget. För att klara nuvarande utsläppsvillkor under ombyggnadstiden måste byggnationen ske i flera steg.

En ny nivå tekniktunnlar anläggs för utbyte av elsystem, vilket säkerställer framtida drift och möjliggör utbyte under pågående drift. Kraftmatningen ökas också från 11 kV till 36 kV.

Returslampumpstationen har ökat i omfattning för att möta membransystemets funktionskrav, vilket inte var detaljprojekterat vid genomförandebeslutstillfället.

Genom den föreslagna utvecklingen av Stockholms framtida avloppsrening tar projektet ett helhetsgrepp om reningsverket och driften under genomförandet av projektet. Det reinvesteringsbehov som finns idag i anläggningen samordnas med projektet för att optimera omfattningen och tidplanen för investeringarna. Reinvesteringarna görs inom den ordinarie investeringsbudgeten (se även avsnitt Ekonomi).

Ledningsnät

Den tunnel som byggs för att överföra avloppsvatten från Bromma via Eolshäll till Sickla är ca 14 km lång. Projektet omfattar även ny- och ombyggnad av tre pumpstationer längs sträckan, samt ledningar vid Mälarpassagen.



Bild 1. Huvudsaklig tunnelsträckning

Tunnelsträckningen är vald utifrån de geotekniska förutsättningarna och läggs i så stor utsträckning som möjligt under befintliga tunnlar för att minska intrång i fastighetsmark och effekter på grundvatten.

Tunneln bryts med konventionell teknik, vilket blir billigast och ger en relativt kort byggtid.

Tunneln byggs med en tvärsnittsytta med 20 m². Den volym som tunneln skapar kommer att nyttjas för att motverka flödesvariationer, vilket ger en bättre rening och kan vid driftavbrott lagra normalflöden för 3-4 dygn innan bräddning.

Tunnelsträckningen har valts för att minimera miljöpåverkan och energiförbrukning för tunneln kommer att minska.

Den nya tunneln ansluter till Järvatunneln i Åkeshov och sträcker sig sedan mot Smedslätten där en ny anläggning med sand- och stenficka samt spolmagasin uppförs. Tunneln övergår sedan till ett rörgalleri med tre ledningar där en ledning är reserv och där möjlighet finns att hänga in ytterligare en ledning samt att öka dimensionerna på ledningarna i framtiden, vilket säkrar en möjlig expansion. I Mälarpassagen mellan Smedslätten och Eolshäll är tunneln torrlagd och har en större tvärsnittsytan uppgående till 90 m².

Tunneln ansluter sedan till pumpstationen i Eolshäll. Genom ombyggnation av tunnelsystemet till Eolshäll leds avloppsvattnet, som idag leds till SYVAB:s anläggning, istället till Henriksdal.

Utrymning/åtkomst till tunneln planeras varje 2000 m antingen via arbetstunnel eller vertikalschakt.

De planerade arbetena för tunneln kommer att påverka boende, verksamheter och miljön under byggtiden och det bestående som kommer att vara synligt är servicenedfarter till tunneln samt en ny ventilationsskorsten i Smedslätten.

Noggranna riskanalyser görs och största möjliga hänsyn tas till boende genom hela projektet med bland annat besiktningar före och efter av alla fastigheter som berörs.

Förändringar sedan tidigare genomförandebeslut- Ledningsnät

Tunneln planeras för ett flöde om 18 m³/sekund år 2020, istället för tidigare planerade 10,5 m³/sek 2040. Bromma pumpstation har dimensionerats för ett 50 procent högre flöde, vilket får till följd att Sicklaanläggningen har anpassats till att också klara 50 procent högre flöde.

Utredningar har visat att marken vid flera delsträckor är känslig för sättningar, vilket kräver ökade tätningsåtgärder och mer tid för att säkerställa tunnelns täthet inför driftsättning.

Övriga konsekvenser av projektet

Vid Henriksdals reningsverk används idag fjärrvärme för uppvärmning. Detta medför att all producerad biogas kan användas till fordonsgas. I och med att Bromma reningsverk läggs ner minskar tillgänglig rötkammarvolym med 18 000 m³, men Henriksdals processlösning är tillräcklig för dagens slam, och ger utrymme för att tillsätta externt organiskt slam vid överkapacitet i kammarna.

Ingen rötning kommer att ske av matavfallsslurry (matavfall som blandas med vatten för att bli pumpningsbart) i reningsverket. Biogasproduktionen vid Henriksdals reningsverk kommer att vara ca 30 miljoner m³.

Organisation

Beställare för projekt SFA är Stockholm Vatten och Avfall AB. Verkställande direktör är ansvarig för projektet som tillsatt en styrgrupp med representant från ägaren Stockholms Stadshus AB samt berörda verksamheter i Stockholm Vattens linjeorganisation som stöd i beställarrollen.

Projektchefen hos Stockholm Vatten är föredragande.

Projektchefen rapporterar till VD för Stockholm Vatten. Projektledningen och stödfunktioner bemannas av projektchefen och drivs av Stockholm Vatten. Projektet drivs i två delprojekt SFAR (Reningsverket) och SFAL (Ledningsnät).

Under åren 2015-2016 genomfördes en extern projektgenomlysning som resulterade i ett antal förbättringsförslag som nu är inarbetade.

För att säkerställa att beställare samt drift- och underhållsorganisation har rimlig insyn och påverkansmöjlighet har tre kommittéer instiftats, teknisk-, drifts- och ändringskommitté.

En fastställd beslutsprocess, ny projektplan, en projekthandbok, en övergripande tidplan och gemensam kalkyl är andra exempel på nya rutiner som inarbetats.

Tidplan

Sedan genomförandebeslutet år 2014 har etapp 1 av projektet påbörjats i maj 2015 i Henriksdal, vilket omfattar ombyggnad av anläggningen inom befintliga tillstånd. Det innebär ny kraftförsörjning, ny slamhantering och ombyggnad av en reningslinje till biologisk rening med membran. Under denna tid har även detaljplaneprocessen startat, tillståndsansökningar har inlämnats samt detaljprojektering för etapp 2 har fortsatt.

Den andra etappen kräver ett nytt miljötillstånd och omfattar projektets övriga delar. Miljötillståndet lämnades in i juli 2015 till Mark- och miljödomstolen och syftar till att öka kapaciteten, möta nya krav på rening och möjliggöra en nedläggning av Bromma. Miljötillstånd beräknas idag erhållas under första kvartalet 2018.

För byggnation av anläggningarna behövs planstöd och beslut om detaljplanerna förväntas under hösten 2017. Rådighet avseende tunneln kräver ledningsrätt och beslut om denna, liksom för detaljplanerna, kan överklagas till Mark- och miljödomstolen.

Viss tillkommande tid för kontroll av tunnelns tätning är inkluderad i den nya tidplanen.

Enligt tidplanen vid genomförandebeslutet år 2014 skulle projektet avslutas år 2020. Denna tidplan har efter genomförda utredningar visat sig vara forcerad och har därför arbetats om. Byggnationen i Henriksdal och Sickla bedöms bli längre och uppgår till sex år.

Med den nya tidplanen bedöms det nya Henriksdalsverket kunna driftsättas i maj 2024, varefter Bromma kan rivas. År 2026 bedöms samtliga Henriksdals reningslinjer vara färdigställda.

Ekonomi

I underlaget för genomförandebeslut summerade det totala investeringsbeloppet till 5 939 mnkr. I det nu reviderade genomförandebeslutet

bedöms den totala projektkostnaden uppgå till 9 172 mnkr inklusive aktiverade räntekostnader under byggtiden om 886 mnkr.

Genomförandebeslutet år 2014 baserades på underlag som togs fram i ett tidigt skede och därefter har projektet planerat kommande arbete mer detaljerat, vilket medfört att det ökat i omfattning och komplexitet.

Ökningen av den totala investeringsprognosen beror på följande:

	Förändring i mnkr
Beslutad budget i Genomförandebeslut	5 939
Justering till prisnivå september 2015	161
Budget SFA omräknad till september 2015	6 100
Ökad omfattning och komplexitet	1 200
Utökad riskreserv	800
Total budget september 2015	8 100
Justering prisnivå sept 2016	186
Aktiverade räntekostnader under byggtiden 2%	886
Total investeringsbudget september 2016	9 172

Fördelningen av de ökade investeringarna fördelade på de olika delprojekten exklusive de aktiverade räntekostnaderna är följande:

Delprojekt	Förändring mnkr
Projekt ledning stab och administration	-13
Henriksdal inkl. projektering och byggledning	265
Sickla inkl. projektering och byggledning	1 313
Tunnel, inkl. projektering och byggledning	128
Total ökade investeringar	1 693
Riskreserv	654
Total avvikelse	2 347

I genomförandebeslutet uppgick riskreserven endast till 10 procent av projektbudgeten, trots det tidiga skedet. Den nu föreslagna nivån uppgår till ca 17 procent av projektbudgeten, vilket bedöms motsvara en rimlig nivå i detta skede.

Projektet kommer att genomföra underhållsåtgärder som finansieras av den ordinarie underhållsbudgeten. Dessa omfattar ca 100 mnkr per år.

Nuvärdekalkyl

För att belysa de långsiktiga ekonomiska konsekvenserna av projektet har en nuvärdekalkyl utarbetats.

Som utgifter redovisas projektets investeringar, den aktiverade räntan under byggtiden samt ökade drift- och underhållskostnader.

Inkomsterna omfattar försäljning av mark i Bromma samt ökande inkomster från befintliga och nya kunder genom att SFA antas vara en förutsättning för att kunna ansluta nya kunder.

Bedömda utgifter räknas upp med en bedömd inflation på 2 procent.

Inkomsterna bedöms öka med en bedömd taxeökning om 3,5 procent årligen under perioden 2021-2024 och därefter 2 procent.

Kapitalkostnaderna efter genomförandet bedöms uppgå till 231 mnkr/år med en bedömd räntenivå på 2 procent.

Nuvärdekalkylen ger med dessa förutsättningar ett positivt resultat om ca 100 mnkr, bl.a. genom den planerade försäljningen av mark för bostadsproduktion i Bromma. Avseende markvärdet har en försiktig bedömning gjorts.

Drift- och underhållskostnader

Drift- och underhållskostnaderna har beräknats till 302 mnkr/år efter driftsättning, vilket motsvarar en ökning om 15 mnkr/år jämfört med nuvarande motsvarande kostnader. Skillnaden beror främst på ökad omfattning och kapacitet samt drifts- och underhållskostnad för tunneln.

Besparingsmöjligheter

Under utvecklingen av projektet har ett antal besparingsmöjligheter analyserats grundligt. Dessa avser tunnelns dimensionering, flödeskapacitet för Bromma pumpstation, dimensionering av elkraftsförsörjning samt behov av arbetstunnlar under genomförandet. För att säkerställa en långsiktigt hög driftssäkerhet och möjlighet att möta framtida expansion och utbyggnadsbehov har dock besparingsmöjligheterna visats sig vara begränsade.

Analys av alternativ lösning- utbyggnad av Bromma

Utredningen av en alternativ utveckling genom utbyggnad av Bromma har uppdaterats och slutsatsen är densamma som vid inriktningsbeslutet, d.v.s. att

det mest effektiva och ekonomiska alternativet är att leda över avloppsvatten från Bromma till ett utbyggt reningsverk i Henriksdal.

Risker

Vid genomförandebeslutet år 2014 sammanfattades de risker som identifierats vid genomförda riskanalyser. Riskarbetet fortgår med avrapporteringar varje månad och de risker som kan påverka tid och ekonomi rapporteras med förslag till åtgärder till styrgruppen.

Kvarstående risker som inte omhändertagits sedan genomförandebeslutet är följande:

Osäkerhet i handläggningstid hos Mark- och miljödomstolen har beaktats genom att ett års förskjutning är inlagd i tidplanen.

Risk för överprövningar av upphandlingarna är ett faktum, men förbättrad planering och ökad noggrannhet vid upphandlingar bedöms reducera risken.

Komplexiteten att bygga om under pågående drift är en utmaning, men den nya designen med teknik- och arbetstunnlar samt en ny tidplan minskar riskerna.

Arbetsmiljö och störningar på omgivningen är en risk som beaktas i hela planeringen och regleras så långt det går i upphandlingar av entreprenörer.

Ytterligare justeringar av projektets omfattning under genomförandet påverkar både tid och kostnader. Sedan år 2014 har bolaget arbetat med att konsolidera projektets omfattning och kalkyl genomförts för att minska riskerna.

Miljö

De miljömässiga kraven på avloppsrening ökar och det är en utmaning att klara dessa i en av Europas snabbast växande städer. De skärpta reningskraven kommer att minska påverkan på Östersjön och Mälaren. Projektets miljökonsekvensbeskrivning har skickats ut för granskning från Mark- och miljödomstolen till sakägare och myndigheter. Synpunkter har inkommit, med önskemål om förtydliganden avseende ledningsnätets kapacitet och förslag på villkor vad gäller det renade avloppsvattnets halter. Länsstyrelsen efterfrågar också förtydliganden om hur tunnelns grundvattenpåverkan kommer följas upp.

Naturvårdsverket yrkar på att kraven på kväve- och fosforrening skärps ytterligare. Stockholm Vatten bedömer att man kommer att kunna möta kraven.

Stora bräddningar av avloppsvatten vid Klubben och Nockebysund kommer byggas bort genom tunneln. Bräddvattenvolymen till Mälaren

kommer därmed halveras, vilket är en positiv miljöeffekt. Tunneln gör även framtida anslutningar från söderort enklare och billigare.

Kommunikation

En kommunikationsplan har utarbetats för projektet som syftar till att skapa förtroende och förmedla relevant information kontinuerligt till berörda invånare och intressenter, boende och verksamhetsutövare nära projektets olika delar, stadens förtroendevalda myndigheter, stadens förvaltningar och bolag samt allmänhet och angränsande kommuner.

Budskapet är att SFA är ett hållbart miljöprojekt som stödjer Stockholms utveckling, vilket är i linje med Stockholm Vattens Vision – Tillsammans för världens mest hållbara stad.

Kommunikationen anpassas efter respektive målgrupp och kommunikationskanalerna omfattar allt från möten, brev, telefon/sms-avisering och digitala kanaler.

Uppföljning

Projektet utgör ett stort projekt, enligt stadens investeringsregler som antagits av kommunfullmäktige. Projektet kommer därmed kontinuerligt att följas upp och redovisas separat i bolagets ekonomirapportering. Lägesredovisning avseende projektets framdrift, status och eventuella avvikelser planeras att rapporteras till styrelsen vid två tillfällen per år.

Rapportering sker även till styrgrupp enligt fastställd dagordning. Ytterligare rapportering kan påkallas vid större förändringar i förutsättningar eller efter önskemål från styrelse, ägare eller myndigheter.

Beredning efter återremiss

Ärendet har beretts av Stockholms Stadshus AB i samråd med stadsledningskontoret.

Stockholms Stadshus AB

Stockholms Stadshus AB beslutade vid sitt sammanträde den 20 mars 2017 följande.

Koncernstyrelsen beslutade att föreslå kommunfullmäktige besluta följande.

1. Genomförandet av projektet Stockholms Framtida Avloppsrening, i

enlighet med detta ärende, med en investeringsbudget om 9 172 mnkr i prisnivå 2016-09 och inklusive aktiverade räntekostnader under byggtiden, godkänns.

2. Stockholm Vatten och Avfall AB (556969-3111) uppmanas att ge Stockholm Vatten VA AB i uppdrag att genomföra projektet samt teckna erforderliga avtal.

Koncernstyrelsen beslutade för egen del att

1. Genomförandet av projektet Stockholms Framtida Avloppsrening, i enlighet med detta ärende, med en investeringsbudget om 9 172 mnkr i prisnivå 2016-09 och inklusive aktiverade räntekostnader under byggtiden, godkänns.
2. Stockholm Vatten och Avfall AB (556969-3111) uppmanas att ge Stockholm Vatten VA AB i uppdrag att genomföra projektet samt teckna erforderliga avtal.

Stockholms Stadshus AB:s och stadsledningskontorets tjänsteutlåtande daterat den 10 mars 2017 har i huvudsak följande lydelse.

Likalydande med synpunkterna innan återremiss.

Beredning innan återremiss

Ärendet har beretts av Stockholms Stadshus AB i samråd med stadsledningskontoret.

Stockholms Stadshus AB

Stockholms Stadshus AB beslutade vid sitt sammanträde den 6 februari 2017 följande.

Koncernstyrelsen beslutade att föreslå kommunfullmäktige besluta följande.

1. Genomförandet av projektet Stockholms Framtida Avloppsrening, i enlighet med detta ärende, med en investeringsbudget om 9 172 mnkr i prisnivå 2016-09 och inklusive aktiverade räntekostnader under byggtiden, godkänns.
2. Stockholm Vatten och Avfall AB (556969-3111) uppmanas att ge

Stockholm Vatten VA AB i uppdrag att genomföra projektet samt teckna erforderliga avtal.

Koncernstyrelsen beslutade för egen del att

1. Genomförandet av projektet Stockholms Framtida Avloppsrening, i enlighet med detta ärende, med en investeringsbudget om 9 172 mnkr i prisnivå 2016-09 och inklusive aktiverade räntekostnader under byggtiden, godkänns.
2. Stockholm Vatten och Avfall AB (556969-3111) uppmanas att ge Stockholm Vatten VA AB i uppdrag att genomföra projektet samt teckna erforderliga avtal.

Stockholms Stadshus AB:s och stadsledningskontorets tjänsteutlåtande daterat den 6 februari 2017 har i huvudsak följande lydelse.

Stockholm växer i snabb takt och med stadens ambition att medverka till 140 000 nya bostäder till 2040 prognostiseras Stockholmsregionen passera tre miljoner invånare 2045. Det är därför nödvändigt att utbyggnaden av infrastruktur sker i takt med denna utveckling.

Stadsledningskontoret och koncernledningen ställer sig positiva till Stockholm Vattens val av lösning för stadens framtida avloppsrening, då den enligt genomförda analyser är den som är den mest långsiktigt säkra lösningen och dessutom den mest kostnadseffektiva. Som en ytterligare effekt skapas även en möjlighet att bygga ett stort antal nya bostäder invid Brommaplan genom nedläggningen av Bromma reningsverk.

Försäljningsintäkter från mark som frigörs är en förutsättning för att kalkylen för projektet ska ge ett positivt nettonuvärde. Projektet finansieras dock främst genom ökade intäkter genom dels taxehöjningar men också genom en bedömning av att nya kunder ska ansluta sig utifrån stadens expansion.

Stadsledningskontoret och koncernledningen anser att den valda tekniken framtidssäkrar reningsverksamheten med ett tidsperspektiv fram till 2040 och ger förutsättningar för fortsatt utbyggnad efter 2040.

Stadsledningskontoret och koncernledningen uppmanar Stockholm Vatten att se över möjligheterna att samordna den planerade dragningen mellan Bromma och Henriksdal för att skapa synergier med kommande exploateringsområden. Vidare förutsätts att byggarbeten samordnas med andra större pågående projekt för att minimera störningar.

Stadsledningskontoret och koncernledningen konstaterar att tidplanen för projektet nu omfattar visst utrymme för överklaganden eller oförutsedda händelser, vilket är

rimligt utifrån projektets komplexitet.

Stadsledningskontoret och koncernledningen ser positivt på den genomlysning av projektet som gjorts samt de förbättringsåtgärder som genomförts, vilket ger bättre förutsättningar för ett drifts- och arbetsmiljösäkrat genomförande.

Projektet är komplext med många beroenden. Stadsledningskontoret och koncernledningen vill därför särskilt framhålla vikten av att lärdomar och erfarenheter bör dras från kommunkoncernens övriga större projekt som befinner sig i ett senare investeringskede eller som färdigställts med goda resultat.

Den ökade komplexiteten och omfattningen, vilken renderat i en avsevärt högre investeringsvolym, förutsätts liksom övriga delar av projektet följas upp nogsamt med syfte att hitta möjliga kostnadseffektiviseringar och synergier med bolagets övriga investeringsprojekt och utveckling av ledningsnät samt investeringar i kommande exploateringsområden.

Försäljningen av mark för kommande bostadsproduktion är en förutsättning för att finansiera projektet. Stadsledningskontoret och koncernledningen måste därför framhålla vikten av ett gott och nära samarbete med stadens berörda nämnder för att åstadkomma byggrätter för nya bostäder inom det område där nu Bromma Reningsverk ligger. Tidplanen för denna försäljning är också avgörande för bolagets finansiering av projektet.

Kvarvarande osäkerheter som kräver fortsatt utredning förutsätts hanteras inom föreslagen investeringsram.

Det kommande projektet utgör en omfattande investering och är att definiera som stort projekt (>300 mnkr), enligt kommunfullmäktiges investeringsregler. Stadsledningskontoret och koncernledningen välkomnar den rapporteringsstruktur som bolaget föreslår, vilken överensstämmer med stadens projektstyrningsmetodik.

Koncernledningen avser att i särskild ordning och med externa konsulter följa upp projektet med redovisning till koncernstyrelsen.