

Stockholms Stadshus AB
Stadsledningskontoret

Dnr SSAB 2021/177
Dnr KS 2021/1611

Handläggare
Stockholms Stadshus AB
Kristers Stralström
Telefon: 0850829758

Till
Koncernstyrelsen
Kommunstyrelsen

Stadsledningskontoret
Susanne Dingle
Telefon: 0850829261

Genomförandebeslut gällande Stockholm Vatten AB:s projekt Nya Östbergatunneln

Förslag till beslut

A. Kommunstyrelsen respektive koncernstyrelsen för Stockholms Stadshus AB föreslår kommunfullmäktige besluta följande.

1. Genomförandet av projekt Nya Östbergatunneln till en total investeringsutgift om 641 mnkr i 2021 års prisnivå godkänns.

B. Koncernstyrelsen beslutar för egen del följande.

1. Genomförandet av projekt Nya Östbergatunneln till en total investeringsutgift om 641 mnkr i 2021 års prisnivå godkänns.
2. Beslutet i ärendet justeras omedelbart.

Sammanfattning

Den befintliga dagvattentunneln mellan Sickla och Henriksdal som leder dagvatten från Enskedefältet och Björkhagen till Saltsjön via Sickla är i dag hårt belastad och kapaciteten är begränsad på grund av sand och sedimentsansamlingar. Tunnelns kapacitet bedöms som otillräcklig för att hantera framtida behov och åtgärder måste därför vidtas. Stockholm Vatten AB:s styrelse har fattat ett genomförandebeslut för anläggandet av en ny dagvattentunnel där dagvattnet separeras från spillvattensystemen. Den aktuella investeringen omfattar en total investeringsutgift om 641 mnkr i 2021 års prisnivå. Då investeringsutgiften överstiger 300 mnkr krävs ett godkännande i kommunfullmäktige.

Stockholms Stadshus AB

Ragnar Östbergs plan 1
Stadshuset
105 35 Stockholm
Växel 08-508 290 00
Fax 08-508 290 80
info@stadshusab.se
stadshusab.stockholm.se

Stadsledningskontoret och koncernledningen delar bolagets uppfattning om att det föreslagna alternativet är det som bäst svarar mot framtidens behov.

Stadsledningskontoret och koncernledningen vill uppmana Stockholm Vatten AB att fortsätta sitt förbättringsarbete kring investeringar och i detta arbete prioritera att inriktningsbesluten har en högre precision vad gäller prognos för totala investeringsutgiften. Inriktningsbeslutet för detta projekt har en avvikelse på cirka 100 procent jämfört med det nu framtagna genomförandebeslutet.

Koncernledningen har genomfört en granskning av beslutsunderlag av ett tunnelprojekt (som använt samma arbetsmetodik som detta projekt) med fokus på kostnads kalkyl och riskhantering. Granskningen pekar på att inriktningsbeslut fattades i ett tidigt skede där största delen av kalkylen baserades på schabloner samt en väldigt grov uppskattning av omfattningen av projektet. Därtill har det även skett en betydande prisökning de senaste åren i denna form av entreprenader.

Metoden som nu används för kalkylering och riskhantering som grund för genomförandebeslut anses av stadsledningskontoret och koncernledningen vara väl grundad och rimlig.

Riskarbetet i projekten genomförs på ett för branschen vedertaget och standardiserat arbetssätt. För de identifierade riskerna har en riskpost om 30 mnkr reserverats, utöver detta finns också oförutsett post om 90 mnkr. Sammantaget innebär det att påslaget för risk och oförutsett uppgår till cirka 25 procent av hela investeringsutgiften. I ett projekt av denna komplexitet och svårighet att förväg veta de geologiska och hydrologiska förutsättningar anses det som väl avvägt.

Med grund i detta anser stadsledningskontoret och koncernledningen att genomförandebeslutet har en väl grundad kostnadsuppskattning och de mest väsentliga riskerna är identifierade och budgeterade samt åtgärder för dessa planerade.

Ärendets beredning

Ärendet har beretts gemensamt av Stockholms Stadshus AB och stadsledningskontoret.

Ärendet

Bakgrund

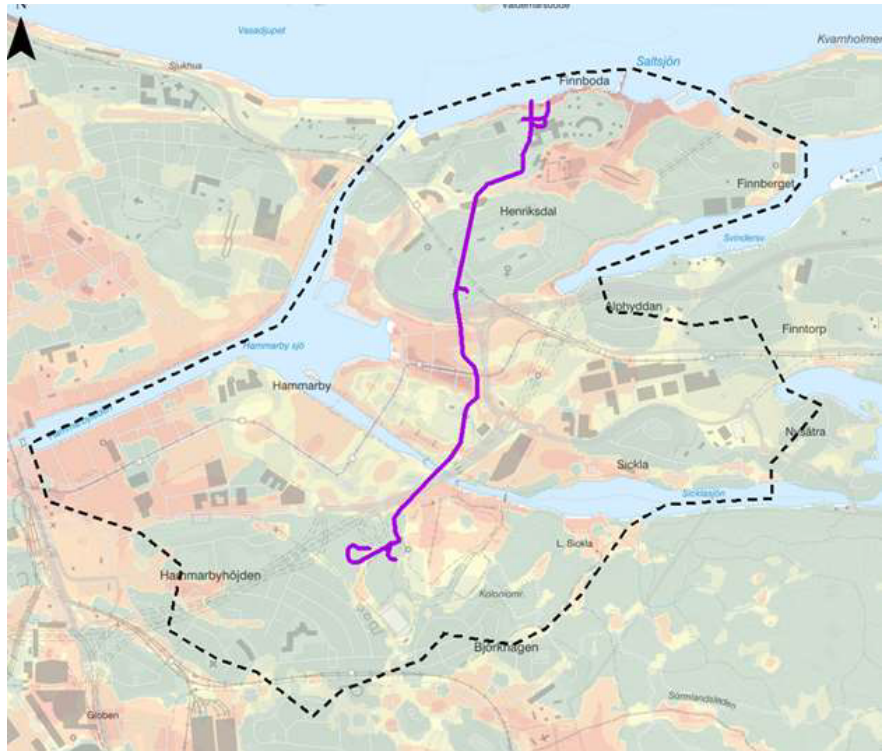
Östbergatunneln sträcker sig från Enskedefältet i väst till utloppet i Saltsjön, vilket delas med Henriksdals reningsverk. Tunneln anlades under 60-talet för att minska risken för källaröversvämningar på Enskedefältet. Till tunneln finns även ytterligare tunnelsystem anslutna från Bagarmossen och Björkhagen. Fram till mitten av 80-talet genomfördes saneringar där kombinerat ledningsnät kopplades ifrån och separerades till dag- respektive spillvattensystem. Dagvatten från Östbergatunnelns avrinningsområde påfördes då på tunneln. Av finansiella anledningar upphörde dock detta arbete under 80-talet och det finns idag fortfarande stora delar av ledningsnätet i tunnelns avrinningsområde som är av kombinerad karaktär. Som en följd av detta finns ett flertal bräddpunkter anslutna till tunneln.

Kapacitetsproblemet i den befintliga dagvattentunneln medför att bräddning av stora volymer orenat avloppsvatten förekommer vid Sicklaanläggningen. Ökade dagvattenflöden i framtiden kommer att leda till ytterligare bräddningar. Vid extrema flöden riskerar anläggningen vid Sickla att översvämmas. Stigande havsnivåer innebär att utgående flöden från Henriksdals reningsverk måste pumpas ut till Saltsjön.

Kapacitetsproblemet i dagvattentunneln medför även att möjligheterna att utöka returvattenflödet från Hammarbyverket värmepump kan vara begränsade.

Resultat av en inspektion 2008 visade att stora ansamlingar av sediment och trasrester fanns i dagvattentunneln och att den befintliga tömnings- och rensningsfunktion vid Sickla pumpstation var obrukbar. Möjligheterna att stänga av tunneln för manuellt underhåll och rensning är starkt begränsade beroende på arbetsmiljöskäl och avsaknaden av alternativa vattenvägar för avledning av dagvatten under rensningsperioden.

Inför inriktningsbeslutet som fattades i Kommunfullmäktige 2019-03-18 utfördes en utredning av utformning samt läge för Nya Östbergatunneln. Vid inriktningsbeslutet beslutades om en investeringsutgift om 320 mnkr.



Figur 1 Läge för Nya Östbergatunneln

Projektet

Befintlig dagvattentunnel mellan Sickla och Henriksdal leder dagvatten från Enskedefältet och Björkhagen till Saltjön via Sickla. Tunneln har flera funktioner. Förutom funktionen för avledning av dagvatten så fungerar tunneln även som bräddtunneln för Sicklaanläggningen och som returvattentunnel för renat avloppsvatten från Stockholm Exergis värmepumpsanläggning i Hammarby.

Tunneln är i dagsläget hårt belastad av höga dagvattenflöden. Kapaciteten är dessutom reducerad på grund av sand- och sedimentansamling i tunnelns lågpunkt. Kapaciteten riskerar även att reduceras ytterligare när havsnivåerna stiger. Sammankoppling av dag- och spillvattensystemen medför även att reningsverkets tunnelsystem och utloppsledningar måste anpassas till stora dagvattenflöden med höga investeringskostnader som följd. Med nuvarande systemutformning så måste även en framtida utloppspumpstation för Henriksdals reningsverk dimensioneras för mycket höga dagvattenflöden.

Projektet medför att Henriksdals reningsverk avlastas från påverkan av dagvatten från stora delar av söderort. Kapaciteten i befintliga brädd- och dagvattentunnlar kan användas mer effektivt för ökade flöden från värmeverket i Hammarby och bräddflöden från Sickla kan säkras även vid högre flöden som exempelvis stora regn. Kapaciteten ökar avsevärt vid stora regn och belastningen som kan

leda till stora bräddningar och översvämningar i avloppsnätet i några känsliga områden i söderort omhändertas på ett effektivare sätt med mindre risk för allvarliga konsekvenser. Detta leder till att översvämningssituationen i söderort förbättras i och med att vattnet i framtiden kan ledas bort från drabbade områden.

Alternativa lösningar

Nollalternativ

I nollalternativet, det vill säga i det fall projektet inte genomförs, kommer inte en ny dagvattentunnel och utlopp att byggas i det angivna området. Det innebär att det befintliga tunnelsystemet bibehålls och att underhållsåtgärder vidtas. I praktiken är det inte ett rimligt alternativ eftersom underhållsåtgärderna är svåra, eller i själva verket omöjliga, att utföra då vattenflödena i den befintliga Östbergatunneln och Sickla-Saltsjötunneln inte går att stänga av. Att inte utföra underhållsåtgärder innebär därför ett orealistiskt alternativ utan fungerande avloppsnät och svårkvantifierbara kostnader.

Föreslaget alternativ

Anläggande av en ca 2100 m lång dagvattentunneln i berg med tillhörande installationer från Sickla till Saltsjön. I den nya tunneln kommer det även hängas in ledningar för transport av slam mellan Sickla och Henriksdal. I och med byggandet av den nya tunneln kan den gamla tas ur drift. Utloppet till Saltsjön blir separerat från Henriksdals utlopp vilket minskar trycket i Henriksdalsanläggningen och reningen vid höga flöden blir därmed förbättrad.

Organisation och ansvarsfördelning

Projektet har initierats av Stockholms Framtida Avloppsrening (SFA). Det kommer att drivas och genomföras av projektledare på Stockholms Framtida Avloppsrening-Ledningsnät (SFAL)

Tidplan

Tillståndsprocessen är genomförd och miljötillstånd har erhållits. Domen är dock överklagad och runt årsskiftet 2021/22 kommer det att avgöras om prövningstillstånd medges. Upphandlingen av tunneln är förberedd och kommer kunna slutföras under våren 2022. Produktionen är tätt kopplad till SFA projektets genomförande då ett färdigställande av Nya Östbergatunneln är en nödvändighet för att säkra framtida drift och minska risker för negativ påverkan av anläggningen vid stora regn. Tunneln behövs också för att koppla ihop Sicklaanläggningen med Henriksdal och på så sätt få ut full nytta av det som byggs inom SFA, exempelvis kopplat till slamhantering.

Aktivitet	2019	2020	2021	Gemensamt tjänsteutlåtande				Sida 6 (8)
				2022	2023	2024	2025	
Systemhandling								
Tillståndsansökan								
Förfrågningsunderlag								
Tillståndsprocess								
Upphandling								
Produktion								

Ekonomi

Budgetkalkylen är bedömd utifrån framtagna systemhandling. Projektets totalkostnad har ökat från tidigare beräknade 320 mnkr till en beräknad budget om 641 mnkr (2021 års prisnivå).

Efter kalkylen som gjordes inför inriktningsbeslutet har upphandlingar av liknande entreprenader gjorts i SFA projektets regi och resultatet av dessa har analyserats och en revidering av kostnaderna har därefter gjorts. Inom SFA projektet har det visat sig att tunnelarbetena blir dyrare än vad som först kalkylerats. Detta slår nu även igenom i detta projekt. Anledningarna till fördyringarna är en ansträngd marknad för tunneldrivning i Stockholmsregionen. För närvarande pågår flera stora projekt för tunnelbana, vägar, kraftförsörjning och även vatten. Detta leder till brist på resurser och därmed ökade priser. Även om det kommer in nya aktörer på marknaden är det just nu så många tunnelprojekt igång att det kan leda till en brist på konkurrens.

Ytterligare kostnadsökningar har tillkommit via miljödomens ökade krav på minskat inläckage, vilket leder till ökad tätning. Vidare underskattades även kostnader för projektering, tillstånd och andra byggherrekostnader. Inom kostnadsposten byggherrekostnader inryms också en riskpost om 30 mnkr. En av de tillkommande kostnaderna är marklösen som inte var med i samma utsträckning i tidigare skede.

Moment	Indikativ budget vid inriktningsbeslut	Förändring	Beräknad totalbudget
Projektering inkl tillståndsprocess	10 000 000 kr	25 000 000 kr	35 000 000 kr
Entreprenadkostnad	233 000 000 kr	193 000 000 kr	426 000 000 kr
Byggherrekostnader	30 000 000 kr	60 000 000 kr	90 000 000 kr
Oförutsett	47 000 000 kr	43 000 000 kr	90 000 000 kr

Risker

Under arbetet med systemhandlingen har en riskanalys tagits fram där risker identifierats och bedömts utifrån sannolikhet och konsekvens. De mest framträdande riskerna har sammanställts och presenteras i nedan tabell.

Risk	Påverkan	Åtgärd
Exploateringar och stadsbyggnadsprojektet utmed tunnelsträckningen.	Tidplan och kostnad	Samordningsansvarig utsedd i projektet i tidigt skede.
Ingenjörsgelogisk prognos avviker från verkligt utfall vilket medför ökade förstärknings- och tätningsåtgärder utmed hela tunnelsträckningen.	Tidplan och kostnad	Höjd har tagits i kostnadskalkylen för ökade förstärknings- och tätningsåtgärder
Marknadssituationen vid upphandlingen	Kostnad	Höjd har tagits i kostnadskalkyl Dialog med marknaden
Väderförhållanden under byggtiden	Tidplan och kostnad	Säkerställande mot översvämning av tunnel vid kraftiga regn
Närhet och inkoppling mot befintliga anläggningar	Tidplan och kostnad	Tät dialog med driftverksamheten

Geologiska och hydrogeologiska risker har stor kostnadsdrivande påverkan på projektet. Avvikande prognoser och felaktiga antaganden kopplade till de geologiska och hydrogeologiska förutsättningarna kan leda till produktionsstopp och ytterligare förstärkning och tätningsåtgärder vilket innebär ökade kostnader och förseningar i projektet. Totalt har en riskpost om 30 mnkr adderas till byggherrekostnader.

Synpunkter och förslag

Utmaningar i form av en snabbt växande stad i kombination med pågående klimatförändringar ställer höga krav på hur stadens dagvatten ska hanteras. Stadsledningskontoret och koncernledningen anser att det är angeläget att åtgärda de kapacitetsbrister som redan finns och som kommer att förvärras över tid i nuvarande dagvattentunnel. Stadsledningskontoret och koncernledningen delar bolagets uppfattning om att det föreslagna alternativet är det som bäst svarar mot framtidens behov.

Stadsledningskontoret och koncernledningen vill uppmana Stockholm Vatten AB att fortsätta sitt förbättringsarbete kring investeringar och i detta arbete prioritera att inriktningsbesluten har en högre precision vad gäller prognos för totala

investeringsutgiften. Inriktningsbeslutet för detta projekt har en avvikelse på cirka 100 procent jämfört med det nu framtagna genomförandebeslutet.

Koncernledningen har i samband med att två liknande tunnelprojekt från Stockholm Vatten AB visat på samma avvikelse mellan inriktningsbeslut och genomförandebeslut genomfört en granskning av beslutsunderlag av ett av tunnelprojekten (båda projekten har använt samma metodik) med fokus på kostnads kalkyl och riskhantering. Granskningen utfördes som ett konsultuppdrag av PwC. Granskningen pekar på att inriktningsbeslut fattades i ett tidigt skede där största delen av kalkylen baserades på schabloner samt en väldigt grov uppskattning av omfattningen av projektet. Därtill har det även skett en betydande prisökning de senaste åren i denna form av entreprenader. Metoden som används för kalkylering och riskhantering som grund för genomförandebeslut anses av både koncernledningen och PwC vara väl grundad och rimlig. Riskarbetet i projekten genomförs på ett för branschen vedertaget och standardiserat arbetssätt. För de identifierade riskerna har en riskpost om 30 mnkr reserverats, utöver detta finns också oförutsett post om 90 mnkr. Sammantaget innebär det att påslaget för risk och oförutsett uppgår till cirka 25 procent av hela investeringsutgiften. I ett projekt av denna komplexitet och svårighet att förväg veta de geologiska och hydrologiska förutsättningar anses det som väl avvägt.

Med grund i detta anser stadsledningskontoret och koncernledningen att genomförandebeslutet har en väl grundad kostnadsuppskattning och de mest väsentliga riskerna är identifierade och budgeterade samt åtgärder för dessa planerade.

Magdalena Bosson
VD
Stockholms Stadshus AB

Krister Schultz
Vice VD
Stockholm Stadshus AB

Bilagor

1. Tjänsteutlåtande Stockholm Vatten AB
2. Protokollsutdrag från styrelsemöte i Stockholm Vatten AB
2 december 2021

Attesterat av

Detta dokument har godkänts digitalt av följande personer:

Namn	Datum
Magdalena Bosson, VD	2022-01-10
Krister Schultz, Vice VD	2022-01-10