

## SÅ KOM KUNGÄLVS KOMMUN TILLRÄTTA MED KÄLLARÖVERSVÄMNINGAR



**ENTREPRENÖR:** Aarsleff Rörteknik

**BESTÄLLARE:** Kungälv kommun

**OMRÅDE:** Komarken

**PROJEKTTYP:** Renovering av cirka  
4 300 meter huvudledningar och  
cirka 130 serviser, schaktfri led-  
ningsförnyelse med flexibla foder

# SÅ KOM KUNGÄLVS KOMMUN TILLRÄTTA MED KÄLLARÖVERSVÄMNINGAR

Problem med uttjänta ledningar är något som många kommuner tampas med. Stora mängder tid och resurser går ofta åt till akuta åtgärder för att minska mängden tillskottsvatten och undvika källaröversvämningar. Trots det är de flesta förmodligen överens om att det skulle vara lönsamt att genomföra övergripande översyn och planera insatser för att proaktivt lösa problematiken. Kungälvs kommun insåg vikten av detta för ett par år sedan och idag arbetar de aktivt med att minska tillskottsvatten.

## ÖVERSVÄMNINGAR I KOMARKEN

Under hösten 2014 stod Kungälvs kommun inför stora problem med gamla och uttjänta avloppsledningar i ett par av sina boendeområden. Dessa områden hade under en period drabbats av källaröversvämningar och läget blev mer och mer akut för varje dag som gick. Ett av de mest utsatta områdena var stadsdelen Komarken. På grund av ledningarnas dåliga skick orsakades flera källaröversvämningar i området. Kommunen var därför i stort behov av att ta ett strategiskt grepp kring frågan, en åtgärd för helheten – en snabb, effektiv och långsiktigt hållbar lösning. Behovet av en effektiv lösning gjorde till slut att Kungälvs kommun och Aarsleff inledde ett samarbete för att komma till rätta med situationen.

”RELINING ÄR EN OERHÖRT EFFEKTIV METOD. VI HAR TIDIGARE VARIT MED OM ANDRA PROJEKT SOM HAR TAGIT FLERA ÅR ATT SLUTFÖRA. DE BOENDE FICK STÅ UT MED STÖRANDE OLJUD, FRAMKOMLIGHETSSVÅRIGHETER, DAMM OCH SMUTS, VILKET LEDDE TILL KLAGOMÅL OCH MISSNÖJE. DEN HÄR GÅNGEN KUNDE VI UNDVIKA KLAGOMÅL OCH RENOVERINGARNA HAR VARIT MYCKET TIDEFFEKTIVA.”

ANNELIE SVENSSON, VA-INGENJÖR PÅ KUNGÄLVS KOMMUN

## OMRÅDESRENOVERINGAR LÖSTE SITUATIONEN

Renoveringsarbetet drog igång genom en noggrann planerings- och inventeringsfas. Tillsammans med Kungälvs kommun samlade Aarsleff in ritningsunderlag – och med hjälp av IRG Rörinspektion filmades alla ledningar i området för att skapa en helhetsbild av situationen. Sedan gjordes en samlad bedömning av läget och en kalkyl inför det kommande arbetet togs fram. Det visade sig att de flesta ledningar var i behov av renovering och att den bästa lösningen var att ta ett helhetsgrepp, att proaktivt kvalitetssäkra för framtiden. Både huvudledningar, servisledningar och brunnar renoverades framgångsrikt. Fastighetsägarna hjälpte till med att åtgärda sina ledningar på tomtmark, vilket bidrog till det lyckade resultatet i området.



## SCHAKTFRI LEDNINGSFÖRNYELSE

Relining möjliggör ledningsreovering utan att hela gator och trädgårdar behöver grävas upp. Komarken kunde därför, på bara några få dagar, gå från att vara ett område med ledningar i dåligt skick till att vara ett område med ledningar som är som nya igen.

Istället för att bara åtgärda de ledningar som var trasiga och orsakade problem skapades en prioritering och plan baserat på respektive lednings renoveringsbehov. Det vill säga att – som i detta fallet – när en ledningssträcka behöver åtgärdas, så renoveras hela sträckan och man lämnar inte några delsträckor. Lämnar man orenoverade delsträckor, får man oftast återvända snart igen. Relining är en effektiv metod, som möjliggör ledningsrenovering utan att hela gator och trädgårdar behöver grävas upp. Komarken kunde därför, på bara några få dagar, gå från att vara ett område med ledningar i dåligt skick till att vara ett område med ledningar som är som nya igen. Totalt renoverades cirka 4 300 meter huvudledningar och cirka 130 serviser.

## **STORA VINSTER FÖR BÅDE INVÅNARE OCH KOMMUNER**

Renoveringsarbetet visade sig innebära stora fördelar för alla inblandade parter. Den främsta fördelen har varit att ledningarna kan fungera felfritt igen och att de boende slipper källaröversvämningar som den senaste tiden hade varit en del av vardagen.

Både kommunen och invånarna kan nu släppa tankarna på krångel i flera decennier framöver – och dessutom känna sig trygga i det faktum att framtida resurser besparas in och kan läggas på annat. Detta eftersom flexibla foder enligt studier har en förväntad livslängd på över 100 år.

**"DEN STÖRSTA VINSTEN ÄR ATT MAN NU EFTERÅT KAN SLÄPPA ALLT OCH KÄNNA SIG TRYGG MED ATT OMRÅDET ÄR HELT RENOVERAT OCH ATT MAN INTE KOMMER ATT BEHÖVA TÄNKA MER PÅ DET UNDER EN LÅNG TID FRAMÖVER."**

**MAGNUS LIDBERG, VA-INGENJÖR PÅ KUNGÄLVS KOMMUN**

Den slutgiltiga kostnaden blir lägre vid en proaktiv områdesrenovering än vid upprepade reaktiva insatser, bland annat beroende på att det krävs färre etableringar. Ytterligare en fördel är att ansvarsfördelningen blir tydligare efter en områdesrenovering – när kommunen har säkrat upp sin del blir det också lättare att ställa krav på de boende att åtgärda sin servisledning. Dessutom minskar trycket på reningsverken eftersom det minskade inläckaget gör att mindre tillskottsvatten förs vidare till reningsverken, och miljön slipper ta onödig skada.

Kungälv kommun utförde flödesmätningar av tillskottsvatten i spillvattenledningen innan och efter ledningsrenoveringen. Resultatet av jämförelsen visade minskat tillskottsvatten till reningsverken tack vare minskat inläckage och Kungälv kommun fick därmed ett tydligt facit på de vinster som renoveringen hade medfört.

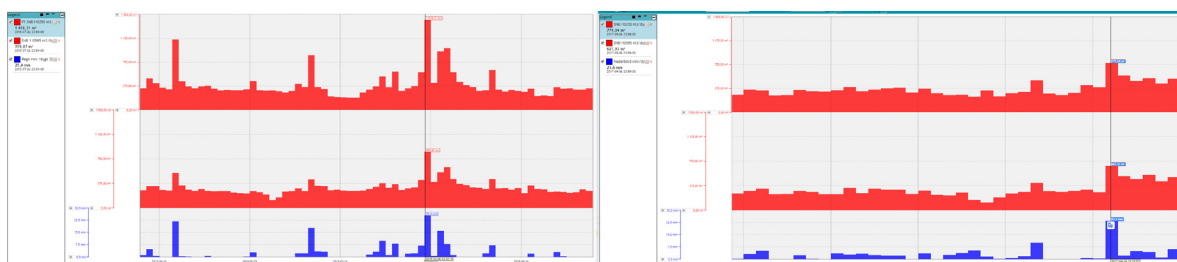


Bild 1. Flödesmätning utförd i två spillvattenbrunnar i Komarken år 2015 (till vänster) och år 2017 (till höger). Enhet m<sup>3</sup>/dygn.

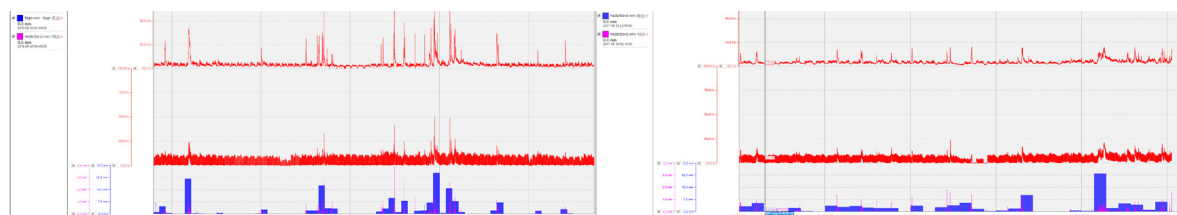


Bild 2. Flödesmätning utförd i två spillvattenbrunnar i Komarken år 2015 (till vänster) och år 2017 (till höger). Enhet l/s.

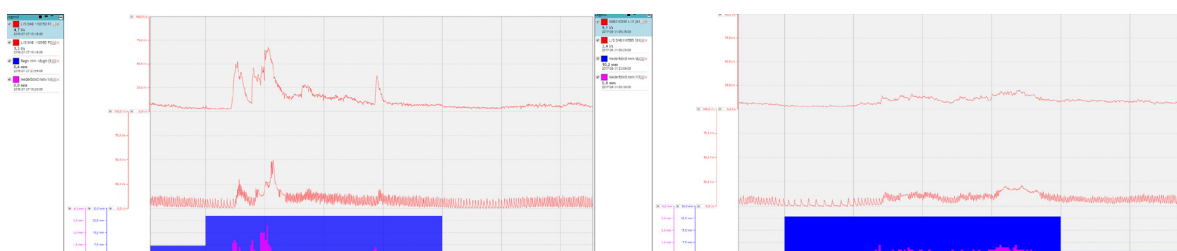


Bild 3. Flödesmätning utförd i två spillvattenbrunnar vid nederbörd i Komarken år 2015 (till vänster) och år 2017 (till höger). Enhet l/s.

## KUNGÄLVS KOMMUNS FLÖDESMÄTNINGAR

Bilderna visar resultatet från Kungälv's kommuns flödesmätning av mängden tillskottsvatten i spillvattenledningen under ledningsrenoveringens gång. Flödesmätningen gjordes för två olika brunnar i Komarken. I området som går till den ena brunnen hade fler reliningsarbeten utförts mellan de två tillfällena som flödesmätningen gjordes. I området som går till den andra brunnen fanns fortfarande en del åtgärder kvar att utföra när mätningen gjordes. Därför visar resultaten en större minskning av tillskottsvatten för den första brunnen än för den andra. Resultatet från jämförelsen visar sammanfattningsvis en stor minskning av mängden tillskottsvatten till reningsverken tack vare det minskade inläckaget.

# VILL DU VETA MER? KONTAKTA OSS FÖR RÅDGIVNING



Thomas Månsson  
ENTREPRENADSÄLJARE  
[thomas.mansson@arsleff.se](mailto:thomas.mansson@arsleff.se)  
+46 709-413 411



Cennet Petersson  
ENTREPRENADSÄLJARE  
[cennet.petersson@arsleff.se](mailto:cennet.petersson@arsleff.se)  
+46 709-413 441

## OM AARSLEFF

Aarsleff är en internationell bygg- och anläggningskoncern med huvudsäte i Danmark. Koncernen är organiserad i självständiga avdelningar som sammanlagt utgörs av 4 900 medarbetare. Aarsleff Sverige består av en grupp ledande specialister inom de två verksamhetsområdena grundläggning och schaktfri ledningsförnyelse. Genom åren har vi arbetat med att effektivisera och industrialisera våra processer vilket har gjort oss till experter på snabba och kostnadseffektiva hanteringar. Vår egentillverkning av betongpålar och flexibla foder i automatiserade produktionsanläggningar säkerställer dagliga materialleveranser av högsta kvalitet till mängder av arbetsplatser runt om i landet.