



Datum

2019-02-13

Vår referens

Christian Röder

Utredningssekreterare

Christian.Roder@malmö.se

## Tjänsteskrivelse

### **Inriktningsbeslut om avloppstunnel i Malmö, STK-2018-1157 TN-2018-4247**

#### **Sammanfattning**

VA SYD har tagit fram en utredning med syfte att ta fram förslag på ett framtida ledningssystem för transport av avloppsvatten från centrala Malmö till Sjölunda avloppsreningsverk. Inom ramen för utredningen har två alternativ till nuvarande system studerats. Dels en avloppstunnel förlagd i kalkberget utformad som en självfallsledning, dels ett nytt tryckavloppssystem. Som ett nollalternativ har befintlig anläggning använts. Utredningen förordar en avloppstunnel före ett nytt tryckavloppssystem.

Förvaltningen ställer sig positiv till en avloppstunnel men vill i förslaget till yttrande framföra ett antal synpunkter på utredningen. Framförallt handlar det om sådant som saknas i utredningen eller sådant som behöver analyseras mer. Till exempel handlar det om påverkan av skyfall och havsnivåhöjningar.

#### **Förslag till beslut**

Tekniska nämnden föreslås besluta

att lämna yttrande enligt förvaltningens förslag.

#### **Beslutsunderlag**

- VA SYD förbundsstyrelse protokoll 181017
- Förslag till inriktningsbeslut om avloppstunnel i Malmö
- Framtida transport av avloppsvatten från Malmö till Sjölunda avloppsreningsverk
- Malmö tryckavloppssystem - utredning av systemlösning
- Kostnads-nyttanalyser Malmö avloppstunnel – utredningsfas 2
- Malmö avloppstunnel utredningsfas 2
- Malmö avloppstunnel - Underlag för beslut om fortsatt utredning
- G-Tjänsteskrivelse TN 190220 Inriktningsbeslut om avloppstunnel i Malmö
- Förslag till yttrande TN 190220 Inriktningsbeslut om avloppstunnel i Malmö

#### **Beslutsplanering**

Tekniska nämnden 2019-02-20

**Beslutet skickas till**

Kommunstyrelsen

**Ärendet**

Tekniska nämnden har fått rubricerat ärende på remiss för yttrande till kommunstyrelsen senast 2019-02-28.

Bakgrunden till ärendet handlar om att transportsystemet för avloppsvatten från centrala Malmö till Sjölunda avloppsreningsverk är i behov av förstärkning och modernisering. Avloppssystemet har succesivt byggts ut när staden har vuxit. Huvuddelen av Malmös avloppsvatten leds idag till Sjölunda avloppsreningsverk.

Avloppssystemet i större delen av Malmö består i princip av tre delar, självfallssystemet i staden, tryckavloppsledningsnätet från staden till reningsverket och Sjölunda reningsverk. Stora delar av Malmös innerstad har kombinerat avloppssystem, varför avloppsnätet och de stora pumpstationerna ofta överlastas vid nederbörd. Konsekvenserna av överbelastningen är risk för översvämningar i central bebyggelse och utsläpp till kanalerna, Sege å och Malmö hamn.

VA SYD har tagit fram en utredning vars syfte är att ta fram förslag på ett framtida ledningssystem för transport av avloppsvatten från centrala Malmö till Sjölunda avloppsreningsverk.

Inom ramen för utredningen har två alternativ till nuvarande system studerats genom två oberoende utredningar. Dels en avloppstunnel förlagd i kalkberget utformad som en självfallsledning, dels ett nytt tryckavloppssystem. Som ett nollalternativ har befintlig anläggning använts. Analyser har gjorts med avseende på byggbarhet, utformning, byggtid, kostnader och risker under byggfasen. Driftsfasen har analyserats utifrån erforderligt underhåll och driftskostnader. Vidare har en samhällsekonomisk kostnads-nyttoanalys utförts. Utredningen förordar en avloppstunnel före ett nytt tryckavloppssystem.

Nedan följer en sammanfattning av VA SYD:s utredning under rubrikerna ”Ny avloppstunnel”, ”Nytt tryckavloppssystem”, ”Kostnads-nyttoanalys” samt ”Finansiella aspekter”.

Ny avloppstunnel

En ny huvudtunnel för avloppsvatten, mellan Turbinen och Sjölunda avloppsreningsverk, blir ca 5 600 m lång med en invändig diameter på 4,9 meter. Till huvudtunneln ansluts mindre mikrotunnlar. Vid Sjölunda anläggs en pumpstation som ska lyfta avloppsvattnet drygt 20 meter. Projektkostnaden har bedömts till 1,8 miljarder kronor. Med ett riskpåslag på 0,3 miljarder kronor bedöms totalkostnaden till 2,1 miljarder kronor. Drift- och underhållskostnader uppskattas till knappt 8 miljoner kr/år. Total byggtid bedöms till cirka 7 år, från förprojektering till överlämning.

Nytt tryckavloppssystem

Även ett nytt tryckavloppssystem har studerats i utredningen. Utformningen blir mer omfattande än dagens. För att tillgodose kravet på självrensning har föreslagen lösning två separata system, för lågvattenflöde och högvattenflöde. Högvattensystemet föreslås läggas i princip i nuvarande sträckning. Den andra sträckningen måste enligt utredningen läggas i Norra Vallgatan. Störningar i trafik- och boendemiljö bedöms bli omfattande vid byggande av ledning i

Norra Vallgatan.

Kostanden för investering i ett nytt tryckavloppssystem har beräknats till drygt 1,4 miljarder kronor. Med riskpåslag blir den uppskattade totalkostnaden 1,95 miljarder kronor. Drift- och underhållskostnaderna uppskattas till 7 miljoner/år. Byggtiden bedöms till cirka 8 år.

#### Kostnads-nyttoanalys

I den genomförda kostnads-nyttoanalysen har de två studerade alternativen bedömts och jämförts ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Två huvudsakliga slutsatser dras från analysen, att avloppstunneln är mer samhällsekonomiskt lönsam än ett nytt tryckavloppssystem och att avloppstunneln kan vara en lönsam investering för samhället.

I analysen bedöms det osannolikt att alternativet med ett nytt tryckavloppssystem skall kunna uppnå samhällsekonomisk lönsamhet. Det anges att tryckavloppssystemet kostar mindre i investering men innebär betydande störningar under byggtiden. Med avloppstunneln bedöms inte denna problematik vara lika omfattande då den i första hand byggs på ett betydande djup under markytan.

Analysen bedömer att nyttorna med ett nytt tryckavloppssystem blir avsevärt mindre än för en avloppstunnel. Det beror bland annat på att kapaciteten i ett nytt tryckavloppssystem inte blir så uttalad som för en tunnel med betydligt större magasineringskapacitet. För ett nytt tryckavloppssystem reduceras bräddningarna till innerstadskanalerna med ca 20% mot ca 90% med tunnelalternativet. Utredningen bedömer att riskerna för framtida översvämningar i den centrala bebyggelsen reduceras bäst med tunnelalternativet.

#### Finansiella aspekter

Entreprenadkostnaderna står för den största kostnadsposten. Detta resulterar i att 95% av den totala investeringen av den föreslagna avloppstunneln belastar de fyra sista åren av den bedömda projekttiden.

För att täcka kostnaderna genom investering i föreslagen avloppstunnel kommer det att krävas att VA-taxan i Malmö höjs. Under förutsättning att lånet sker i takt med investeringen bedöms den förväntade höjningen av VA-taxan för en normalvilla i Malmö till 60-90 kr/månad. För ett flerfamiljshus med 15 lägenheter bedöms månadskostnaden öka med 40-60 kr. Taxehöjningen blir aktuell efter att entreprenaden har genomförts.

Genom avloppstunnelns utjämningskapacitet medges ett lägre maxflöde ( $6 \text{ m}^3/\text{s}$ ) till Sjölanda avloppsreningsverk än vad som är fallet med ett tryckavloppssystem (idag  $8 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Skillnaden i maxflöde bedöms innebära en kostnadsbesparing i utbyggnad av det nya avloppsreningsverket och ökad effektivitet. Enligt en preliminär bedömning rör det sig om en besparing på en halv miljard kronor.

Fastighets- och gatukontoret ställer sig positiv till en avloppstunnel men vill framföra ett antal synpunkter på utredningen. Framförallt handlar det om sådant som saknas i utredningen eller sådant som behöver analyseras mer. Till exempel handlar det om påverkan av skyfall och havsnivåhöjningar.

#### **Ansvariga**

Ingrid Persson Westberg Avdelningschef

Anna Bertilsson Direktör