



ÖSTERSUNDS  
KOMMUN  
kommunrevision

2013-01-18

Till  
Utförrarstyrelsen  
Miljö- och samhällsnämnden

### **Granskning av kvalitet och underhåll av va-ledningsnät**

Kommunen äger och förvaltar ett omfattande va-ledningsnät. Underhållet 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.

På uppdrag av de förtroendevalda revisorerna i Östersunds kommun har Deloitte granskat kvalitet och förnyelse av va-ledningsnät i kommunen.

Granskningen har syftat till att granska kommunens hantering av underhåll av va-ledningsnät och förekomsten av underhållsplaner.

Mål för underhåll och förnyelse av va-ledningsnätet har getts uttryck i att minst 0,4% av totala ledningsnätet saneras/relinas. Prognosen i senaste delårsrapport visar på att 0,1% av totala ledningsnätet kommer att saneras/relinas och målet nås inte.

Verksamheten bedömer att förnyelsetakten behöver ökas för att upprätthålla standarden. En förutsättning för att det ska kunna genomföras är att mer budgetresurser (i form av taxehöjningar) tillförs till verksamheten.

En dokumenterad översiktlig underhållsplan för åren 2012-2013 finns och denna revideras löpande utifrån informationer och erfarenheter från ansvariga för driften. Idag baseras underhållsbehovet på i huvudsak störningshistorik och inom budgetanslag. En sammanhållen statistik som beskriver ledningsnätets kondition/kvalitet och som går att följa över tid finns inte framtagen. Ambitioner om en heltäckande underhållsplan har uttryckts. I en förlängning kommer viktiga parametrar som ålder på ledningar, material, markförhållanden och störningshistorik att finnas samlade i datorbaserat systemstöd. Ett arbete för att få fram ett mer strukturerat material kring underhållsbehoven har inletts och kommit en bra bit på väg.

Det är väsentligt att underlag som ökar möjligheterna till att kunna bestämma strategier och en tydlig ambitionsnivå för en långsiktigt hållbar förnyelsetakt tas fram. Vår rekommendation är att arbetet med framtagandet av modell för att identifiera mer preciserade underhållsbehov intensifieras. Arbetet med att komplettera informationen i använt verktyg Vabas behöver påskyndas och som underlättar för planeringen.

Revisorerna förutsätter att beslut fattas om en förnyelsetakt som bättre svarar mot målsättningarna baserat på faktiska underhållsbehov.





ÖSTERSUNDS  
KOMMUN  
kommunrevision

2013-01-18

Revisorerna önskar utförarstyrelsens och miljö- och samhällsnämndens yttrande senast 2013-04-08.

Rapporten tillsänds kommunstyrelsen för kännedom.

På revisorenas uppdrag

  
Per Söderberg  
Ordförande

# Rapport avseende granskning av kvalitet och underhåll av va- ledningsnät.

Östersunds kommun

Januari 2013

Jenny Eklund, godkänd revisor

Marianne Harr, certifierad kommunal revisor

# Innehåll

Sammanfattning .....	2
1. Inledning.....	3
1.1 Bakgrund .....	3
1.2 Syfte, revisionsfråga .....	3
1.3 Revisionskriterier och metod .....	3
1.4 Avgränsning.....	3
1.5 Definitioner.....	4
2. Granskningsresultat .....	5
2.1 Organisatoriska förutsättningar.....	5
2.2 Övergripande styrning .....	5
2.3 Mål och ekonomi .....	6
2.4 Va-ledningsnät.....	7
2.5 Planering och styrning av underhåll.....	7
2.7 Kommentarer .....	9

# Sammanfattning

Kommunen äger och förvaltar ett omfattande va-ledningsnät. Underhållet 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.

På uppdrag av de förtroendevalda revisorerna i Östersunds kommun har Deloitte granskat kvalitet och förnyelse av va-ledningsnät i kommunen.

Granskningen har syftat till att granska kommunens hantering av underhåll av va-ledningsnät och förekomsten av underhållsplaner.

Mål för underhåll och förnyelse av va-ledningsnätet har getts uttryck i att minst 0,4% av totala ledningsnätet saneras/relinas. Prognosen i senaste delårsrapport visar på att 0,1% av totala ledningsnätet kommer att saneras/relinas och målet nås inte.

Verksamheten bedömer att förnysetakten behöver ökas för att upprätthålla standarden. En förutsättning för att det ska kunna genomföras är att mer budgetresurser (i form av taxehöjningar) tillförs till verksamheten.

En dokumenterad översiktlig underhållsplan för åren 2012-2013 finns och denna revideras löpande utifrån informationer och erfarenheter från ansvariga för driften. Idag baseras underhållsbehovet på i huvudsak störningshistorik och inom budgetanslag. En sammanhållen statistik som beskriver ledningsnätets kondition/kvalitet och som går att följa över tid finns inte framtagen. Ambitioner om en heltäckande underhållsplan har uttryckts. I en förlängning kommer viktiga parametrar som ålder på ledningar, material, markförhållanden och störningshistorik att finnas samlat i datorbaserat systemstöd. Ett arbete för att få fram ett mer strukturerat material kring underhållsbehoven har inletts och kommit en bra bit på väg.

Det är väsentligt att underlag som ökar möjligheterna till att kunna bestämma strategier och en tydlig ambitionsnivå för en långsiktigt hållbar förnysetakt tas fram. Vår rekommendation är att arbetet med framtagandet av modell för att identifiera mer preciserade underhållsbehov intensifieras. Arbetet med att komplettera informationen i använt verktyg Vabas behöver påskyndas och som underlättar för planeringen.

# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund

Kommunen äger och förvaltar ett omfattande va-ledningsnät. Underhållet 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.

På uppdrag av de förtroendevalda revisorerna i Östersunds kommun har Deloitte granskat kvaliteten och förnyelse av va-ledningsnät i kommunen.

## 1.2 Syfte, revisionsfråga

Granskningen syftar till att granska kommunens hantering av underhåll av va-ledningsnät och förekomsten av underhållsplaner.

Exempel på frågeställningar är:

Hur är va-verksamheten organiserad?

Finns mål, strategi, styrning och uppföljning för området?

Finns det ändamålsenliga underhållsplaner och hur ofta uppdateras de?

Hur konstateras omfattningen av underhållsbehovet?

Hur är förhållandet över tid mellan underhållsplan, budget och genomfört underhåll?

Är budgeterade resurser fördelade på långsiktiga respektive kortsiktiga drift- och underhållsbehov?

Är nuvarande underhåll tillräckligt i förhållande till verksamhetens bedömning av det egentliga behovet?

## 1.3 Revisionskriterier och metod

Granskningens utgångspunkter är fullmäktiges riktlinjer för va-verksamheten i kommunen.

Granskningen har genomförts genom studier av styrdokument, faktainsamling via ekonomisystem och statistik samt intervjuer.

Rapporten är sakgranskad av berörda tjänstemän.

## 1.4 Avgränsning

Va-verksamheten omfattas av fyra huvudriktningar: rörnät, reningsverk, vattenverk och laboratorium. Granskningen har avgränsats till va-ledningarnas underhåll. Granskningen kan inte fastställa en objektiv bedömning av eventuellt eftersatt underhåll, bedömningar grundas i verksamhetens egna bedömningar och jämförelser.

Verksamheten Vatten intäktsfinansieras och i enlighet med VA-lagen, Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster ska den särredovisas. Lagen innebär att det ska upprättas en egen resultat- och balansräkning för VA-verksamheten för att tydliggöra självkostnadsprincipen. Granskningen tar inte ställning till huruvida Vatten Östersund uppfyller de redovisningskrav som finns enligt VA-lagen.

## 1.5 Definitioner

Underhåll är ett begrepp som kan definieras på flera olika sätt. I denna rapport görs skillnad mellan normalt investeringsunderhåll och kvalitetshöjande underhåll. Normalt investeringsunderhåll är insatser och reparationer som är mer akuta i sin karaktär och är nödvändiga för normal drift. Denna typ av underhåll bevarar kapaciteten på investeringen under dess livslängd. Kvalitetshöjande underhåll är förnyelse av ledningar och system och ökar dess livslängd. Det kan vara svårt att skilja på åtgärder, huruvida de bevarar eller förnyar va-ledningssystemet. Investeringsunderhåll är i huvudsak reinvesteringar men kan ibland innebära en kapacitetshöjning. Oavsett vilket så är både normalt investeringsbehov och kapacitetshöjande underhåll viktigt, för driftsäkerhet och för att upprätthålla standard på kommunens va-ledningssystem.

Inom den dagliga driften pågår också förebyggande arbete och mindre underhåll. Det är exempelvis akuta läckage och spolningar av ledningsnät. Kostnader för detta redovisas som driftskostnader.

## 2. Granskningsresultat

### 2.1 Organisering

Verksamheten Vatten Östersund sköts inom teknisk förvaltning med utförarstyrelsen som ansvarig nämnd. Utförarstyrelsen ansvarar för förvaltning av mark, byggnader och anläggningar samt investeringar. Styrelsen har driftsansvar för kommunens vatten- och avloppsanläggningar enligt reglementet. Ansvaret innefattar särskilda uppdrag<sup>1</sup> att utreda förutsättningar för alternativa råvattenuttag, att slutföra arbetet med skyddsområdesbestämmelser för kommunens vattentäkter samt att arbeta med risk- och sårbarhetsanalyser utifrån gällande bestämmelser inom verksamhetsområdet.

Inom Vatten Östersund finns åtta reningsverk, sex vattenverk, tryckstegringar, reservoarer, pumpstationer, laboratorium, mätarverkstad och ett rörnät uppgående till ca 98 mil ledningar. Det är 32 personer som arbetar inom Vatten Östersund. Verksamheten har 4 huvudinriktningar: rörnät, reningsverk, vattenverk och laboratorium. Till detta finns en teknisk stab som tillsammans med enhetschefen är 8 personer. Vattenledningsnätet i Östersund är uppdelat på två distrikt, Södra och Norra distriktet.

### 2.2 Övergripande styrning

Verksamheten Vatten Östersund har att förhålla sig till kommunens övergripande budget och ekonomistyrning. Kommunfullmäktige har beslutat om en långsiktig vision för en hållbar utveckling som är styrande inom kommunens alla områden. Fullmäktige fastställer inriktningsmålen. Effektmålen tas sedan fram av styrelser/nämnder i budget som anger vilka resultat som verksamheten ska uppnå under budgetåret. Uppföljning/utvärdering sker inom rutiner för budgetuppföljningen.

Östersunds kommun arbetar utifrån en fastställd politisk vision om ett hållbart samhälle: *”Ett demokratiskt, socialt, ekologiskt och ekonomiskt hållbart Östersund är den gemensamma grundläggande visionen för Östersunds utveckling och utgångspunkten för det långsiktiga politiska arbetet”*.

Kommunfullmäktige beslutade år 2011 att tillsätta en beredning med uppdrag att utreda och föreslå en plan för kommunens vatten- och avloppsförsörjning, vilket inkluderar alternativa lösningar för vatten- och avloppsförsörjning samt dagvattenhantering i kommunen. Planen ska innehålla inriktningsmål och övergripande strategier för att få en trygg och säker dricksvattenförsörjning. Ett förslag till plan finns nu framme på remiss under tiden 2012-12-21-2013-01-31.

Förslaget innefattar aktiviteter för att kvalitetssäkra ledningsnätet. Faktorer som ska styra underhållsplaneringen är inspektioner där det är möjligt, markförhållanden, materialkvalitet,

---

<sup>1</sup> KS 17 feb 2011 § 35.



ledningarnas ålder och störningshistorik. Behovet av att beräkna och avsätta budgetresurser i ett framtida underhåll uppmärksammas i förslaget.

## 2.3 Mål och ekonomi

I budgeten 2012 beskrivs och redovisas de övergripande politiska visionerna med inriktningsmål och effektmål. De som specifikt rör enheten Vatten redovisas nedan.

Övergripande vision	Inriktningsmål	Effektmål som specifikt rör Vatten
<b>Demokratiskt, socialt och ekonomiskt hållbart samhälle</b>	Tekniska förvaltningen skall offensivt stimulera till en god miljö och positiv utveckling av kommunen genom att med god servicenivå tillgodose kunders behov och förväntningar	Minst 0,4% av totala ledningsnätet saneras/relinas.
<b>Ekologiskt hållbart samhälle</b>	Miljön i Östersund är hållbar, trygg och säker och bidrar till goda sociala levnadsförhållanden samt en bra stads- och landskapsmiljö.	Summan av läckvatten från distributionsnätet vid alla vattenverk uttryckt i procent ska från 2013 minska jämfört med 2010. Delmål 2012: Förstudie slutförd.
<b>Ekologiskt hållbart samhälle</b>	Miljön i Östersund är hållbar, trygg och säker och bidrar till goda sociala levnadsförhållanden samt en bra stads- och landskapsmiljö.	Inom en överskådlig tidsperiod ska inga bräddningar p g a hydraulisk överbelastning inträffa på rörnät och pumpstationer tillhörande Vatten Östersund anslutna till Gövikens avloppsreningsverk.

I budgeten redovisas ett antal nyckeltal; såld vattenmängd (1000tal-m<sup>3</sup>), VA-kostnad (Nils Holgersson) (kr/m<sup>2</sup>), sanerat/relinat renvattennät(%), sanerat/relinat spillvattennät(%) samt sanerat/relinat dagvattennät(%).

Målvärden för nyckeltalen har inte uttryckts, en redovisning görs över utfallen 2008-2010 som redovisas i följande avsnitt. Nyckeltalen avseende sanering/relining är kopplat till effektmålet om att ”*minst 0,4% av totala ledningsnätet saneras/relinas*”.

Underhållsbudget fastställs utifrån historiskt anslagna medel som också förbrukas. Planering av underhåll styrs av budget kommande 3 åren. I budget 2012 finns i likhet med de senaste fem åren (2007-2011) 5 mkr anslaget för investeringar på va-ledningsnätet med fördelning på 3 mkr till investeringar och 2 mkr till driftskostnader. I budget för 2013 är 3,5 mkr budgeterat till investeringar. Ökning av investeringsbudget planeras sedan med 0,5 mkr de kommande två åren.

## 2.4 Va-ledningsnät

Va-ledningsnätet i Östersunds kommun består av ca 98 mil ledningar fördelat på 43 mil dricksvattenledningar, 35 mil spillvattenledningar och 20 mil dagvattenledningar. Huvudparten av va-ledningarna uppskattas härstamma från 1960-, 70- och 80-talet, där 70-talet förmodligen är den period där det byggdes mest.

Va-verksamheten har tillgång till ett datoriserat stöd, Vabas. Detta bygger på digitala vakartor och innehåller uppgifter om ledningarnas dimensioner och material, fettavskiljare, oljeavskiljare och brunnar. I Vabas finns också störningshistorik och åtgärder dokumenterade. Modul för dokumenterade analysresultat från provtagning är kopplat till systemet. Idag arbetar man fullt ut med Vabas, och alla händelser dokumenteras i systemet.

Historiken i Vabas är inte fullständig, ca 70% av va-ledningsnätet är inlagt, resterande 30% återstår. Ett arbete har påbörjats med att föra in alla tidigare data som nu finns i pappersformat i Vabas. Detta beräknas ta hela 2013 och en bit in på 2014. Satsningen görs för att Vabas ska kunna fungera som ett fullgott verktyg i planeringen framgent.

## 2.5 Planering och styrning av underhåll

Vatten Östersund har idag en översiktlig dokumenterad underhållsplan för 2012-13. Planen är uppdelad på kommunens två distrikt och är specificerad på de områden/vägar underhåll planeras. I planen finns det också kortfattat beskrivet vilka aktiviteter och åtgärder som ska vidtas. Denna revideras löpande utifrån information och erfarenheter från ansvariga för driften. Interna möten, kallat Vattsam hålls veckovis. Informationer om vilka arbeten som genomförts samt vilka iakttagelser som gjorts byts vid mötena.

I huvudsak baseras underhållsplanen på störningshistorik. I spill- och dagvattenledningar går det även att göra inspektioner med kamera. Av hygienskal kan filmning av dricksvattenledningar inte utföras.

Det finns planer på att bygga upp en mer strukturerad modell för att förbättra arbetet med att identifiera mer preciserade underhållsbehov. Parametrar som avses att mätas är:

- Ålder på ledningen
- Markförhållande
- Störningshistorik

Arbetet med att föra in alla data i Vabas är ett prioriterat område. När arbetet slutförts beräknas verksamheten ha fått tillgång till ett bättre underlag än i dagsläget inför beslut om kommande investeringsbehov.

För att samordna med andra aktörer som också utför arbete i marken finns en arbetsgrupp, kallad TVet, bestående av representanter från Vatten Östersund, Gatukontoret, Jämtkraft och Eltel. Arbetsgruppen har möten en gång i månaden. Där diskuteras arbeten som är på gång för att eventuellt kunna genomföra samarbeten. Detta kan innebära att arbeten i underhållsplanen med lägre prioritet utförs före plan för att ta fördel av samarbete med andra aktörer.

Mindre åtgärder, akuta driftsstörningar och läckage hanteras utanför underhållsplanen och finansieras via driftsbudgeten.

Vatten Östersund har som princip att utföra alla akuta ärenden själva. Det händer att personal från Gatukontoret anlitas, men det är alltid Vatten som ansvarar för arbetet. Vid planerade

underhållsåtgärder svarar Vatten alltid för projekteringen men tar in externa entreprenörer för utförandet.

Förnyelsetakten (i %) i Östersunds kommun de senaste tre åren redovisas i tabell nedan:

Ledningar per kategori	2011	2010	2009
Vatten	0,2	0,09	0,12
Spillvatten	0,2	0,17	0,26
Dagvatten	0,09	0,20	0,15

I Svenskt Vattens rapport 2011 kan man utläsa vad förnyelsetakten (i %) är i medeltal och median i kommuner i samma kommungrupp som Östersund, med invånare mellan 50- och 100 000. Nedan redovisas en sådan jämförelse:

Ledningar kategori	per	Vatten Östersund	Medeltal	Median
Vatten	0,2	0,87	0,41	0,41
Spillvatten	0,2	1,18	0,66	0,66
Dagvatten	0,09	0,91	0,39	0,39

Förnyelsetakten i Östersunds kommun understiger både medeltalet och medianen. I relation till jämförda kommuner är förnyelsetakten i Östersund alltså lägre.

I budget finns mål om att minst 0,4% av totala ledningsnätet saneras/relinas. I delårsrapport 2012-08-31 är bedömningen att målet ej kommer att uppnås. Prognosen pekar på att 0,1% av totala ledningsnätet kommer saneras/relinas. Verksamheten anser idag också att målet inte var realistiskt med hänsyn tagen till de medel som var upptagna i budget 2012. De medel som var avsatta för ändamålet sanering förbrukades. I budget 2013 finns inte detta kvar som mål, dock följs det som ett viktigt nyckeltal.

Verksamheten bedömer att förnyelsetakten behöver ökas för att upprätthålla standarden. En förutsättning för att detta ska kunna genomföras är att det finns tillgängliga resurser, både avseende pengar och kompetens. Det sammanfaller med uppgifter i nyligen framtaget remissmaterial i fullmäktigeberedningen.

I budget 2012 finns effektmål uppsatt att inom en överskådlig tidperiod ska inga bräddningar pga hydraulisk överbelastning inträffa på rörnät och pumpstationer tillhörande Vatten Östersund anslutna till Gövikens avloppsreningsverk. Bräddningar är när spillvatten läcker över i dagvattennätet och vidare ut i den så kallade recipienten (i Östersunds fall i Storsjön). Exempel på överbelastning är om det inträffar ett pumphaveri som gör att ledningsnätet inte hinner ta undan vattenmängden eller om ledningarna är så otäta att regnvatten eller smältvatten kommer in i ledningsnätet och att volymerna blir så stora att ledningskapaciteten inte räcker till. Det finns bräddningspunkter inbyggda i systemet för att hindra exempelvis källaröversvämningar. I budget 2012 är delmålet att en förstudie ska genomföras. I delårsrapport 2012-08-31 framgår att delmålet bedöms uppfyllas och att förstudien beräknas färdigställd i september 2012. Det framgår också att en del åtgärder är påbörjade för att vidtas. Åtgärderna är dock inte specificerade.

Förlusterna i vattenledningssystemet, det vill säga skillnaden mellan debiterat och levererat vatten kallas läckvatten. Ej debiterat vatten uppgår 2011 till 33,58 % och Vatten Östersund har ett medelvärde för de 5 senaste åren på 31,18%. Andel icke debiterat vatten under 2011 påverkades av urspolningar som gjordes på grund av problemet med Cryptosporodium. Uppfattningen är att Vatten Östersund har för stor andel läckvatten. Motsvarande siffra i Svenskt Vattens rapport 2011 uppgår medeltalet till 26,2 och i median 22,6 för jämförbara kommuner som Östersund. Ett av effektmålen i budget 2012 är att minska andelen läckvatten. Ur både ekonomisk och miljösynvinkel är det en fördel med lägre andel läckvatten. I budget 2012 är delmålet att en förstudie ska genomföras. I delårsrapport framgår att delmålet inte bedöms uppfyllas. Förstudien bedöms slutföras under 2013.

## 2.7 Kommentarer

Förnyelsen av vattenledningsnätet är en viktig framtida utmaning för Sveriges kommuner, så även för Östersund. Verksamhetens företrädare bedömer att förnyelsetakten behöver ökas för att kunna upprätthålla standarden.

Planering och genomförandet av underhåll i va-ledningsnätet baseras idag i huvudsak på störningshistorik som finns dokumenterad i en tvåårig underhållsplan. Planen revideras löpande. Ett arbete för att få fram ett mer strukturerat material kring underhållsbehoven har kommit en bra bit på väg och ett färdigställande prioriteras. Ambitioner om en heltäckande underhållsplan finns. I en förlängning kommer viktiga parametrar som ålder på ledningar, material, markförhållanden och störningshistorik att finnas samlade i det datorbaserade systemstödet Vabas.

Budgetresurs avsätts i dagsläget med ca 3- 4 mkr årligen, budget sträcker sig 3 år framåt i tiden. Redovisade budgetposter avser normalt investeringsunderhåll. För budget 2013 finns planer på väsentliga ökningar i kvalitetshöjande åtgärder för åren 2014-2015. Det är inte tydligt hur stor del av ökningen som rör va-ledningsnätet.

En sammanhållen statistik som beskriver ledningsnätets kondition/kvalitet och som går att följa över tid finns inte i dagsläget. Förnyelsetakten ligger långt under nivån för jämförbara kommuners. Kommunen når inte fastställt mål om att minst 0,4% av totala ledningsnätet ska saneras/relinas.

Det är väsentligt att underlag som ökar möjligheterna till att kunna bestämma strategier och en tydlig ambitionsnivå för en långsiktigt hållbar förnyelsetakt tas fram. Vår rekommendation är att arbetet med framtagandet av modell för att identifiera mer preciserade underhållsbehov intensifieras. Arbetet med att komplettera informationen i använt verktyg Vabas behöver påskyndas.