

**Stockholms Stadshus AB**  
**Stadsledningskontoret**

Dnr SSAB 2023/119  
Dnr KS 2023/1164

**Handläggare**  
Stockholms Stadshus AB  
Kristen Stralström  
Telefon: 08-50829758

**Till**  
Koncernstyrelsen  
Kommunstyrelsen

Stadsledningskontoret  
David Ulmér  
Telefon: 08-50829464

## **Genomförandebeslut gällande Stockholm Vatten ABs projekt Ny huvudvattenledning Norsborg- Alby**

### **Förslag till beslut**

- A. Kommunstyrelsen respektive koncernstyrelsen för Stockholms Stadshus AB föreslår kommunfullmäktige besluta följande.
1. Genomförandet av Stockholm Vatten AB:s projekt Ny huvudvattenledning Norsborg-Alby till en investeringsutgift om 875 miljoner kronor inklusive förväntad kostnadsutveckling godkänns.
- B. Koncernstyrelsen beslutar för egen del följande.
1. Genomförandet av Stockholm Vatten AB:s projekt Ny huvudvattenledning Norsborg-Alby till en investeringsutgift om 875 miljoner kronor inklusive förväntad kostnadsutveckling godkänns.
  2. Beslutet i ärendet justeras omedelbart.

### **Sammanfattning**

Stockholm Vatten och Avfall AB (SVOA) är Sveriges största bolag för vatten och avfall. Bolaget står inför omfattande investeringsbehov för att långsiktigt säkerställa kapaciteten i sina system. Enligt Svenskt Vatten finns ett årligt investeringsbehov på 31 miljarder kronor för Sveriges VA-infrastruktur, med ett sannolikt behov på över 600 miljarder kronor fram till 2040. I landet som helhet så står Stockholm som en följd av sin storlek för en betydande del av kommande investeringar.

Flera faktorer driver investeringsbehovet: upprätthållande av åldrande anläggningar, utbyggnad för att möta befolkningsökningen, uppfyllande av nya lagkrav och EU-direktiv

**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

samt anpassning till klimatförändringar. Det rådande säkerhetsläget innebär skärpt fokus på redundans, resiliens och en generellt sett högre säkerhetsnivå.

SVOAs investeringar syftar ytterst till att säkra kapaciteten i Stockholms samhällskritiska infrastruktur, där dricksvattenförsörjningen är central.

SVOA genom dotterbolaget Stockholm Vatten AB (SVAB), står inför en omfattande kapacitetsökning av dricksvatten. Programmet Stockholms Framtida Vattenförsörjning (SFV, se bilaga 3), har som mål är att trygga vattenförsörjningen för ytterligare en halv miljon människor i Stockholmsregionen.

Ett större arbete pågår med kvalitetssäkring, översyn och prövning av SFV-programmets drivkrafter, effektmål och de identifierade åtgärderna. Olika ambitionsnivåer och konsekvenserna av dessa, bland annat ur ett ekonomiskt perspektiv, kommer att redovisas.

I SFV-programmet har det fattats ett strategiskt beslut att anlägga en ny huvudvattenledning mellan Norsborgs vattenverk och Trekantens reservoar. Sträckan Norsborg-Alby är första etappen av denna nya huvudvattenledning. Projektet Norsborg-Alby bedöms av bolaget som prioriterat att gå vidare med, oavsett SFV-programmets pågående prioriterings- och kvalitetssäkringsarbete. Koncernledningen delar den bedömningen och vill tillföra att enligt bolagets bedömning så kommer inga ytterligare genomförandebeslut behöva fattas inom programmet innan genomlysningen är klar.

Idag finns tre stycken utgående ledningar från Norsborgs vattenverk. Den nya ledningen ska komplettera de tre befintliga huvudvattenledningarna från vattenverket. På så sätt ökar ledningsnätets kapacitet samtidigt som ledningen möjliggör avstängning och underhåll av befintliga ledningar.

Som ett led i beredningen av detta ärende har SVOA genomlyst projektet med hjälp av extern specialist. Genomlysningen har haft fokus på kostnadsutvecklingen mellan inriktningsbeslut och genomförandebeslut samt planeringen inför genomförandet av projektet. Slutsatsen av genomförd utredning är att projektet är väl planerat inför genomförandebeslut, samt att projektets syfte och angelägenhet är starkt.

Koncernledningen och stadsledningskontoret anser det angeläget att åtgärda och förstärka dricksvattennätet där kapacitetsbrister kan uppstå alternativt redan finns. Som ett led i detta anses

investeringen i en ny huvudvattenledning i sträckan Norsborg-Alby vara nödvändig då den säkrar vattenleveransen och möjliggör underhåll på befintliga ledningar.

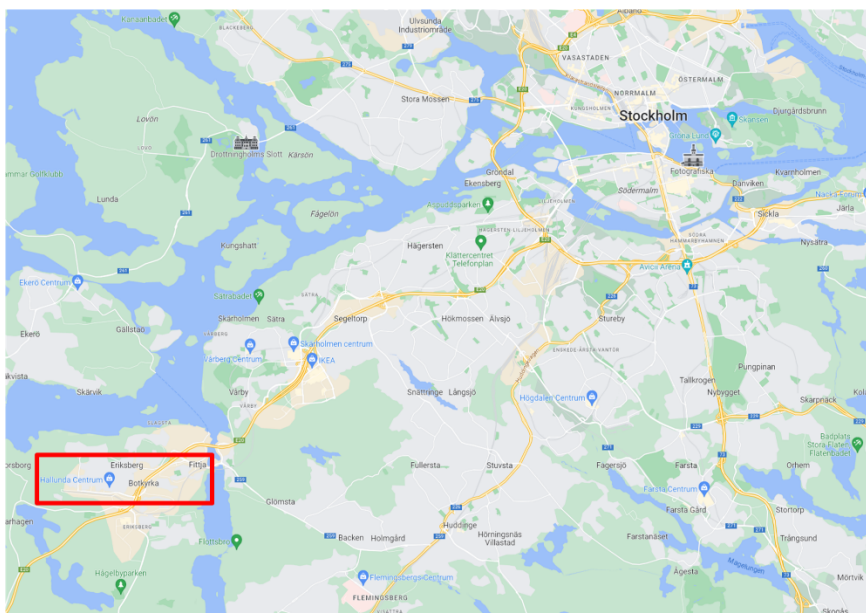
SVOA har en historisk hög investeringsnivå med en lång rad omfattande projekt. Investeringarna är nödvändiga för att säkra stadens va-infrastruktur, men det är av yttersta vikt att bolaget gör noggranna bedömningar av möjliga prioriteringar i tiden av olika projekt och säkerställer att investeringsprojekten hålls inom beslutade budgetramar utan revideringar. Detta för att åstadkomma en så långsiktigt jämn investeringsnivå som möjligt utan stora avvikelser. Koncernledningen och stadsledningskontoret förutsätter att SVOA tar stöd av extern expertis i bedömningen av möjliga prioriteringar i den projektportfölj som innefattas i programmet för SFV.

Koncernledningen och stadsledningskontoret vill också betona vikten av att i tidiga skeden i projekten utföra noggranna utredningar för att genomförandena ska uppnå bästa resultat utifrån omfattning, kostnad och tid.

Koncernledningen och stadsledningskontoret uppmanar SVOA att kontinuerligt återkomma till sin styrelse och till koncernledningen med lägesredovisningar i samband med tertialrapporteringar. Projektet ska även följas upp samlat inom programmet SFV genom lägesrapporter.

### **Bakgrund**

I programmet Stockholms Framtida Vattenförsörjning (SFV), vars mål är att trygga vattenförsörjningen för ytterligare en halv miljon människor i Stockholmsregionen, har det fattats ett strategiskt beslut att anlägga en ny huvudvattenledning mellan Norsborgs vattenverk och Trekantens reservoar. Sträckan Norsborg-Alby är första etappen av denna nya huvudvattenledning, se Figur 1.



Figur 1 Projektets lokalisering

Idag finns tre stycken utgående ledningar från Norsborgs vattenverk, två stycken byggda 1939 och en byggd 1964. Dessa ledningar förser idag över en miljon människor med dricksvatten. Den nya ledningen ska komplettera de tre befintliga huvudvattenledningarna från vattenverket. På så sätt ökar ledningsnätets kapacitet samtidigt som ledningen möjliggör avstängning och underhåll av befintliga ledningar. Projektet omfattar en ledningssträcka på cirka 3,8 kilometer samt två ventilpaket för integrering i huvudvattennätet.

Efter inriktningsbeslutet utfördes en fördjupad förstudie i början av 2021 för att optimera ledningssträckan och identifiera förutsättningarna för projektet.

### Tidigare beslut

Inriktningsbeslut fattades i kommunfullmäktige 2020-11-30. Beslutad budget i inriktningsbeslutet var 475 miljoner kronor i 2020 års prisnivå.

### Ärendets beredning

Ärendet har beretts gemensamt av Stockholms Stads AB och stadsledningskontoret.

### Ärendet

Ärendet avser genomförandebeslut för den nya ledningen med en budget om 875 miljoner kronor. Inom det beloppet ingår framtida indexuppräknings med 214 miljoner kronor. Projektets budget beräknas till 661 miljoner kronor i penningvärde juli 2023.

ventilpaket vid Norsborgs vattenverk till befintlig ventilkammare i Alby. Nytt ventilpaket anläggs även väster om väg E4/E20 för sammankoppling med befintligt nät.

Ledningen är uppdelad i tre delsträckor enligt figur 2. I nuläget pågår detaljprojektering av delsträckorna A och C. Delsträcka B avser korsning med väg E4/E20 samt Hallundavägen.



Figur 2 Översikt av projektets delsträckor

För delsträckorna A och C färdigställs nu förfrågningsunderlaget, parallellt pågår också förhandlingar om markåtkomst och sammanställning av ansökan om ledningsrätt.

Detaljprojektering för delsträcka B har inväntat Trafikverkets planer för en breddning av väg E4/E20. Trafikverket har nu kommit vidare i sin planprocess för en ny vägplan och detaljprojektering och samordning med Trafikverket för delsträcka B beräknas kunna påbörjas under hösten 2024.

Utbyggnad av delsträckorna A och C möjliggör att renoveringsprojekt för befintliga huvudvattenledningar kan påbörjas, vilket är nödvändigt för att stärka leveranssäkerheten i dricksvattenförsörjningen. Delsträckorna A och C kan byggas och driftsättas oberoende av delsträcka B. För delsträcka B finns en fungerande teknisk lösning framtagen för vägkorsningen men eftersom detaljprojekteringen inte är färdigställd finns fortfarande en viss osäkerhet inom denna sträcka. Delsträcka B avser cirka 15 procent av projektets totalkostnad. Delsträckorna A och C är klara för genomförande och planeras att handlas upp som två separata entreprenader. För att uppnå effektmålen och full redundans på hela ledningssträckan krävs att även delsträcka B byggs ut. Projektet söker därmed genomförandebeslut för hela sträckningen.

utbyggnadstidplan för ledningsnätsprojekten vilket innebar en ny sluttid för projektet, 2029. Projektet har kontrollerat att det inte finns några hydrauliska eller tekniska skäl till att projektet behöver vara klart före 2030.

Som ett led i beredningen av detta ärende har SVOA genomlyst projektet med hjälp av extern specialist. Genomlysningen har haft fokus på kostnadsutvecklingen mellan inriktningsbeslut och genomförandebeslut samt planeringen inför genomförandet av projektet. Slutsatsen av genomförd utredning är att projektet är väl planerat inför genomförandebeslut, samt att projektets syfte och angelägenhet är starkt.

Om projektet inte genomförs innebär det att leveranssäkerheten och möjligheten att klara nödvändigt kapacitetsbehov minskar. Även kommande projekt i programmet SFV-L för sträckan mellan Norsborgs vattenverk och Trekantens reservoar påverkas. Även det pågående projektet Nya långsamfilter Norsborgs vattenverk riskerar att inte kunna tillgodoräknas eftersom de kapacitetshöjande åtgärderna för vattenproduktionen inte kan nå leveransområdet på grund av begränsningar i ledningsnätet.

Det skulle också innebära att de befintliga ledningarna (från 1968 och 1963), som idag försörjer över en miljon människor i regionen med vatten, fortsättningsvis inte kan stängas av för underhåll. Det medför en ökad risk för leveransstörningar av dricksvatten i takt med att ledningarna blir äldre.

### Tidplan

Projektets övergripande tidplan presenteras i Tabell 1. Med projektets nya förutsättningar bedöms delsträckorna A och C kunna överlämnas till anläggningsägaren 2028/2029. Delsträcka B kan troligtvis följa samma tidplan men är beroende av samordning med Trafikverket och en tid för överlämning är därför svår att ange. Trafikverkets breddning av E4/E20 mellan Hallunda och Fittja ska påbörjas 2026 och vara färdig senast i samband med öppnandet av tvärförbindelse Södertörn 2030. Trafikverket har meddelat att en förskjutning av deras tidplan inte är möjlig då breddningen är en förutsättning för de ökade trafikflöden som tvärförbindelse Södertörn beräknas generera.

Resultatet av utförd successiv analys<sup>1</sup> överensstämmer väl med projektets upprättade tidplan.

	Projektering och upphandling	Genomförande	Projektavslut
--	---------------------------------	--------------	---------------

<sup>1</sup> Metod för beräkna tidsåtgång i projekt givet osäkerheten i ingående aktiviteter

Delsträcka A	Pågår – Q3 2024	Q4 2024 – Q1 2028	Gemensamt tjänsteutlåtande 2018/2019 Sida 7 (10)
Delsträcka B*	Q1 2024 – Q4 2026	Q1 2027 – Q4 2027	2028/2029
Delsträcka C	Pågår – Q3 2024	Q4 2024 – Q3 2027	2028

Tabell 1 Övergripande tidplan för projektet

\* = Stora osäkerheter i tid för delsträcka B på grund av beroendet till Trafikverkets tidplan för breddning av väg E4/E20

## Ekonomi

Projektets kostnadskalkyl är en konventionell byggkalkyl som baseras på mängder och framtagna ritningar. Upprättad kalkyl baseras på kostnadsläge juli 2023. Inom ramen för projektet har även en erfarenhetsbaserad kostnadsbedömning utförts från en referensgrupp i form av ovan nämnd successiv analys. Analysen visade god överensstämmelse med framtagna byggkalkyl. Vidare arbetar programmet för SFV-Ledning med en sammanställning av nyckeltal som baseras på tidigare genomförda huvudvattenledningsprojekt på SVOA. Utfallen från tidigare genomförda projekt landar något lägre än projektkalkylen men bedöms bero på den stora och relativt ovanliga dimensionen, större förläggingsdjup än normalt, komplicerade markförhållanden, de två stora ventilpaketen för sammankoppling i nätet samt de senaste årens ökade byggkostnader.

Kända risker är prissatta utifrån den riskanalys som har tagits fram i projektet. Oförutsedda kostnader bedöms till tio procent där den största osäkerheten beror på osäkerheter i utförandet för delsträcka B. Från tidigare beslut har oförutsedda händelser reducerats från 40 procent till 10 procent. Posten för kända risker avser utfall från utförd prissatt riskanalys.

## Budget

Moment	Indikativ budget vid inriktningsbeslut	Förändring	Beräknad totalbudget
Projektleddning	5 000 000 kr	+ 15 000 000 kr	20 000 000 kr
Projektering	10 000 000 kr	+ 14 000 000 kr	24 000 000 kr
Geoteknik och riskanalys	15 000 000 kr	- 7 000 000 kr	8 000 000 kr
Vibrationsmätning, besiktning		+ 2 000 000 kr	2 000 000 kr
Byggledning		+ 28 000 000 kr	28 000 000 kr
Entreprenadkostnad	310 000 000 kr	+ 160 000 000 kr	470 000 000 kr
Kända risker		+ 54 000 000 kr	54 000 000 kr
Oförutsett	135 000 000 kr	- 80 000 000 kr	55 000 000 kr
<b>Summa</b>	<b>475 000 000 kr</b>	<b>+186 000 000</b>	<b>661 000 000 kr</b>
Indexuppräknning			214 000 000 kr
<b>Indexuppräknad summa</b>			<b>875 000 000 kr</b>

Tabell 2 Projektbudget Kalkyl baserad på kostnadsläge 2023-07

Kostnaden för projektet bedöms högre jämfört med inriktningsbeslutet vilket beror på flera faktorer. Projektet har skaffat sig bättre kunskap om förutsättningar, kostnader och risker. Vidare har ledningsmaterialet stål enligt entreprenadindex ökat med 90 procent sedan inriktningsbeslutet togs. Index för läggning av rörledningar och ledningsentreprenader har också ökat kraftigt. Sammanvägda effekter av pris och indexhöjningar har lett till en prisökning med 166 miljoner kronor (35 procent) sett till projektets totalkostnad.

Trots att ledningssträckan är förkortad jämfört med föreslagen sträckning från inriktningsbeslutet bedöms den totala projektkostnaden öka något utöver ovan nämnda index. Kostnadsökningen beror i huvudsak på att omfattande markförstärkning med spont behövs på grund av svåra markförhållanden, att ventilpaketen detaljprojekterats där djupet är större och förläggningsmetod är mer komplicerad än tidigare beräknat samt att förläggningsdjupet har ökat. Det ökade förläggningsdjupet medför ökade mängder schakt, fyll samt markförstärkningsåtgärder. Orsaken till det ökade förläggningsdjupet är för att undvika att ledningen skapar en barriärverkan för kommande teknisk infrastruktur. Dessa förändringar påverkar kostnaden med 20 miljoner kronor.

Den totala prisökningen från inriktningsbeslutet är 186 miljoner kronor (39 procent), från indikativ totalkostnad på 475 miljoner kronor till kalkylerad totalkostnad på 661 miljoner kronor.

### **Indexuppräknig**

SVOA bedömer att marknadsläget är fortsatt oförutsägbart med risk för fortsatt ökande kostnader till följd av prisindexutveckling. Prisindexrisken för projektet beräknas till 214 mnkr och ingår i investeringsutgiften som föreslås beslutas i detta ärende.

### **Risker**

Sedan inriktningsbeslutet har ett omfattande riskarbete utförts för att minska risker och osäkerheter. Genom flera workshops har projektrisker med konsekvenser för tidplan, omfattning och kostnader identifierats och värderats och åtgärdsförslag tagits fram.

De risker med högst påverkan för projektet är geotekniska förutsättningar som skiljer utifrån tolkade sonderingar, högt pris i inkomna anbud och bristande kompetens hos entreprenör.

För mer utförlig riskbeskrivning hänvisas till SVOA:s tjänsteutlåtande, bilaga 1.



## Synpunkter och förslag

SVOAs investeringar syftar ytterst till att säkra kapaciteten i Stockholms samhällskritiska infrastruktur. Investeringarna omhändertar flera faktorer: upprätthållande av åldrande anläggningar, behovet av utbyggnad för att möta befolkningsökningen, uppfyllande av nya lagkrav och EU-direktiv samt anpassning till klimatförändringar, och ett säkerhetsläge med ökat fokus på redundans och resiliens. Dricksvattenförsörjningen är en av bolagets viktigaste uppgifter.

Att bygga ut och säkra kapaciteten i dricksvattennätet är även viktigt för att möjliggöra staden och dess kranskommuners tillväxt. Höga krav ställs på dricksvattnets kvalitet genom föreskrifter från livsmedelsverket, utöver det ställer samhället höga på leveransförmågan.

Koncernledningen och stadsledningskontoret ser positivt på det helhetsgrepp som SVOA har tagit kring att säkra framtida vattenförsörjning genom programmet SFV. Ett omfattande arbete pågår för att kvalitetssäkra, granska och utvärdera drivkrafter, effektmål och de identifierade åtgärderna i SFV-programmet. Olika ambitionsnivåer och deras konsekvenser, bland annat ur ett ekonomiskt perspektiv, kommer att redovisas.

Genom ett ansvarsfullt och systematiskt förhållningssätt säkerställs en noggrann kvalitetssäkring, översyn och prövning av ett program som på många sätt är mycket komplext. Detta bidrar till ökad kontroll, bättre insyn och förbättrad förmåga att säkerställa att programmet uppnår de önskade målen och effekterna inom givna kostnadsramar.

Bolaget bedömer projektet Norsborg-Alby som prioriterat och anser att det bör gå fram oavsett det pågående prioriterings- och kvalitetssäkringsarbetet i SFV-programmet. Koncernledningen instämmer i denna bedömning och vill även föra fram bolagets bedömning att inga ytterligare beslut om programmet förväntas behöva fattas innan genomgången av SFV-programmet är avslutad.

Koncernledningen och stadsledningskontoret anser det angeläget att åtgärda och förstärka dricksvattennätet där kapacitetsbrister kan uppstå alternativt redan finns. Som ett led i detta anses investeringen i en ny huvudvattenledning i sträckan Norsborg-Alby vara nödvändig då den säkrar vattenleveransen och möjliggör underhåll på befintliga ledningar. Detta bekräftas också av den externa genomlysningen som bolaget låtit göra.

SVOA har en historisk hög investeringsnivå med en lång rad omfattande projekt. Investeringarna är nödvändiga för att säkra stadens va-infrastruktur, men det är av yttersta vikt att bolaget gör noggranna bedömningar av möjliga prioriteringar i tiden av olika projekt och säkerställer att investeringsprojekten hålls inom beslutade budgetramar utan revideringar. Detta för att åstadkomma en så långsiktigt jämn investeringsnivå som möjligt utan stora avvikelser. Koncernledningen och stadsledningskontoret förutsätter att SVOA tar stöd av extern expertis i bedömningen av möjliga prioriteringar i den projektportfölj som innefattas i programmet för SFV.

Koncernledningen och stadsledningskontoret konstaterar att den kvalitetssäkring som bolaget låtit göra genom en extern expertgranskning bekräftar bolagets slutsatser om projektet.

Koncernledningen och stadsledningskontoret vill också betona vikten av att i tidiga skeden i projekten utföra noggranna utredningar för att genomförandena ska uppnå bästa resultat utifrån omfattning, kostnad och tid.

Koncernledningen och stadsledningskontoret noterar att bolaget nu har inkluderat indexberäkningar i sitt beslut och efterlever därmed de uppdaterade investeringsanvisningarna från moderbolaget som började gälla januari i 2024. Prognoser för framtida kostnadsutveckling är svåra att göra i projekt med långa löptider. De antaganden som ligger till grund för detta beslut anses rimliga.

Koncernledningen och stadsledningskontoret uppmanar SVOA att kontinuerligt återkomma till sin styrelse och till koncernledningen med lägesredovisningar i samband med tertialrapporteringar. Projektet ska även följas upp samlat inom programmet SFV genom lägesrapporter.

Fredrik Jurdell  
VD

Anette Scheibe Lorentzi  
Vice VD

## **Bilagor**

1. Tjänsteutlåtande Stockholm Vatten AB
2. Protokollsutdrag Stockholm Vatten AB
3. Övergripande programbeskrivning Stockholms Framtida Vattenförsörjning

## Attesterat av

Detta dokument har godkänts digitalt av följande personer:

Namn	Datum
Fredrik Jurdell, VD	2024-10-04
Anette Scheibe Lorentzi, Vice VD	2024-10-04