

Fortsatt drift eller nedläggning av Källby Avloppsreningsverk.

En bedömning av underlag för beslut om Lunds framtida avloppsvattenrening. Slutrapport 2020-09-07

1. Bakgrund

Kommunfullmäktige fattade den 20 december 2016 ett inriktningsbeslut innebärande att, av två redovisade alternativ – ett utbyggt befintligt Källby avloppsreningsverk alternativt nedläggning av Källby avloppsreningsverk och överföring av avloppsvattnet till Sjölanda avloppsreningsverk - ska inriktningen vara att Lunds framtida avloppsvattenrening ska ske vid Sjölanda avloppsreningsverk i Malmö. Den utredning som bildade underlag för detta inriktningsbeslut var utförd av VA SYD, daterad 6 september 2016 och benämnd ”Utredning. Lunds framtida avloppsvattenrening.”

Kommunfullmäktige gav i samband härmed VA SYD i uppdrag att vidare utreda det genom beslutet förordade alternativet. Inom ramen för ett vidare arbete har VA SYD uppdragit åt WSP Process att utreda alternativet att bygga om Källby avloppsreningsverk med beprövad teknik för att klara utsläppskrav och belastningar år 2050. Resultatet redovisas i rapporten ”Lunds framtida avloppsreningsverk 2050” och är daterad 2020-04-06.

Inför ett slutligt beslut kring detta viktiga strategiska vägval – fortsatt drift alternativt nedläggning av Källby avloppsreningsverk - har Lunds kommun önskat en bedömning av dessa båda utredningar med huvudsaklig inriktning på bedömningar kring livslängd, investeringsbehov och ekonomiska konsekvenser avseende renovering och upprustning av Källby avloppsreningsverk.

2. Uppdraget

Sven Landelius Consulting AB, tillsammans med ERAN Miljökonsult AB och Frelon AB, erhöll genom bitr. kommundirektör Carin Hillåker den 2 juni 2020 följande uppdrag:

- * ge allmänna synpunkter på hur en principlösning för ett reningsverks framtid bör vara upplagd, såväl vad gäller innehåll som omfattning, för att ge beslutsfattarna ett tydligt, objektiva och trovärdigt underlag för beslut
- * ge kommentarer till de båda ovan nämnda utredningarnas innehåll och omfattning utifrån de allmänna synpunkterna ovan
- * ge en illustration av möjligheterna till en utbyggnad av Källby avloppsreningsverk med utnyttjande av befintliga anläggningar så långt som möjligt
- * i fall av nedläggning av Källby avloppsreningsverk, bedöma huruvida det är tillräckligt utrett vad en rivning och sanering samt ett återställande innebär
- * slutligen göra en bedömning av det underlag som behövs för att Lunds Kommun ska kunna fatta beslut om Källby avloppsreningsverks framtid.

3. Redovisning av genomfört uppdrag

Resultatet av genomfört uppdrag redovisas i detalj i fyra bilagor:

- * Bilaga 1: Allmänt om tillståndsprovning och principutredningar i anslutning till diskussioner om ett reningsverks framtid
- * Bilaga 2: Tankar kring belastningsprognosen
- * Bilaga 3: Möjligheter till utbyggnad av Källbyverket med tillvaratagande av befintliga anläggningsdelar i största möjliga utsträckning
- * Bilaga 4: En del övriga synpunkter på genomförda utredningar av VA SYD och WSP

Nedan ges en kort sammanfattning av våra mest väsentliga bedömningar. Det ska understrykas att det underlag vi haft tillgång till är, förutom de båda ovan nämnda utredningarna, visst material tillgängligt via Källbyverkets hemsida samt också den kunskap vi erhållit genom tidigare uppdrag i samband med tillståndsansökan för verksamheten vid Källbyverket år 2006 samt principutredningen avseende Dalby och Veberöds reningsverks framtid år 2004.

Vi reserverar oss för att det kan finnas ytterligare underlag, utredningar och beslut som vi inte haft tillgång till.

4. Sammanfattning av några reflektioner och bedömningar.

4.1 Verksamheten vid nuvarande Källby avloppsreningsverk

Vi delar den uppfattning VA SYD inledningsvis redovisar i sin utredning från 2006; ”Källby avloppsreningsverk är idag ett modernt och bra fungerande verk som väl uppfyller sitt gällande villkor enligt miljötillståndet”. Vidare att reningsverket bedöms uppnå sin nuvarande formella maximala kapacitet (bl. a. en belastning från 120 000 personer) cirka år 2025.

När ett reningsverk närmar sig sin maximala kapacitet är det dags att börja söka ett utökat tillstånd, då oftast också förknippat med ett behov av att bygga ut reningsverket mer eller mindre omfattande. Denna process måste starta i god tid och göras omsorgsfullt. Hur en sådan principutredning bör göras framgår närmare av [bilaga 1](#).

Sammanfattningsvis bör flera alternativ utredas – utveckling av befintligt reningsverk med tillämpning av den idag etablerade tekniken, ett helt nytt reningsverk inom kommunen, avveckling och anslutning till något annat verk, eller möjligen avledning av delström till annat verk.

4.2 Kommentarer till av VA SYD genomförda principutredningar

VA SYD har genomfört en omfattande utredning (”Lunds framtida avloppsvattenrening, 2016-09-06.”) där två alternativ har utretts och ställts mot varandra:

- utveckling av Lunds avloppsvattenhantering vid den lokalisering som finns för nuvarande Källby avloppsreningsverk
- utveckling av Lunds avloppsvattenhantering vid den lokalisering som finns vid Sjölanda avloppsreningsverk i Malmö.

Värderingen har gjorts utifrån flera aspekter – naturvärde, alternativt markvärde, teknisk lösning för avloppsrening, miljöpåverkan av utsläpp av renat avloppsvatten och ekonomi. Slutsatsen VA SYD redovisar är att i alla aspekter är det mest fördelaktiga alternativet att avveckla Källbyverket och istället överföra avloppsvattnet från Lund till Sjölunda avloppsreningsverk i Malmö.

Vi ställer oss tveksamma till denna slutsats och finner den inte övertygande.

VA SYD har vidare inom ramen för sitt arbete med underlag för ett strategiskt beslut om Lunds framtida avloppsvattenrening, uppdragit åt WSP att utreda scenariot att Källby avloppsreningsverk ligger kvar i Lund men byggs om med ny beprövad och yteffektiv teknik för att klara framtida belastning och skärpta utsläppskrav.

I sin utredning ”Lunds framtida avloppsreningsverk 2050, 2020-04-06” uppskattar WSP det totala ytbehovet för en utbyggnad av Källbyverket till 45000 m² och den totala investeringskostnaden till ca 1,8 miljarder kronor (prisbild 2020) baserat på att samtliga anläggningsdelar för vatten- och slamhantering byggs nya med undantag för befintliga rötammare.

Vi ställer oss tveksamma till stora delar av det processval och den utformning som föreslås här, främst eftersom ambitionen att tillvarata det kapital som finns i det befintliga verket inte tycks ha varit en ledstjärna.

Det är en påtaglig brist att i dessa båda utredningar saknas en redovisning av Källbyverkets utvecklingsmöjligheter på kort och lång sikt med adekvata förutsättningar vad gäller tillvaratagande av verkets tekniska värde.

Vi ställer oss också mycket tveksamma till uppgiften att överföringsalternativet skulle kunna vara i drift år 2030. Med tanke på tillståndsprocess med mera, närmare utvecklat i bilaga 1, är det vår bedömning att Källbyverket måste vara i drift fram till åtminstone år 2035 med den belastning som då bedöms vara aktuell och med de villkor, troligen skärpta, som en prövning om utökat tillstånd medför.

Även i avvecklingsalternativet måste Källbyverket vara i drift flera år framöver.

Förutsättningarna för sådan drift, i form utökat tillstånd och eventuell komplettering av verket, är inte tydligt belysta.

Mot bakgrund i dessa bedömningar har vi tittat närmare på vad framtida belastningar och utsläppskrav kan innebära samt, med detta som grund, på hur Källbyverket skulle kunna utvecklas så investeringseffektivt som möjligt. Vi har då haft två tidpunkter att utgå ifrån – 2035 och 2050.

4.3 Belastningsprognos och föroreningsdimensionering.

I vår bilaga 2 redogörs närmare för våra tankar vad gäller anslutningsprognos samt flödes- och föroreningsdimensionering. Våra bedömningar stämmer i huvudsak väl överens med de prognoser som redovisas i VA-SYD utredningarna. Detta gäller också bedömningar av framtida sannolika reningsvillkor.

Men vi finner ett antal brister, främst att det saknas en trovärdig analys av den framtida avloppsvattentillrinningen och en flödesanalys i form av en varighetskurva för timentillrinningen.

I avsaknad av sådan har vi upprättat ett eget varaktighetsdiagram för flödesbilden år 2050 och använt detta som underlag i senare dimensionering av möjlig utbyggnad. Vi redovisar två flödesalternativ (max resp. min) och har använt max-flödet vid vår dimensionering nedan. Samtidigt bedömer vi att min-flödet snarare är det som är aktuellt på grund av en framtida sannolikt lägre tillskottsvattenmängd.

4.4 Möjlighet till utbyggnad av Källbyverket

Vi bedömer att det som fullt möjligt att bygga ut Källbyverket på ett investeringseffektivt sätt och i bilaga 3 skisserar vi en möjlig sådan utbyggnad baserad på befintlig, väl fungerande teknik. Vi redovisar här vilka utbyggnader som krävs för klara belastningar och utsläppskrav år 2035 samt vilka ytterligare utbyggnader som krävs för att klara belastningar och utsläppskrav år 2050. Av till bilaga 3 bifogade situationsplan framgår hur denna utbyggnad kan inrymmas inom befintlig fastighet.

Vår bedömning, grundad på erfarenheter från flera tidigare projekt avseende utbyggnad av befintliga reningsverk, är att denna utbyggnad kan genomföras till avsevärt lägre kostnad för Lunds kommun och dess VA-abonnenter än den som ett förverkligande av något av förslagen ur VA SYD utredningarna skulle medföra.

4.4 En del övriga synpunkter på genomförda utredningar av VA SYD/WSP

I vår bilaga 4 redogör vi för några övriga synpunkter på de båda utförda utredningarna. Det rör sig främst om läkemedelsrening, hantering av luktproblem, påverkan på recipienten Höje å och de historiska dammarna.

Vi har ovan nämnt att vi inte är övertygade om de av WSP gjorda valen för process eller om den föreslagna utformningen. Det handlar vid sidan om bristen på investeringseffektivitet också om det till synes ”självklara” valet av membranbioreaktorer, om valet av utjämningsmagasin och om överbyggnaden.

Några av de viktigaste synpunkterna i övrigt är:

* vi är tveksamma till slutsatsen att det per automatik skulle krävas läkemedelsrening vid Källbyverket innan motsvarande krav ställs på Sjölundaverket. Skulle krav på sådan rening resas för Källbyverket bör man först klarlägga de nuvarande förhållandena i reningsverket och i recipienten Höje å innan man tar ställning till formen för sådan rening.

Det är vår uppfattning att processen med slutlig rening i dammarna i detta sammanhang är en fördel värd att notera och verifiera

* risk för luktstörningar uppstår främst vid processtegen inlopp och slambehandling och dessa kan lösas genom övertäckning och effektiv luktrening. Att generellt överbygga stora ytor med bassänger är orimligt och verkningslöst i dessa avseenden.

Huruvida en överbyggnad enligt WSPs förslag skulle medge kortare skyddsavstånd än dagens 400 meter låter vi vara osagt men konstaterar att en närmare värdering saknas som grund för sådant påstående

* vi bedömer att miljöriskerna för Höje å vid ett avvecklat Källbyverk ur vattenföringssynpunkt är större och mera oförutsägbara än riskerna med något högre utsläppsmängder från Källbyverket i framtiden

* vi bedömer att en avveckling av det ”rinnande” vattnet genom de befintliga dammarna - en konsekvens av en avveckling av Källbyverket – är ett vågspel som kraftigt skulle kunna försämra rekreativvärdet i området.

Ekologigruppen har i januari 2019 redovisat en utredning kring dammarnas framtida utnyttjande för dagvattenhantering. Denna utredning har som grundförutsättning att Källbyverket har avvecklats. Det finns så vitt vi vet ingen utredning som beskriver skillnaderna i miljökonsekvenser vid ett avvecklat kontra bibehållet Källbyverk sett ur dammperspektivet. Vi anser det vara en brist om en sådan utredning saknas.

4.5 Kostnader

Vi saknar underlag för att göra en ordentlig analys av de i utredningarna redovisade kostnaderna. Dessa är endast sammanfattningsvis redovisade på aggregerad nivå men vi noterar att det finns underliggande, ej redovisade kalkyler på detaljnivå.

I utredningen daterad september 2016 anges för Sjölunda-alternativet en kostnad för nyinvestering till mellan 1,1 och 1,3 miljarder kronor och motsvarande kostnad för Källby-alternativet är mellan 0,8 och 0,9 miljarder kronor. Inkluderas reinvesteringar fram till år 2075 anges istället kostnaderna 2,3 – 2,6 respektive 1,9 – 2,2 miljarder kronor.

Dessa kostnadsbedömningar används för att tillsammans med bedömda driftskostnader göra avancerade och osäkra långtidsprognoser för tänkta kassaflöden med tidsperspektiv år 2075 och för att bedöma nödvändig intäkt (VA-taxa) nu och långt framöver.

Beräkningarna är behäftade med stora osäkerheter och svåra att följa och de ger inte en klar bild av vad det förordade Sjölunda-alternativet faktiskt innebär ekonomiskt för Lunds kommun och dess VA-abbonenter.

Bedömningarna är dessutom nu gamla och VA SYD måste under åren ha gjort nya, uppdaterade och säkrare kostnadsberäkningar som vi dock inte har tillgång till.

WSPs utredning daterad april 2020 indikerar en investeringskostnad för ett utbyggt Källbyverk om ca 1,8 miljarder baserat på att samtliga anläggningskostnader byggs nya med undantag för befintliga röt-kammare. Beloppet inkluderar ett antal fördyrande lösningar närmare kommenterade i [bilaga 4](#). Kostnadsberäkningen utgår ifrån enhetspriser för olika byggnadsdelar och är osäker.

Vi bedömer att denna föreslagna utformning inte kommer vara aktuell för genomförande. Det genom givna förutsättningar styrda förslaget skulle snarast kunna ses som ett försök att ytterligare argumentera för ett Sjölunda-alternativ.

I [bilaga 3](#) har vi som ovan beskrivits närmare studerat möjligheten att bygga ut Källbyverket med tillvaratagande av dess tekniska värde. Vår bedömning är, som framgår ovan, att det är fullt möjligt att bygga ut detsamma för framtida belastningar och sannolika kravnivåer med konventionell reningsverksteknik och inom ramen för nuvarande reningsverkstomt. En sådan utbyggnad bedömer vi, baserat på erfarenhetsvärden från andra nyligen utbyggda verk, kommer att kosta i storleksordningen 300, maximalt 400, miljoner kronor. Framtida eventuella krav på läkemedelsrening kan driva kostnaden mot en högre nivå.

5. Vår rekommendation

Inför ett avgörande beslut inom Lunds kommun om Källbyverkets framtid bör befintligt beslutsunderlag kompletteras.

Det handlar om en redovisning av den av Kommunfullmäktige tidigare beställda fördjupningen av Sjölunda-alternativet omfattande detaljerad projektplan med tydliga, uppdaterade kostnadsberäkningar och förslag till kostnadsfördelning (där kostnad för Lunds Kommun framgår) kompletterad med en beskrivning av nödvändiga åtgärder vid befintligt Källbyverk fram till tidpunkt för möjlig avveckling.

Men det handlar också om en fördjupning av den av oss i bilaga 3 påvisade möjligheten att utveckla nuvarande Källbyverk med adekvata förutsättningar vad gäller tillvaratagande av nuvarande tekniska värde. Detta gäller såväl utformning som investerings- och driftskostnads kalkyler.

Och det handlar om att tydliggöra en framtidsplan för Höje å och för de befintliga reningsdammarna i såväl Källby- som Sjölunda-alternativet.

Vi gör bedömningen att med dessa utredningar på bordet kommer Källby-alternativet att framstå som det för Lunds Kommun i särklass mest attraktiva alternativet för att möta kommunens behov av avloppsvattenrening från år 2025 fram till år 2050. Vi gör också bedömningen att möjligheten finns att även därefter komplettera verket för vid den tidpunkten prognosticerade behov.

Vi gör denna bedömning därför att vi på goda grunder tror att en klok utbyggnad av Källbyverket kommer att vara mest kostnadseffektiv och bäst värna miljön i dalgången med Höje å.

Vi har tagit del av förslag till ny översiktsplan för kommunen och inser att en annan uppfattning skulle kunna motiveras av kommunens utbyggnadsbehov som gör att marken kring Källbyverket behöver exploateras. Detta undandrar sig vår bedömning men vi är av uppfattningen att en nedläggning i så fall måste inbringa stora, tyvärr ofta överskattade och inte alltid realiserbara, exploateringsvinster för att vara motiverad. Och naturligtvis att VA-abonnenterna inte ska drabbas av den merkostnad en sådan nedläggning innebär.

När det gäller synpunkter i övrigt samt därtill kopplade motiveringar hänvisas till respektive bilaga 1 till 4.

Lund den 7 september 2020.

Sven Landelius

Sven Landelius Consulting AB

Erik Ander

ERAN Miljökonsult AB

Claes Göran Persson

FRELON AB