



Tekniska nämnden

Tryckspilledning Strandvägen

Ärende

Tryckspilledningen som startar i spillvattenpumpsstationen vid Samsöparken och löper söderut i Strandvägen för att övergå i en självfallsledning vid Ekudden är i dåligt skick och behöver förnyas. Då VA-verksamheten av erfarenhet vet att det är tekniskt komplicerat och därför också dyrt att bedriva traditionell schakt i Strandvägen har möjligheten för sjöförlagd ledning utretts som ett alternativt utförande. En mängd undersökningar har gett vid handen att det alternativ som tekniska kontoret förordar är en sträckning där ledningen sjöförläggs från Fyrstigen till Skärviks udde. En mängd tekniska och praktiska fördelar jämfört med andra utredda alternativ tillsammans med en ekonomisk fördelaktig projektkostnad landar i att tekniska kontoret förordar detta alternativ.

Tekniska kontorets förslag till beslut

Tekniska nämnden beslutar att

1. uppdra åt tekniska kontoret att genomföra en detaljprojektering av sjöförlagd ledning
2. uppdra åt tekniska kontoret att återkomma med budgeterad projektkostnad som underlag för genomförandebeslut
3. uppdra åt tekniska kontoret att söka nödvändiga tillstånd för vattenverksamhet och andra nödvändiga tillstånd för projektets genomförande

Bakgrund

När Käppalaförbundet bildades i slutet på 1950-talet byggdes samtidigt avskärande ledningar där spillvattnet tidigare hade letts ut i sjön. För att transportera spillvattnet till Käppalatunneln krävdes pumpstationer och



David Johannesson

tryckledning. Förnyelse av pumpstationer pågår och samtidigt behöver kommunens ca 65 år gamla tryckledningar renoveras eller ersättas.

Tekniska kontorets utredning

Tryckspiledningen som startar i pumpstationen i Samsöparken och övergår till självfallsledning vid Ekudden är i dåligt skick och behöver förnyas. Ledningen saknar redundans, det finns alltså ingen alternativ väg för spillvattnet. Då tekniska kontoret av erfarenhet vet att traditionell schakt är tekniskt svårt och därför också kostsam i detta område har alternativa lösningar undersökts med hänsyn tagen till ekonomiska och miljömässiga aspekter samt driftsäkerhet och samhällspåverkan. Danderyds kommun har inga sjöförlagda ledningar sedan tidigare men i detta fall fanns möjligheten att sjöförlägga ledningen som ett alternativ. Tekniska kontoret har undersökt flera sjörelaterade alternativ, både var ledningen kan gå ner i sjön, hur ledningen kan dras på sjöbotten och var ledningen bäst kan komma upp på land igen. Parametrar som tagits med i beräkningen är bland annat föroreningar, andra ledningar, bottenpografi, fastighetsindelningar och naturvärden på land.

Utredningarna visar att den lämpligaste platsen att gå från land till sjö är strax norr om den nybyggda kajen i Samsöviken. Då slipper projektet att gå igenom den nya konstruktionen och såväl geotekniska markförhållanden som bottenpografi är gynnsamma. Den fortsatta föreslagna dragningen följer en lämplig bottenpografi och når land igen i den södra sidan av Sveaviken vid Skärviks udde. Vid Skärviks udde kommer ledningen att nå land just norr om udden. Där finns naturvärden som projektet tillsammans med naturexpertter från anläggningsavdelningen samarbetar om för att minimera påverkan på. Det finns också en för kommunen okänd brygga på kommunal mark som behöver tas bort. Under produktionsskedet kommer gångvägen att stängas av liksom tillgängligheten till udden från land. Alla utredda alternativ samt den föreslagna sträckningen 1a till 2c framgår av Bilaga 1.

Produktionstid kommer att vara höst/vinter för att minska störningar på det marina livet och inverka så lite på det friluftsliv som bedrivs i området.

Med förslaget avlastas en pumpstation som genas i denna dragning och spillvattnet kan efter en kort sträcka på land släppas direkt till Käppalas tunnelsystem.

Med sjöförläggning uppnås en rad produktionsfördelar. Projektet slipper att schakta upp Strandvägen med de olägenheter det för med sig. Att schakta så nära sjön med de geotekniska förhållanden som råder är riskfyllt och bjuder ofta på obehagliga överraskningar. Delar av sträckan bedöms också som mycket vanskelig att röra med gamla strandkonstruktioner som troligen inte klarar av en schakt. Med en helt ny ledning kan den gamla behållas under



David Johannesson

byggtiden och inga provisorier behöver anordnas. Efter byggtiden behålls den gamla ledningen och ger redundans i systemet.

Andra alternativ

En traditionell schakt har undersökts och är genomförbar. Tekniska kontoret ser dock större risker, kostnader och störningar med den tekniken på denna sträckning.

En metod som blir allt populärare är schaktfri ledningsläggning. Det innebär att det läggs en ny ledning inuti den befintliga ledningen. Metoden kan vara mycket kostnadseffektiv och medföra ett minimum av olägenhet vid genomförandet. Det är dock vanskligt i detta fall då det exakta skicket på ledningen inte kan fastställas och metoden kräver ett visst skick på ledningen. Andra aspekter, såsom driftsäkerheten, redundans och kapacitetsflexibilitet påverkas negativt av denna lösning. Metoden är heller inte helt schaktfri då vissa arbetsgröpar måste grävas. Med denna lösning skulle också behovet av tillfälliga lösningar under produktionskedet öka betydligt.

Drift och underhåll

Danderyds kommun har inga tidigare allmänna sjöförlagda ledningar men tekniken är vanlig och beprövad. För att sköta drift och underhåll kommer upphandlad driftentreprenör att behöva tillskansa sig denna kunskap eller mer troligt anlita en underentreprenör som kan utföra eventuella drift och underhållsarbeten. Denna kostnad bedöms inte vara omfattande och driftmässigt ligger en sjöförlagd ledning säkrare då den inte påverkas av markrörelser, frost, renovering av kajer och annat som annars kan vara förödande.

Ekonomiska konsekvenser

Ledningen behöver förnyas så ett alternativ att inte göra något är uteslutet för att avledningen av spillvattnet längs sträckan fortsatt ska fungera över tid. Tekniska kontoret har projekterat två alternativ: Den föreslagna sjöförläggningen och traditionell schakt. Resultatet är att sjöledningen ger en lägre kostnad. Traditionell schakt har projekterats till en kostnad som är cirka 40% dyrare. Projekteringskostnaden finansieras inom budgeterad ram.



DANDERYDS KOMMUN

Tekniska kontoret

David Johannesson

Tjänsteutlåtande

4 (4)

Datum

2021-05-31

Diarienummer

TN 2020/0075

Anna Tengelin Skoog
Teknisk direktör

David Johannesson
VA-Avfallschef

Handlingar i ärendet
Tjänsteutlåtande daterat 2021-05-31
Ritning på sjöstreckning NORR
Ritning på sjöstreckning SÖDER