



# Underhåll av VA-ledningsnät

Östersunds kommun

Augusti 2015

# Innehåll

Sammanfattning	1
1. Inledning	2
Uppdrag och bakgrund	2
Revisionsfråga	2
Revisionskriterier	2
Avgränsning	2
Metod	2
2. Granskningsresultat	3
VA-ledningsnätet	3
Underhåll av VA-ledningsnätet	3
Underhållsplan	3
Förnyelsetakt	4
Läckvatten	5
3. Bedömning och kommentarer	6

# Sammanfattning

## Uppdrag och bakgrund

Underhållet av va-ledningsnätet ska upprätthålla den förväntade livslängden genom att skydda VA-ledningarnas standard mot nedbrytning och förslitning. Vid revisorernas granskning år 2012 av underhållet av VA-ledningsnätet framkom bland annat ett behov av att intensifiera arbetet med att identifiera mer preciserade underhållsbehov.

De förtroendevalda revisorerna har gett Deloitte uppdraget att göra en uppföljning av granskningen som utfördes under år 2012.

## Revisionsfråga

Syftet med granskningen har varit att följa upp förekomsten av underhållsplaner och om ändamålsenliga åtgärder vidtagits avseende hantering av underhåll av VA-ledningsnät.

## Revisionskriterier

Granskningen har i huvudsak utgått från kommunallagen och interna styrdokument.

## Svar på revisionsfrågan

Vi bedömer att ändamålsenliga åtgärder har vidtagits avseende hantering av underhåll av kommunens VA-ledningsnät.

## Iakttagelser

Sedan revisorernas granskning år 2012 har en sektorplan med övergripande inriktningsmål och strategier för verksamheten fastställts.

Utförarstyrelsen har under året antagit en förnyelseplan för kommunens ledningsnät. Planen redovisar fakta om ledningsnätet, de faktorer som påverkat prioriteringen av underhållet och redovisar planerade åtgärder för de kommande 3 åren.

Förnyelseplanen bygger till viss del på erfarenhetsbaserade bedömningar samt på vägledande rapporter från Svenskt Vatten. Detta på grund av att kommunens ledningsnätsdatabas inte är fullständig avseende vissa delar av ledningsnätet. Det är av stor vikt att förnyelseplanen hålls som ett levande dokument och att arbetet med att föra in uppgifter i ledningsnätsdatabasen upprätthålls.

För att klara av och förekomma de största behoven av förnyelse, som beräknas uppstå från och med år 2040, behöver förnyelsetakten ökas.

Östersund 2015-08-24  
DELOITTE AB

Marianne Harr  
Certifierad kommunal revisor  
Kundansvarig

Mattias Holmetun  
Certifierad kommunal revisor  
Projektledare

# 1. Inledning

## Uppdrag och bakgrund

Underhållet av VA-ledningsnätet ska upprätthålla den förväntade livslängden genom att skydda VA-ledningarnas standard mot nedbrytning och förslitning. För att inte hamna i en kapitalförstörande "fälla" i form av dåligt eller obefintligt underhåll måste denna verksamhet vara strukturerad och tydlig. En tydlig och heltäckande underhållsplan bör finnas och efterlevas. Vid revisorernas granskning år 2012 av underhållet av VA-ledningsnätet framkom bland annat ett behov av att intensifiera arbetet med att identifiera mer preciserade underhållsbehov samt behov av en ökad förnyelsetakt för att kunna upprätthålla en godtagbar standard.

På uppdrag av de förtroendevalda revisorerna i Östersunds kommun har Deloitte genomfört en uppföljning av 2012 års revisionsrapport.

## Revisionsfråga

Syftet med granskningen var att följa upp förekomsten av underhållsplaner och om ändamålsenliga åtgärder vidtagits avseende hantering av underhåll av VA-ledningsnät.

- Finns det ändamålsenliga underhållsplaner och hur ofta uppdateras de?

- Hur konstateras omfattningen av underhållsbehovet?
- Är budgeterade resurser fördelade på långsiktiga respektive kortsiktiga drift- och underhållsbehov?
- Är nuvarande underhåll tillräckligt i förhållande till verksamhetens bedömning av det egentliga behovet?

## Revisionskriterier

Granskningen har i huvudsak utgått från kommunallagen och interna styrdokument.

## Avgränsning

Granskningen har avgränsats till VA-ledningarnas underhåll. Granskningen kan inte fastställa en objektiv bedömning av eventuellt eftersatt underhåll, våra bedömningar grundas i verksamhetens egna bedömningar och jämförelser.

## Metod

Granskningen har genomförts genom dokumentanalys och intervjuer med ansvariga tjänstemän.

## 2. Granskningsresultat

### VA-ledningsnätet

Vatten Östersund tillhör teknisk förvaltning och svarar under utförarstyrelsen. Enheten ansvarar för leverans av vatten, drift och underhåll av ledningsnät samt tar hand om avloppsvatten från cirka 52 000 anslutna abonnenter.<sup>1</sup>

Kommunens ledningsnät består av cirka 98 mil ledningar fördelat på cirka 43 mil för dricksvatten, 35 mil för spillvatten samt 20 mil för dagvatten.<sup>2</sup>

Den största andelen av kommunens ledningsnät anlades på 1960-1970-talet.

### Underhåll av VA-ledningsnätet

För sin styrning och planering av verksamheten utgår Vatten Östersund från sektorplanen, "Plan för Vatten- och avloppsförsörjning"<sup>3</sup>. Sektorplanen innehåller övergripande inriktningsmål och strategier för verksamheten. Strategierna har prioriterats utifrån vad som bedömts som nödvändigt att genomföra, angeläget att genomföra och önskvärt att genomföra. Sektorplanen ses som ett av verksamhetens viktigaste styrdokument<sup>4</sup>.

### Underhållsplan

Utförarstyrelsen beslutade vid sitt sammanträde 2013-03-13, att ge Vatten Östersund i uppdrag att ta fram ett förslag på en underhållsplan för kommunens ledningsnät. Planen skulle bland annat innehålla en prioriterad lista över planerat underhåll kommande treårsperiod per ledningstyp.<sup>5</sup>

Vid sammanträdet 2015-02-04 beslutade utförarstyrelsen att godkänna Vatten Östersunds förslag till förnyelseplan för ledningsnät.<sup>6</sup>

Förnyelseplanen redovisar fakta om ledningsnätet, de kriterier som utgör grund för prioritering och hur prioriteringen har gjorts. De åtgärder som planeras under de kommande tre åren redovisas.

Planen uppges vara ett levande dokument som ska förnyas varje år.

Förnyelseplanen bygger till stor del på den grundfakta om ledningsnätet som kommunen har i sin ledningsnätssdatabas, Vabas. Med grundfakta avses information om exempelvis

---

<sup>1</sup> Teknisk förvaltning budget 2015 Flerårsplan 2016-17, antagen 2014-05-27, § 29

<sup>2</sup> PM Förnyelseplan Ledningsnätet 2015 Vatten Östersund, antagen av utförarstyrelsen 2015-02-04, § 10

<sup>3</sup> Fastställd av kommunfullmäktige 2013-03-14, § 12

<sup>4</sup> Teknisk förvaltning budget 2015 Flerårsplan 2016-17, antagen av utförarstyrelsen 2014-05-27, § 29

<sup>5</sup> Utförarstyrelsens beslut 2013-03-13, § 12, dnr 281-2013

<sup>6</sup> Utförarstyrelsens beslut 2015-02-04, § 10, dnr 206-2015

anläggningsår, material, dimensioner, läge av brunnar och ledningar.<sup>7</sup>

Uppgifterna i databasen är dock inte fullständiga. Dels är delar av centrala Östersund och Frösön inte inlagda i databasen och dels saknas åldersuppgifter för delar av ledningsnätet. Förnyelseplanen bygger därför till viss del på erfarenhetsbaserade bedömningar samt på rapporter som Svenskt Vatten tagit fram i vägledande syfte<sup>8</sup>.

Enligt uppgift avviker Östersunds kommun inte nämnvärt från de kommuner som Svenskt Vattens rapporter bygger på. Verksamheten bedömer att den samlade informationen om kommunens ledningsnät och uppgifter i rapporterna från Svenskt Vatten ger en tillräckligt god överblick av rörmaterial, egenskaper, fördelar och begränsningar samt en bedömning av den förväntade livslängden.

### Förnyelsetakt

Av förnyelseplanen framgår att en ledning förväntas hålla i 80-100 år. Ledningarnas livslängd varierar dock, bland annat utifrån material och användningsområde.

Faktorer som till exempel materialets egenskaper, tillverkningsår, förhållandet i omgivande mark, invändig korrosion, belastningens storlek (spänningar i materialet) och metod för sammanfogning av ledningen påverkar livslängden.<sup>9</sup>

Livslängden varierar även med de krav som ställs på en ledning. En avloppsledning av betong som används som

spilledning har ofta krav på att vara tät, vilket inte behöver vara fallet för en dagvattenledning av samma material.

Inom kommunen beräknas ledningarnas livslängd utifrån hur länge ledningen uppfyller den avsedda funktionen.

Som beskrivits ovan anlades huvuddelen av kommunens ledningsnät under 1960- och 1970-talet. Detta innebär att det största behovet av förnyelse beräknas uppstå från och med år 2040.

För att klara anhopningen av förnyelsebehov har Vatten Östersund tydliggjort att förnyelsearbetet behöver intensifieras i god tid. Detta innebär bland annat att delar av ledningsnätet kan komma att bytas ut innan det uppnått den funktionella livslängden.

På kort sikt påverkas prioriteringen av vilka ledningar som ska åtgärdas av möjligheten att samordna med andra markarbeten. På så vis kan kostnaden för till exempel markberedning begränsas.

I dagsläget förnyas ledningsnätet inom Östersunds kommun med en takt på cirka 0,1-0,4 % per flödestyp och år. Med tanke på åldersfördelning och registrerade driftstörningar bedömer verksamheten att nivån är rimlig. Kommunens ambition är att inte hamna i tidsnöd när de stora behoven av förnyelse uppträder. Budgetmedlen ökas därför successivt.

Teoretiskt beräknas att behovet av förnyelse bör vara 1 % av ledningssträckan per år.

---

<sup>7</sup> PM Förnyelseplan Ledningsnätet 2015 Vatten Östersund, antagen av US 2015-02-04, § 10

<sup>8</sup> "Rörmaterial i svenska VA-ledningar – egenskaper och livslängd" samt "Material och åldersfördelning för Sveriges VA-nät och framtida förnyelsebehov"

<sup>9</sup> PM Förnyelseplan Ledningsnätet 2015 Vatten Östersund, antagen av US 2015-02-04, § 10

Av budget 2015 framgår att Vatten Östersund hade en investeringsbudget på 17,8 Mkr för 2014. Detta att jämföra med 50,1 Mkr för innevarande år, 126,3 Mkr för 2016 samt 31,4 Mkr för 2017.

Den största investeringen för Vatten Östersund avser investering i membranfilter i Minnesgårde. För denna investering har det budgeterats 30 Mkr under 2015 och 90 Mkr under 2016.<sup>10</sup>

Förnyelse/sanering av ledningsnätet tilldelas totalt 4 Mkr för 2015, en ökning med 500 Tkr jämfört med 2014 i enlighet med den plan som fastställdes 2013.<sup>11</sup> På sikt behöver, enligt VA-chefen, nivån på saneringsbudgeten dubblas.

Av förnyelseplanen framgår de saneringsobjekt som planeras genomföras under 2015 och 2016. Varje objekt beskrivs med en kortfattad information om planerad åtgärd samt uppskattad kostnad. Enligt uppgift har i stort sett alla 2015 års saneringsprojekt genomförts.

Huvuddelen av saneringsprojekten genomförs av gatuenheten under vintersäsongen när tid frigörs från underhåll av vägbanor. Enligt uppgift krävs på sikt, liksom en dubblering av budgeten, att saneringsarbetet fortlöper året runt.

### Läckvatten

Förlusterna i vattenledningssystemet, skillnaden mellan debiterat och producerat vatten kallas läckvatten. Enligt uppgift

uppgår läckvattnet i Östersunds kommun till ca 30 % vilket uppges vara en för stor andel.

Verksamheten uppger att det ur ekonomisk synvinkel är av vikt att minska andelen läckvatten. Att producera rent vatten uppges vara relativt kostsamt. Inom Vatten Östersund pågår därför ett arbete med att ta fram en plan för systematisk genomgång av ledningsnätet för att kunna minska andelen läckvatten.

---

<sup>10</sup> Teknisk förvaltning budget 2015 Flerårsplan 2016-17, antagen 2014-05-27, § 29

<sup>11</sup> Teknisk förvaltning budget 2015 Flerårsplan 2016-17, antagen 2014-05-27, § 29

### 3. Bedömning och kommentarer

Vi bedömer att ändamålsenliga åtgärder har vidtagits avseende hantering av underhåll av kommunens VA-ledningsnät.

Sedan revisorernas granskning år 2012 har en sektorplan med övergripande inriktningsmål och strategier för verksamheten fastställts. Prioritering har gjorts utifrån vad som bedömts som nödvändigt att genomföra, angeläget att genomföra och önskvärt att genomföra.

Utförarstyrelsen har under året antagit en förnyelseplan för kommunens ledningsnät. Planen redovisar fakta om ledningsnätet, de faktorer som påverkat prioriteringen av underhållet och redovisar planerade åtgärder för de kommande 3 åren. Förnyelseplanen är tänkt att vara ett levande dokument som ska förnyas varje år.

Förnyelseplanen bygger till viss del på erfarenhetsbaserade bedömningar samt på vägledande rapporter från Svenskt Vatten. Detta på grund av att kommunens ledningsnätetsdatabas inte är fullständig avseende vissa delar av ledningsnätet. Det är av stor vikt att förnyelseplanen hålls som ett levande dokument och att arbetet med att föra in uppgifter i ledningsnätetsdatabasen upprätthålls.

Verksamhetens företrädare bedömer att förnyelsetakten är tillräcklig i dagsläget. För att klara av och förekomma de största behoven av förnyelse, som beräknas uppstå från och med år 2040, behöver dock förnyelsetakten ökas.

Verksamheten har påbörjat ett arbete för att på ett systematiskt sätt gå igenom ledningsnätet för att kunna minska andelen läckvatten. Denna åtgärd är viktig såväl ur miljö- som ekonomisk synvinkel.



Med Deloitte avses en eller flera av Deloitte Touche Tohmatsu Limited, en brittisk juridisk person (Eng: "limited by guarantee"), och dess nätverk av medlemsfirmor, som var och en är juridiskt åtskilda och oberoende enheter. För en mer detaljerad beskrivning av den legala strukturen för Deloitte Touche Tohmatsu Limited och dess medlemsfirmor, besök [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about).

Deloitte erbjuder tjänster inom revision, skatterådgivning, business consulting och finansiell rådgivning till offentliga och privata klienter inom en mängd branscher. Med ett globalt nätverk av medlemsfirmor i mer än 150 länder, kan Deloitte erbjuda spetskompetens av världsklass och djup lokal expertis för att hjälpa klienter med de insikter de behöver för att ta itu med sina mest komplexa utmaningar. Deloitte har 200 000 medarbetare i nätverket alla fast beslutna att bli standard of excellence.

Detta dokument innehåller endast allmän information. Varken Deloitte Touche Tohmatsu Limited, dess medlemsfirmor eller deras närstående företag (gemensamt kallade "Deloitte Nätverk") lämnar råd eller tjänster genom denna publicering. Innan beslut fattas eller åtgärd vidtas som kan påverka din ekonomi eller din verksamhet, bör du konsultera en professionell rådgivare. Inget företag inom Deloitte Nätverk är ansvarigt för någon skada till följd av att man har förlitat sig på information i detta dokument.