



Underhåll/förnyelse VA-ledningssystemet Jönköpings kommun

December 2017 – Torbjörn Bengtsson och Revsul Dedic

Innehåll

Innehåll	1
Sammanfattning	2
1. Inledning	4
2. Granskningsresultat	6

Sammanfattning

Deloitte AB har av de förtroendevalda revisorerna i Jönköpings kommun fått uppdraget att genomföra en granskning avseende underhåll/förnyelse av VA-ledningssystemet.

Revisionsfråga

Bedriver tekniska nämnden ett ändamålsenligt och kostnadseffektivt underhålls- och förnyelsearbete avseende VA ledningssystemet?

Svar på revisionsfråga

Vår sammanfattande bedömning är att tekniska nämnden i huvudsak bedriver ett ändamålsenligt och kostnadseffektivt underhålls- och förnyelsearbete avseende VA-ledningssystemet.

Iakttagelser

- VA taxan i Jönköping är den lägsta i länet. Jönköping ligger på 25:e lägsta plats i Sverige när det gäller VA-taxan. Taxeökningen i Jönköpings kommun har följt de genomsnittliga ökningarna i riket, ca 3-4 % per år de senaste åren.
- Det saknas mål på kommunövergripande nivå kopplat till VA-systemet. Dock är planen att ta upp mål om förnyelsetakt i KF från och med 2018.
- VA-verksamheten genomför grundliga och kontinuerliga inventeringar och riskbedömningar av VA-ledningssystemet.

Underlaget används för planering av förebyggande underhåll och förnyelse.

- VA-verksamheten har genomarbetade och genomtänkta fokusområden, prioriteringar och handlingsplaner avseende både underhåll och förnyelse.
- VA-verksamheten har bra arbetsstruktur och processer för nybyggnation, förnyelse, akut och förebyggande underhåll.
- VA-verksamheten har en låg självfinansiering (8-10%) och hög låneskuld för investeringar. Risk för betydande kostnadsökningar vid ev. räntehöjning.
- Investeringstakten har ökat de senaste åren.
- Förnyelsetakten ligger i linje med riket, dock ej tillräcklig enligt rekommendationer från Svensk Vatten.
- Kostnaderna för akut underhåll har inte minskat trots ökad förnyelsetakt de senaste 4 åren. Under samma period har kostnaderna för förebyggande underhåll minskat och driftkostnaderna ökat.

Rekommendationer

- Överväg möjligheten att öka andel egenfinansiering för förnyelse och nyinvesteringar.
- Överväg möjligheten att anpassa VA-taxorna mot framtida behov för VA-drift, underhåll, förnyelse och nyinvestering.
- Se över möjligheten att stegvis trappa upp förnyelsetakten mot nivåer som rekommenderas av Svensk Vatten.
- Se över möjligheten att minska antal mål för VA-verksamheten som rapporteras uppåt i organisationen, samt se till att ett mål avseende förnyelsetakten inkluderas i kommunens styrkort.

- Undersök varför kostnader för akut underhåll inte påverkats trots att det har genomfört en hel del förnyelse av VA-systemet, samt varför kostnader för förebyggande underhåll minskat.

Jönköping den 14 december 2017

DELOITTE AB

Torbjörn Bengtsson

Certifierad kommunal
revisor

Revsul Dedic

Verksamhetskonsult

1. Inledning

Bakgrund

Underhåll och förnyelse av de kommunala VA försörjningssystemen är en betydande utmaning för Sveriges kommuner och en viktig faktor för att upprätthålla en god ekonomisk hushållning.

Brister i underhållet kan leda till försämrad service och kvalitet samt att det kan bli mycket kostsamt att återställa tillgångarna till normal standard om förslitningen har blivit för omfattande. Eftersatt underhåll kan på sikt få allvarliga konsekvenser för ekonomi, säkerhet och kvalitet. Det är av stor betydelse att underhåll av vatten- och avloppssystem sker kontinuerligt och långsiktigt då det berör tillgångar med mycket lång livslängd. Vidare, allt större befolkningsökning i kommunen ställer högre krav på vatten- och avloppssystem, vilket kan innebära att befintligt VA ledningssystem behöver uppgraderas eller att nya måste byggas.

Syfte och avgränsning

Granskningens syfte är att undersöka och bedöma huruvida underhålls- och förnyelsearbetet avseende VA-ledningssystem bedrivs ändamålsenligt och kostnadseffektivt. Granskningen har begränsats till underhåll och förnyelse av VA-ledningsnätet.

Revisionsfråga

Bedriver tekniska nämnden ett ändamålsenligt och kostnadseffektivt underhålls- och förnyelsearbete avseende VA ledningssystemet?

Underliggande frågeställningar

- Finns tydliga mål, riktlinjer och planer avseende underhåll av befintligt VA-system?
- Har risk- och konsekvensbedömning av befintligt VA-system genomförts och dokumenterats?
- Är nuvarande underhållsstrategi av VA-systemet optimal ur ett LCC (Livscykelkostnad*) perspektiv?
- Har någon behovsanalys avseende framtidens kapacitetsbehov/krav av VA-system genomförts?
- Är förnyelsetakten av VA-systemet tillräckligt i förhållande till uppskattade framtida behov/krav?

**LCC= ett systems totala kostnader över dess beräknade livslängd.*

Metod och granskningsinriktning

Granskningen har genomförts genom *dokumentstudier, statistiska analyser* samt genom intervjuer med följande befattningshavare:

- Förvaltningschef tekniska kontoret
- VA-chef
- Ekonom, VA-verksamhet
- Chef VA-underhåll, VA-verksamhet
- Ansvarig VA-utveckling.

Granskningen har delats in i följande sju faser:

- Planering av intervjuer.
- Samla fakta/underlag genom intervjuer och dokumentgranskning.
- Genomgång, sammanställning och analys av insamlat material.
Vid behov komplettering med mer material.
- Framtagning av viktiga iakttagelser och rekommendationer samt svar på revisionsfråga.
- Rapportskrivning inkl. sakavstämning.
- Presentation av granskning till revisorer.
- Godkänd rapport skickas till berörda nämnder & revisorer.

Kvalitetssäkring

Kvalitetssäkring har skett genom Deloittes interna kvalitetssäkringssystem. Rapporten har även kvalitetssäkrats av de intervjuade personerna.

2. Granskningsresultat

Utifrån genomförda intervjuer och granskat material har en övergripande beskrivning av underhålls- och förnyelsearbetet av VA-ledningssystemet i kommunen gjorts nedan. De iakttagelser som framkommit till följd av intervjuer och dokumentstudier redogörs under den rubrik som ansetts mest lämplig.

Organisation och verksamhet

Organisation

Enligt reglemente (antaget av kommunfullmäktige 2016-01-28) är tekniska nämnden huvudman för kommunens allmänna VA (Vatten och avlopp)-anläggningar. VA-verksamheten förvaltar tekniska nämndens reglemente avseende kommunens allmänna VA. VA-verksamheten har till uppgift att försörja kommunens invånare samt ett flertal företag och organisationer med dricksvatten och avloppsrening.

I dagsläget är VA-verksamheten en verksamhet inom tekniska kontoret, men blir egen avdelning nästa år. Förberedelse inför detta pågår, bl.a. kommer organisationsschemat att ändras och nya medarbetare kommer att anställas.

I dagsläget består VA-verksamheten av totalt 98 anställda (se org. schema). Verksamheten har egen personal gällande laboration och kvalitetskontroll. VA-verksamheten äger VA-frågorna, men mycket samarbete pågår med Jönköpings energi, stadsbyggnadskontoret, gata/park. Vidare sker mycket samarbete med externa aktörer

såsom Telia och Vattenfall via planeringsgrupp (PLC). Syftet med denna grupp och de gemensamma sammanträdena är att samordna arbeten på bästa sätt, så att det blir ekonomisk vinning för alla. Gruppen fattar inga beslut.

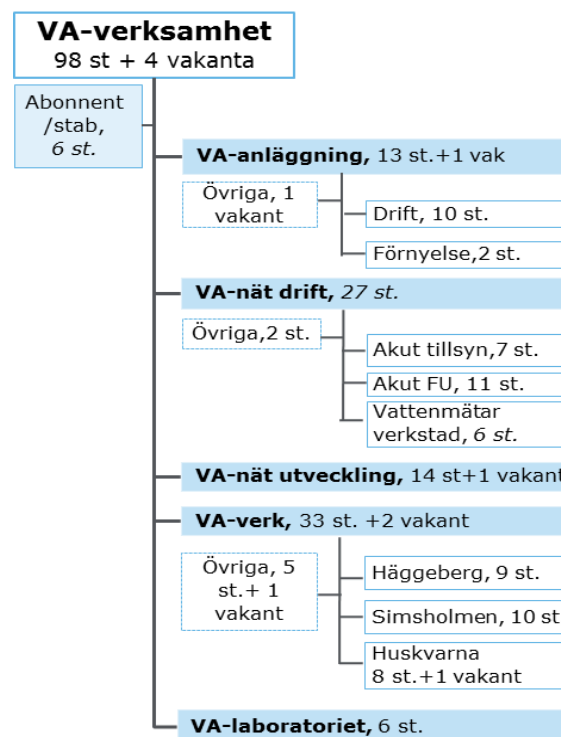


Bild 1: Organisationsschema – VA verksamhet

VA verksamheten utför en del underhåll själva men köper det mesta, t ex spolning. Externa entreprenörer tas in för grävning, spolning, rotskärning osv.

Verksamhetsmått

Nedan presenteras verksamhetsmått och utfall för VA-verksamheten perioden 2014-2017.

Va-verksamheten	Bokslut 2014	Bokslut 2015	Bokslut 2016	Budget 2017
Antal 1000 m3 sålt vatten	8507	8 775	8 816	8500
(%) av befolkningen anslutna till vattenverk	90	90	90	91
Antal 1000 m3 betalt avloppsvatten	7785	7 831	7 897	7800
Antal abonnenter	22729	22 916	22 980	23 000
Antal km ledning - Vatten	854	858	858	873
Antal km ledning - Spillvatten	776	783	783	783
Antal km ledning - Dagvatten	517	523	526	535
Antal läckor på huvudledningen, st/km	0,07	0,08	0,1	

Tabell 1: Verksamhetsmått – VA verksamhet

I Jönköpings kommun produceras 11 miljoner kubikmeter dricksvatten per år, varar ca 8500 kubikmeter säljs till abonnenter och resten försvinner i läckor i ledningsnätet, spolning av ledningsnätet m.m. dvs. diffusa "utläckage".

Dricksvatten produceras vid 13 vattenverk i kommunen. Fem av dessa har Vättern som råvattentäkt, övriga använder grundvatten. Rent vatten forslas ut till abonnenterna i 812 km vattenledningar, med hjälp av 46 tryckstegringsstationer och 28 reservoarar som tillsammans rymmer ca 40 000 kubikmeter vatten. Kommunen servar ca 23 000 vattenmätare.

Det finns 20 avloppsanläggningar som renar det vatten som hushåll och företag släpper till ledningssystemet. Avloppsvattnet och regnvattnet rinner till reningsverket i 690 km spillvattenledningar, med hjälp av 84 avloppspumpstationer. 498 km dagvattenledningar för med lite hjälp av 12 dagvattenpumpstationer bort dagvattnet.

Ekonomi

VA-verksamheten finansieras med avgifter. Debiterade avgifter täcker drifts-, underhålls- samt kapitalkostnader. Anläggningsavgifter betalas vid inkoppling till ledningssystemet och finansierar utbyggnaden av va-systemet.

För att öka rättvisan i avgiftssystemet infördes en dagvattentaxa från 2017. Införandet av dagvattentaxa innebär en omfördelning mellan olika kunder. Verksamheten har för avsikt att inte höja det totala avgiftsuttaget vid införandet av den nya taxan vilket innebär att avgiften för vatten och spillvatten kommer att sänkas och de allra flesta kunderna kommer att betala mindre för VA-tjänsterna under 2017 jämfört med 2016.

Det finns två typer av avgifter:

Brukningsavgifter

Brukningsavgifter är en periodisk avgift för drift- och underhållskostnader, kapitalkostnader för investeringar eller andra nödvändiga kostnader för att tillhandahålla VA. Kostnaden för investeringar och underhåll för ledningsnätet är en stor del av den totala kostnaden.

Taxekonstruktionerna skiljer sig åt mellan kommuner. För att göra en rättvisande jämförelse görs denna för den samlade årliga avgiften för enfamiljshus ("normalvilla"), s k typhus A, och flerfamiljshus, s k typhus B.

- Typhus A är ett enfamiljshus med 150 m² våningsyta inkl. garage 15 m², tomtyta 800 m², vattenförbrukning 150 m³/år. Fastigheten är ansluten till vatten, spill- och dagvatten.
- Typhus B är ett flerbostadshus som är anslutet till vatten, spill- och dagvatten. Huset har 15 lägenheter, 1000 m² våningsyta, 800 m² tomtyta, vattenförbrukning 2 000 m³/år och 2 st parallellkopplade vattenmätare qn 2,5 m³/h.

Bild 2 visar brukningsavgifter (öre/liter) för en normalvilla (typ A) för kommunen i Jönköpings län, samt genomsnittlig brukningsavgifter (öre/liter) i Sverige (OBS! stor variation mellan kommuner). Brukningsavgifter i Jönköpings kommun är lägst i länet och är mycket lägre än genomsnittet i Sverige. Genomsnittliga brukningsavgifter (öre/liter) i Sverige är ca 50 % högre än i Jönköpings kommun. Genomsnittlig ökning av brukningsavgifter är ca 4 %.

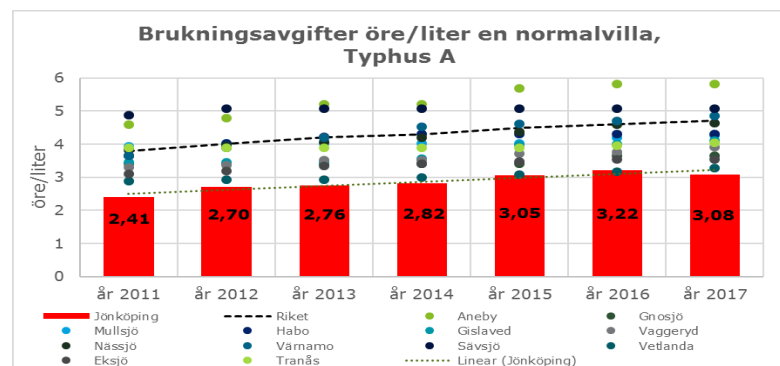


Bild 2: Brukningsavgifter, typhus A – Jönköpings län

Bild 3 visar jämförelse av brukningsavgifter (öre/liter) för en normalvilla (typ A) i R9 gruppen. Bara Örebro hade lägre brukningsavgifter än Jönköping under 2017.

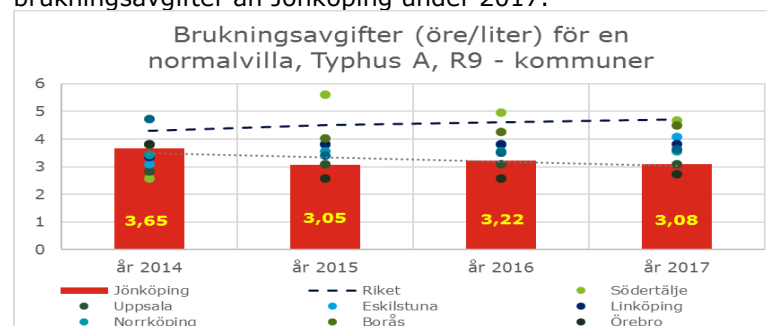


Bild 3: Brukningsavgifter, typhus A – R9 kommuner

Bild 4 visar jämförelse av brukningsavgifter (öre/liter) för en lägenhet (typ B) mellan kommunen i Jönköpings län. Få kommuner i länet har lägre brukningsavgifter (öre/liter) för en lägenhet (typ B) än Jönköping. Brukningsavgifter (öre/liter) för lägenheter i Jönköpings kommun är relativt låga i förhållande till riket.

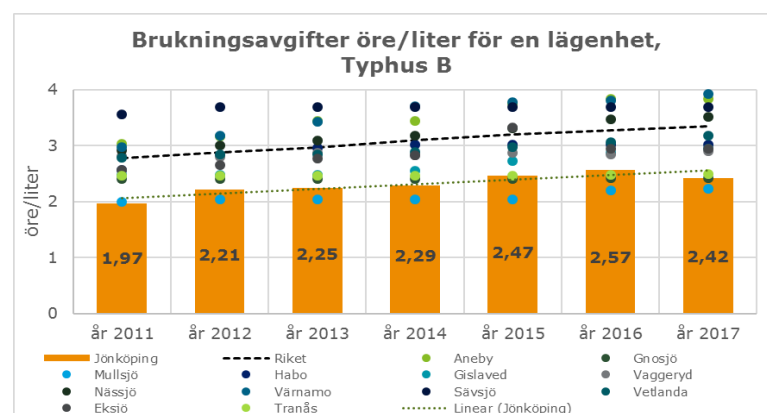


Bild 4: Brukningsavgifter, typhus B – Jönköpings län

Bild 5 visar jämförelse av bruksavgifter (öre/liter) för en lägenhet (typ B) i R9 gruppen.

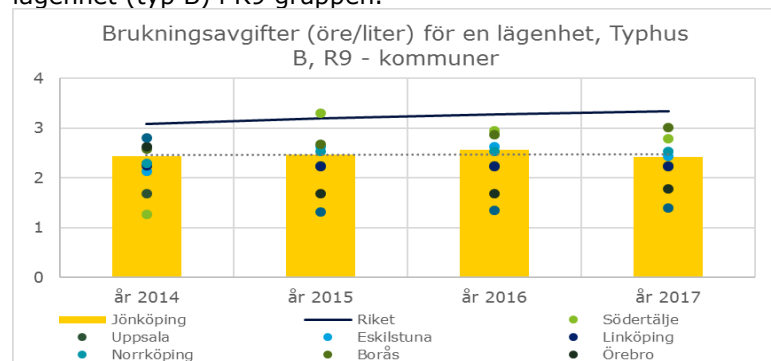


Bild 5: Bruksavgifter, typhus B – R9 kommuner

Anläggningsavgifter

Anläggningsavgiften är en engångsavgift för att ansluta sig till kommunalt VA. Anläggningsavgiftens storlek bestäms utifrån beräkningsgrunder som innebär att en fastighetsägare inte behöver betala mer än vad som motsvarar en genomsnittlig fastighets andel av kostnaden för att ordna VA-anläggningen.

Bild 6 visar jämförelse av anläggningsavgifter (kr) för en normalvilla (typ A) mellan kommunen i Jönköpings län.

Anläggningsavgiften i Jönköping är lika stor som genomsnittet för både kommunen i länet och riket.

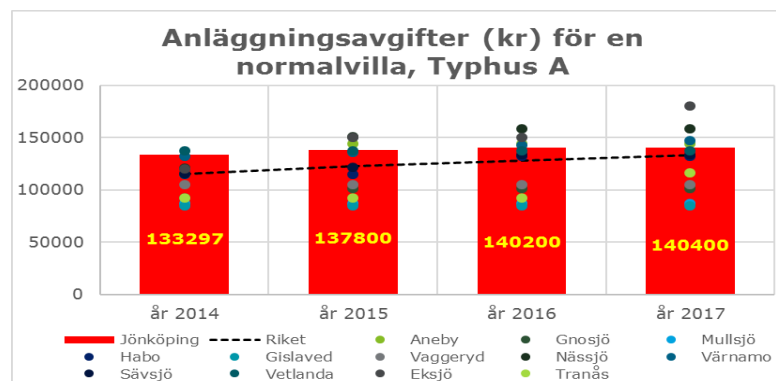


Bild 7: Anläggningsavgifter, typhus A – Jönköpings län

Bild 7 visar jämförelse av anläggningsavgifter (kr) för en normalvilla (typ A) mellan kommuner i R9 gruppen. Anläggningsavgiften i Jönköping är lägst bland kommunerna i R9 gruppen.

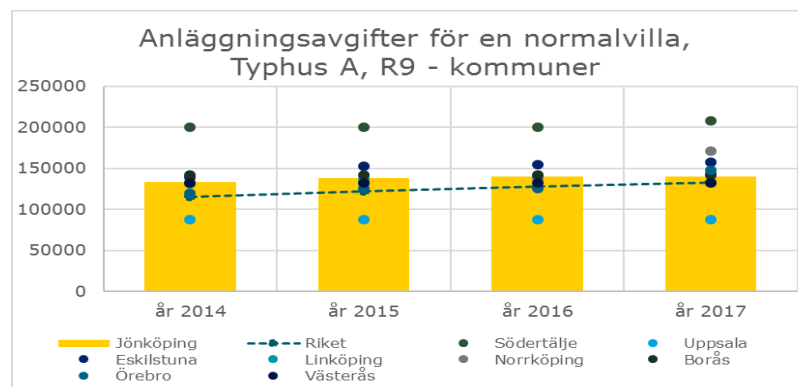


Bild 7: Anläggningsavgifter, typhus A – R9 kommuner

Bild 8 visar jämförelse av anläggningsavgifter (kr) för en lägenhet (typ B) mellan kommunen i Jönköpings län.

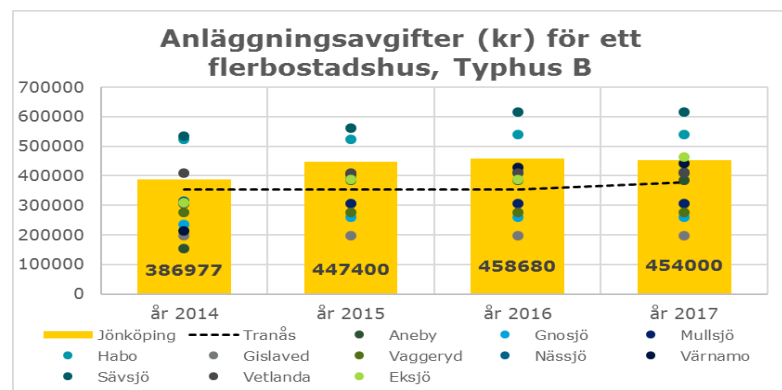


Bild 8: Anläggningsavgifter, typhus B – Jönköpings län

Bild 9 visar jämförelse av anläggningsavgifter (kr) för en lägenhet (typ B) mellan kommunerna i R9 gruppen. Jönköping har de senaste åren haft den högsta anläggningsavgiften för en lägenhet (typ B) bland kommunerna i R9 gruppen.

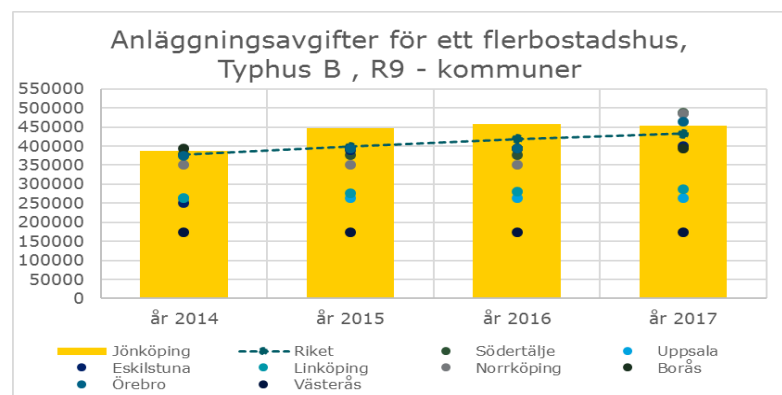


Bild 9: Anläggningsavgifter, typhus B – R9 kommuner

Jönköpings kommun ligger på 25e plats när det gäller nivå på VA-taxan, dvs. 24 av 290 kommuner har lägre VA-taxa än Jönköpings kommun.

Budget & utfall

Tabell 2 nedan presenterar bokslut 2014-2016 samt prognos (gjord i oktober 2017) för VA-verksamheten. Investeringsfond är avsättning för framtida investeringar och det är den posten som varierar mest från år till år. Personalkostnader är den största kostnaden inom VA-verksamheten.

VA-verksamhet	Bokslut 2014	Bokslut 2015	Bokslut 2016	Prognos 2017
Intäkter				
Brukningsavgifter	159,5	174,8	183,6	195,5
Anläggningsavgifter	11	24,0	27	6 (netto)
Periodiserade anläggningsavgifter	-11	-19	-22	
Återförda anläggningsavgifter	4	0	0	
Avgår investeringsfond	-12,3	-24,7	-32,6	-21,2
Övriga intäkter	20,8	23,9	31	29,6
S:a intäkter	172	179,0	187	194,8
Kostnader				
Drift- & underhåll	-120	-127,0	-130,9	-137,4
Avskrivningskostnader	-39	-41	-44,6	-46,8
Avsättning pensioner	0,00	0,00	0	-0,3
Finansiella kostnader	-13	-11	-11,5	-11,0
S:a kostnader	-172,0	-179,0	-187	-195,5
Årets resultat	0,0	0,0	0	0,0

Tabell 2

Tabell 3 visar några poster ur balansräkningen. Den totala långfristiga skulden för VA-verksamheten uppgår 2016 till 1,1 miljard kronor, varav ca 875 mkr är faktiska "externa" lån, övrigt är egna avsättningar för framtida behov. Kommunen är majoritets långgivare. Senaste 3 åren har VA-verksamheten lånat 350 mkr från kommunen. Värdet av anläggningstillgångar 2016 uppgår till 1,1 miljard kronor.

Poster/år	2014	2015	2016
Kommunlån	705	805	875
Investeringsfond	18	43	75
Period. anläggningsavgifter	183	202	224
S:a Långfristiga skulder	906	1050	1174
Anläggningstillgångar	960	1051	1178
Nyupptagna lån	180	100	70

Tabell 3

I tabell 4 presenteras genomförda investeringar inom VA-verksamhet. Investeringar har ökat med ca 30 mkr per år de senaste 3 åren.

Områden	Bokslut 15'	Bokslut 2016	Budget 2017
<i>Avloppsledning - nyanläggningar</i>	48,9	50,7	52,5
<i>Vattenledningar-nyanläggningar</i>	4,5	16,6	14,6
<i>Exploatering</i>	30	30,1	55,4
<i>Dricksvatten - vattenverken</i>	24	23	41,6
<i>Avloppsrening</i>	21	46,3	40
<i>Abonnent</i>	1,7	2,3	1,3
<i>Laboratoriet</i>	0,3	0,3	0,1
VA total	130,4	169,3	192,7

Tabell 4

Bedömning

Årets statistik över vatten- och avloppstaxor visar att den procentuella årliga ökningen av brukningsavgifter är lägre än den varit på 10 år. Till viss del kan det bero på ränteläget, men de senaste åren kan vi se en trend mot lägre ökningar. Brukningsavgifter (öre/liter) i Jönköpings kommun är låga i förhållande till övriga kommuner i länet och i förhållande till kommuner i R9 gruppen och riket (både normalvilla och lägenhet).

Investeringar i Jönköpings kommun har till största del finansierats med lån (i huvudsak som kommunlån). Verksamheten har relativt låg andel egenfinansiering (8-10 %) som oftast sker via investeringsfonden. Låneskulden för investeringar har ökat stadigt de senaste åren och ligger nära 1 miljard kronor (2016). Hög låneskuld medför risk för betydande kostnadsökningar vid ev. räntehöjning.

Sverige har internationellt sett låga avgifter för vatten och avlopp. Samtidigt behöver investeringarna öka för att upprätthålla anläggningarnas status, möta nya krav och anpassa för klimatförändringarna.

Många kommunala VA-organisationer behöver ökad kapacitet för att identifiera, planera och genomföra framtida investeringar. Att se över organisationerna, inklusive möjligheter till olika former för samverkan mellan kommuner, är därför ett viktigt steg för att säkra framtidens kommunala vattentjänster.

Ju längre nödvändiga förändringar och investeringar dröjer, desto brantare blir backen mot full finansiering av hållbara vatten- och avloppstjänster.

Finns tydliga mål, riktlinjer och planer avseende underhåll av befintligt VA-system?

Lagar

I lagen om allmänna vattentjänster, vilken syftar till att säkerställa att vattenförsörjning och avlopp ordnas i ett större sammanhang om det behövs med hänsyn till hälsa och miljö, framgår kommunens skyldigheter. Enligt lagen ska kommunen bestämma det verksamhetsområde inom vilket vattentjänster/vattentjänsterna behöver ordnas, och se till att behovet snarast tillgodoses i verksamhetsområdet genom en allmän va-anläggning. Vidare gäller att en allmän Va-anläggning skall ordnas och drivas så att den uppfyller de krav som kan ställas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön och med hänsyn till intresset av en god hushållning med naturresurser. I övrigt framgår i lagen vilka uppgifter som ligger på huvudmannen för Va-anläggningar.

Utöver lagen om allmänna vattentjänster arbetar nämnden efter bland annat kommunallagen, plan och bygglagen samt andra lagar som reglerar kvalitet på vattnet.

Planer

Under 2009 togs beslut om en förnyelsestrategi i syfte att anpassa VA-verksamheten för förväntade klimatförändringar. De övergripande målen som beslutades var:

- För självfallsledningar gäller rätt vatten i rätt ledning med rätt dimension för att undvika mark- och källaröversvämningar samt bräddningar
- För vattenledningar gäller rätt material och rätt dimension för att undvika leverans- och kvalitetsproblem
- En förnyelsetakt på 150 år (vilket motsvarar 0,75 %).

En handlingsplan togs fram för att ta ett fast grepp om situationen. Planen var/är uppdelad i 5 olika steg.

Steg 1 innebar att man skulle fastställa ansvarsfördelningen mellan VA och gata/park. Som ett andra steg skulle en inventering av huvudledningarna genomföras för att besluta om prioritering inför kommande förnyelseplanering. I inventeringen skulle man kolla på material, ålder, kondition, läge, bräddning, tidigare driftsstörningar samt hur viktig ledningen var i distribution av dricksvatten och avledning av regnvatten.

I steg 2 ingick också att TV-inspektion skulle genomföras i prioriterade ledningar.

Steg 3 innebar en inventering av lågpunkter i kommunen. Som ett fjärde steg i handlingsplanen skulle en TV-inspektion göras av samtliga självfallsledningar inom ett prioriterat delområde. Det sista steget innebar att bryta ner prioriterade delområden för att få fram vilka områden och ledningar som har dimensionsproblem. Handlingsplanen har reviderats löpande under åren, vilket kommer diskuteras mer senare.

Utöver den handlingsplan som togs fram 2009 så arbetar förvaltningen just nu med att ta fram en VA-plan. I samband med VA-planen ska en VA-policy tas fram av politiken. Uppdatering av planen ska ske löpande och planen byggs mycket på att driftsstörningar förs in i systemet Geosecma.

Det finns också underhållsplaner som beskriver de åtgärder som behöver genomföras löpande.

Mål för VA-verksamheten

Utöver de mål som togs fram i och med framtagandet av förnyelsestrategin 2009 finns inom VA-verksamheten även interna mål. Dessa mål är kopplade till de kommunövergripande perspektiven attraktiv kommun, hållbart samhälle, medborgare, verksamhet och ekonomi. Förnyelsetakten ska vara minst 0,5 % mätt på en 3-årsperiod och investeringarna ska genomföras till minst 90 % och högst 105 % av investeringsvolymen.

Gällande skicket på ledningarna ska antal läckor på huvudledningen vara högst 0,1 st/km ledning och antalet stopp ska vara högst 0,05 st/km ledning. Avseende vattenkvalitet så ska antalet otjänliga vattenprover vara 0, och andelen godkända vattenprov ska vara minst 98 %.

Gällande ekonomin finns också som mål att VA-verksamheten ska vara självfinansierad av taxor. Taxorna jämförs med andra kommuner och Jönköping kommun ligger just nu på en 25:e plats när det kommer till lägsta taxa. Sedan bara några år tillbaka gör man avsättning till en investeringsfond. Avsättningen bokförs som en kostnad. Investeringsfonden får bara finnas till för framtida investeringar som berör hela VA-kollektivet och som samtliga medborgare har nytta av. Resultatet för VA-verksamheten ska alltid vara 0 kr. Detta betyder att verksamheten behöver lånefinansiera samtliga investeringar som inte görs genom investeringsfonden, vilket innebär en stor risk för framtiden om räntorna stiger.

På kommunövergripande nivå finns ännu inte några mål kopplade till VA-verksamheten. Dock har diskussioner förts kring att en förnyelsetakt på 0,5 % ska finnas med som en resultatindikator i de övergripande målen som tas upp på fullmäktigenivå fr.o.m. 2018.

Det framkom under intervjuer att det finns ett långsiktigt mål att förnyelsetakten ska vara 100 år (vilket motsvarar 1 %). För att nå detta krävs dock en stor organisatorisk och ekonomisk förändring.

Övriga styrdokument

Nedan följer en sammanställning på de ytterligare planer, riktlinjer och rutiner som finns i kommunen avseende VA.

- Processkartor vilka beskriver hur processerna för akut underhåll av vatten samt avlopp, förebyggande underhåll av vatten samt avlopp och tillsyn av vatten samt avlopp ska gå till. I processkartorna finns även information om vem/vilken avdelning som är ansvarig för varje steg i processen.
- Material- och arbetsbeskrivning för vatten- och avloppsarbeten vilket är tänkt att fungera som ett uppslagsverk för val av material och metoder enligt kommunens riktlinjer för VA-byggnation.

Servicegarantier för VA-verksamheten

Kommunfullmäktige i Jönköpings kommun har beslutat att ta fram kommunala servicegarantier inom välfärdsområdet och teknisk service.

Syftet med servicegarantier är att förtydliga innehållet i kommunens tjänster och service gentemot dess invånare. Vidare syftar servicegarantin till att ange en viljeinriktning för den kommunala verksamheten.

Därmed är servicegarantin ett vägledande dokument för den personal eller annan utförare som genomför kommunens åtaganden. Nedan presenteras beskrivning av servicegarantier avseende Vatten och Avlopp (VA).

	om detta händer...	lovar vi att...	om du lovar att...
VATTENAVBROTT	ett oplanerat avbrott i kommunens vattenleverans	inom fem timmar efter att vi fått kännedom om avbrottet, ska den som drabbats ha tillgång till nödvatten på något sätt	rapportera in felet till oss
MISSFÄRGNING	dricksvattnet är missfärgat och felet bedöms bero på den kommunala anläggningen	inom fem timmar efter att vi fått kännedom om problemet, kommer det kommunala ledningsnätet att spolas rent	rapportera in problemet till oss
AVLOPPSSTOPP	det blir stopp i en kommunal avloppsledning	åtgärda felet inom fem timmar och utreda om ansvaret är kommunens	rapportera in felet till oss
VA-ANSLUTNING	du vill veta vad det kostar för dig att ansluta till det kommunala VA-systemet	inom tre arbetsdagar ska vi svara vad kostnaden är för att ansluta din fastighet till det allmänna VA-systemet	att ange rätt fastighetsbeteckning och om vatten, spillvatten och dagvatten ska anslutas i din förfrågan
	... om du tycker att vi inte uppfyllt vårt löfte ska du ringa 036 10 50 00 eller skicka ett mail till kontaktcenter@jonkopings.se		

Tabell 5

Bedömning

Mycket av VA-verksamheten styrs av lagstiftning. Dokumentet "Förnyelsestrategin" är i nuläget det viktigaste interna dokumentet för VA-verksamheten. Den skapades 2009, men revideras och justeras varje år.

Det finns många mål för VA-verksamheten, dock saknas mål på kommunövergripande nivå kopplat till VA-systemet. Dock är planen att ta upp mål om förnyelsetakt i KF från och med 2018.

Tekniska kontoret har tagit fram en servicegaranti. Servicegarantin är ett löfte om kvaliteten på den service som du kan förvänta dig av vatten och avloppsverksamheten. Exempelvis; När en medborgare vill veta vad det kostar för hen att ansluta till det kommunala VA-systemet lovar VA att inom tre arbetsdagar svara vad kostnaden är för att ansluta fastigheten i frågan till det allmänna VA-systemet.

Rekommendationer

Se över möjlighet att minska antal mål för VA-verksamheten som rapporteras uppåt i organisationen, samt se till att ett mål avseende förnyelsetakten inkluderas i kommunens styrkort.

Har risk- och konsekvensbedömning av befintligt VA-system genomförts och dokumenterats?

Förnyelsestrategi 2009-02-12

I förnyelsestrategin som togs fram 2009 gjordes en problembeskrivning. I inledningen framfördes att kommunen hade problem med mark- och källaröversvämningar, tillskottsvatten, dimensioneringskrav, vattenleveranser och vattenkvalitet, underhållsberget samt förnyelsetakten. Följande problemområden diskuterades mer ingående.

Dagvattenavledning

I och med klimatförändringar identifierades att Sveriges VA-ledningar står inför utmaningen att hantera fler stormar och intensivare regn. En åtgärdsstrategi togs därför fram för att hantera dagvattenavledningen.

Tillskottsvatten

Detta område gällde hur kommunen tar hand om regn-, dränerings- och grundvatten som förutom spillvatten från hushållen rinner i spill- och kombinerade ledningar. Olika problem så som fel vatten i fel ledning och för liten dimension i ledningarna diskuterades och en åtgärdsstrategi togs fram.

Dimensionering

Enligt skärpta krav ska ledningar vara dimensionerade för att klara av ett 10-årsregn. De gamla ledningarna når inte detta krav och en åtgärdsplan togs därför fram för att åtgärda detta.

Underhållsberget

Här identifierades problem kopplat till både spill- och dagvattenledningar samt vattenledningar p.g.a. material som använts, lägningsmetoder och byggrush och det konstaterades att analys av driftstörningsstatistik var av stor vikt.

Livslängd/förnyelsetakt

Förnyelsetakten beräknades under 2009 till 550 år, räknat på 2000-talets förnyelse. Problem med hänsyn till detta identifierades kopplat till både material och utförande, och en åtgärdsstrategi togs fram för att öka takten.

De olika problemområdena som identifierades 2009 har sedan legat till grund för det fortsatta arbete med VA-ledningar som pågår än idag.

Förnyelsestrategi – Handlingsplan reviderad 2017-10-13

Förnyelsestrategin som togs fram 2009 har sedan dess använts av verksamheten men har löpande uppdaterats i takt med att arbeten har genomförts och synen på angreppssättet blivit tydligare.

Senaste uppdateringen redovisas i Handlingsplanen

”Förnyelsestrategi VA-ledningar” som reviderades 2017-10-13.

I framtagandet av denna handlingsplan, som kommer diskuteras mer djupgående under frågan *”Har någon behovsanalys avseende framtidens kapacitetsbehov/krav av VA-system genomförts?”*, har VA-verksamheten genomfört en sorts konsekvens- och riskbedömning.

I arbetet med att identifiera och prioritera huvudledningarna, för att komma underfund med hur arbetet ska fortgå, poängsätts ledningar med hänsyn till både konsekvens vid utebliven vattenförsörjning samt risk för vattenläckor. Ledningarna tilldelas utifrån dessa faktorer prioritet mycket hög, hög, medel eller låg i ett poängsystem. Ledningarna med mycket hög och hög prioritet blir föremål för förnyelse.

Under intervjuer framkom även att en slags risk- och konsekvensbedömning görs vid planering av underhåll. I de fall driftstörningar identifieras tar man i beaktning bl.a. upprepning, alltså hur farlig den är, samt påverkan, alltså t.ex. kommande egendomsskador som störningen kan resultera i. Detta görs för att beslut ska kunna fattas angående vad som ska underhållas och hur arbetet ska prioriteras.

Bedömning

VA-verksamheten genomför grundliga och kontinuerliga inventeringar och riskbedömningar av VA-ledningssystemet. Underlaget används för planering av förebyggande underhåll och förnyelse.

VA-verksamheten har genomarbetade och genomtänkta fokusområden, prioriteringar och handlingsplaner avseende både underhåll och förnyelse.

Är nuvarande underhållsstrategi av VA-systemet optimal ur ett LCC (Livscykelkostnad*) perspektiv?

Nuvarande underhållsstrategi baseras på bl.a. ledningens ålder, risk och tillstånd. Strategin uppdateras löpande genom att ny information och statistik blir tillgänglig. Detta sker t.ex. genom att driftstörningar förs in i programmet Geosecma.

Om en ledning är trasig ska en bedömning göras angående om ledningen ska förnyas eller underhållas. I denna bedömning tas olika aspekter med. Bl.a. tittar man på ålder och tar hänsyn till om ledningen är avskriven eller inte. Om ledningen inte är avskriven så sker i normala fall underhåll av ledningen. Även underhållskostnad och förnyelsekostnad tas fram och en jämförelse sker för att konstatera vilket alternativ som är mest lönsamt ur ett kostnadsperspektiv.

Jämförelsen kan ske t.ex. genom att enhetschefer för en diskussion kring ledningen. Man tittar också på hur höga kostnaderna skulle bli om åtgärder inte vidtas. I denna bedömning tar man hänsyn till bl.a. upprepning samt påverkan på omgivningen.

Nedan presenteras kostnader för underhåll och drift. Grafen visar även kostnader för drift och förnyelse. I grafen ser vi att kostnader för akut-underhåll inte har förändrats så drastiskt under period 2013-2017. Däremot har kostnaderna för förebyggande underhåll minskat. Samtidigt ser vi att driftkostnaderna (tillsyn och produktion) ökat ganska radikalt under samma period.

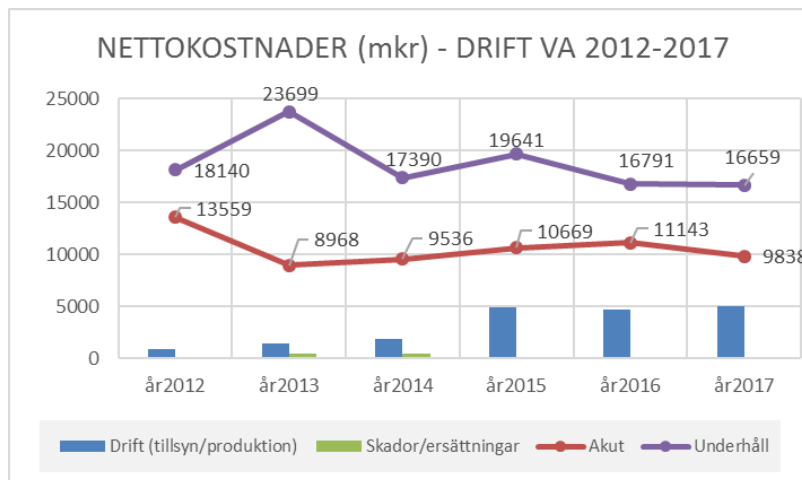


Bild 10

Livscykelperspektiv handlar om att göra ekonomiska analyser av totala kostnader och intäkter för ett system eller en produkt över dess totala livslängd och kan användas vid utvärdering av olika alternativ.

Arbetsprocesser

Nedan presenteras arbetsflöde vid akuta fel i VA verk.

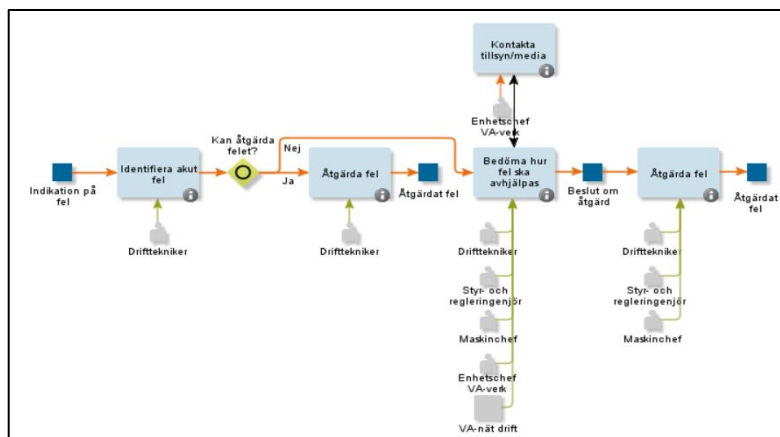


Bild 11

Nedan presenteras vid genomförande av förebyggande underhåll.

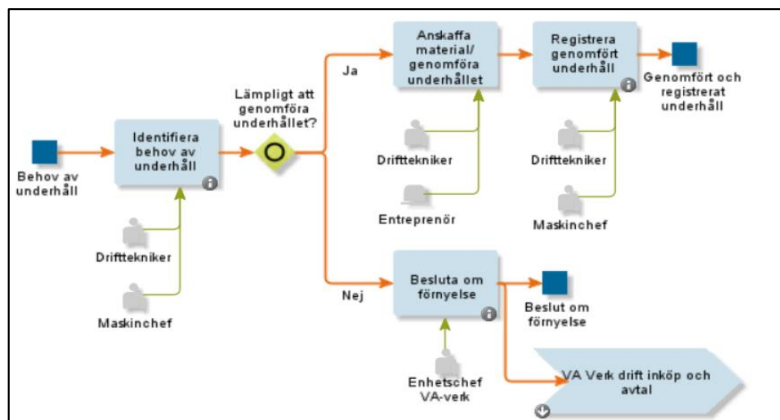


Bild 12

Process vid inköp och avtal i samband med underhållsarbete.

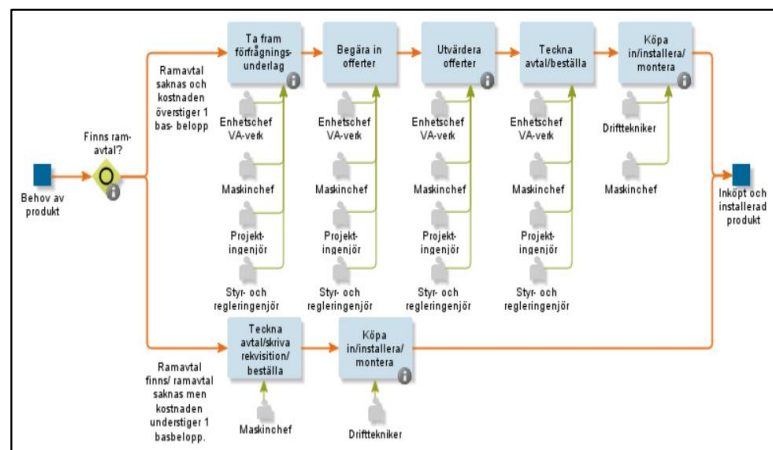


Bild 13

Bedömning

VA-verksamheten tar hänsyn till framtida kostnader vid utvärdering huruvida man ska hantera olika ledningar. Dock uppfyller inte dessa analyser kraven enligt LCC-modellen.

VA-verksamheten har bra arbetsstruktur och processer för nybyggnation, förnyelser, akut och förebyggande underhåll.

Kostnaderna för akut underhåll har inte minskat trots att en hel del förnyelse har genomförts sedan 2013. Däremot har kostnaderna för förebyggande underhåll minskat, men samtidigt har kostnaderna för drift ökat.

Rekommendationer

Undersök varför kostnader för akut-underhåll inte påverkats trots att det har genomförts en hel del förnyelse av VA-systemet, samt varför kostnader för förebyggande underhåll minskat.

Har någon behovsanalys avseende framtidens kapacitetsbehov/krav av VA-system genomförts?

Förnyelsestrategin som togs fram 2009 uppdateras, som nämnts ovan, löpande genom en reviderad handlingsplan.

I den senaste versionen som reviderades 2017-10-13 beskrivs de framtida behov som har kunnat identifieras i nuläget med hänsyn till det arbete som hittills genomförts. Handlingsplanen är uppdelad i 3 delar: Prioriterade ledningar (huvudledningar), driftstörningar & ledningskondition samt områdesvis förnyelse.

Ledorden som används i förnyelsearbetet är inventering, ansvarsfördelning och prioritering vilka tillsammans skapar en fullständig plan för hur arbetet ska fortskrida. Inventeringen sker löpande. Den efterföljande prioriteringen utgår från olika faktorer. Primärledningarna prioriteras efter risk och konsekvens samt kondition och funktion. När det gäller driftstörningar tar man hänsyn till kriterier gällande vattenläckor, vattenkvalitet, avloppsstopp, rötter samt olika kriterier kopplat till kondition.

Den områdesvisa förnyelsen prioriteras utifrån kondition och funktion. Utifrån nämnda faktorer delas sträckorna, som tidigare nämnts, in i prioritet mycket hög, hög, medel och låg. Prioritet mycket hög och hög blir sedan föremål för förnyelse.

Förnyelseprioritering av ledningsnät med avseende på funktion och kondition

Förnyelsebehovet inom delområdena styrs av ledningssystemets funktion och kondition. Nedan redovisas en förnyelseprioritering som utförts genom en sammanvägning av prioritering utifrån funktion och kondition. Alla ledningar som har funktionsprioritering

MH, H och M eller har MH som konditionsprioritering är föremål för förnyelse.

Kriterier förnyelse med avseende på funktion och kondition:

- **Funktion Kondition (FK):** Ledningar med funktion MH, H, M och kondition MH.
- **Funktion/Kondition (F/K):** Ledningar med funktion MH, H, M och kondition H, M.
- **Funktion (F):** Ledningar med funktion MH, H, M och ej nedsatt kondition.
- **Kondition (K):** Ledningar med kondition MH och där funktionskraven är uppfyllda.

Delområde	Totallängd (m)	Funktion MH, H, M	Kondition MH	Förnyelsebehov; Funktion & kondition
Jönköping S	9014	6038 (67%)	3855 (43%)	7135 (79 %)
Torpa	9954	5475 (55%)	4158 (42%)	8065 (81 %)
Bäckalyckan	8790	2759 (31%)	2357 (27%)	4624 (53 %)
Totalt	27758	14271 (51%)	10370 (37%)	19824 (71 %)

Tabell 6

Exempelvis, på Jönköping Söder uppfyller inte 79 % av ledningarna kraven på funktion och kondition och prioriteras därmed för förnyelse. Översikt över ledningsnät i Jönköping S visas i bild 14.

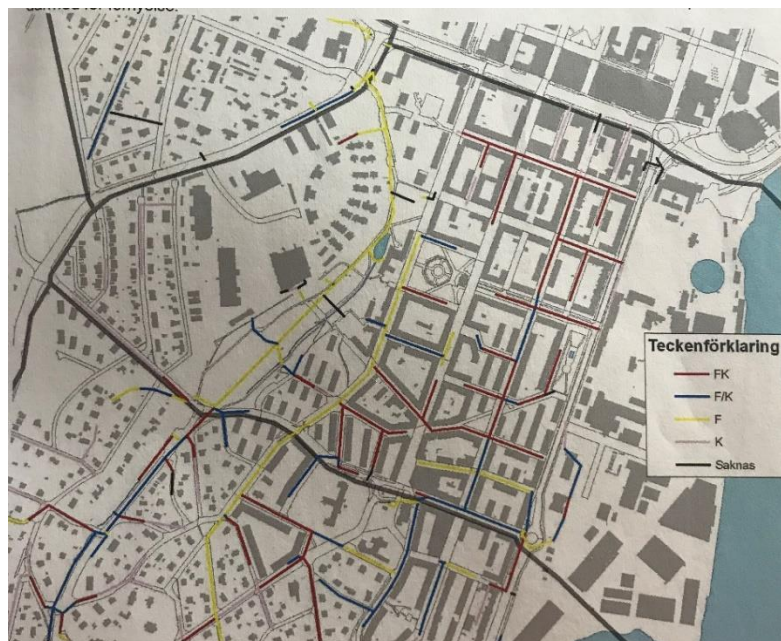


Bild 14

Prioritering av ledningar med avseende på kondition

Allmän kondition påverkas av anläggningsår, ledningsmaterial, fogtyp, rörgravsarbetet och hållfasthet. Bild 15 redovisar landningssträckor som prioriterats p.g.a. kondition i MH=röd, H=blå, M=gul. Förnyelsebehovet av spill- och kombinerade ledningar pga. kondition med prioritet MH är i Jönköping Söder 43%, Torpa 42% och i Bäckalyckan 27%.



Bild 15

Den inventering och prioritering som görs kan sägas ligga till grund för en behovsanalys. Idag kan följande behov redovisas:

- De primära vattenledningarna har ett behov av 20 km nya ledningar och förnyelse av 30 km ledningar pga. ökad inflyttning i kommunen samt för att klara av vattenförsörjningen. De primära dagvattenledningarna har ett förnyelsebehov på 7 km ledningar för att kunna avleda vatten.
- Ledningar med driftstörningar & dålig ledningskondition uppvisar ett förnyelsebehov på 20 km ledningar.
- Genom utredning har 10 områden identifierats som prioriterade och hittills finns åtgärder för 3 områden, vilket motsvarar nyläggning och förnyelse av 60 km ledningar.

Behovet har i rapporten avrundats till 135 km ledning vilket med en förnyelsetakt på 0,5 % ska ta 15 år.

Utöver den behovsanalys som görs av förnyelsebehov så framkom under intervjuer att man bl.a. undersöker framtida krav på ledningsdimensionering samt befolkningsutveckling för att kunna arbeta förebyggande. Som exempel gavs att man i ett nuvarande projekt på Söder arbetar för en dimensionering för 30-årsregn trots att Svenskt Vattens rekommendationer säger att man ska dimensionera för 20-årsregn. Detta görs p.g.a. att Söder ligger lågt samt för att kunna hantera framtida klimatförändringar.

Nedan presenteras årsvis tidsplan för VA-förnyelse gällande Jönköping Söder, Torpa och Bäckalyckan.

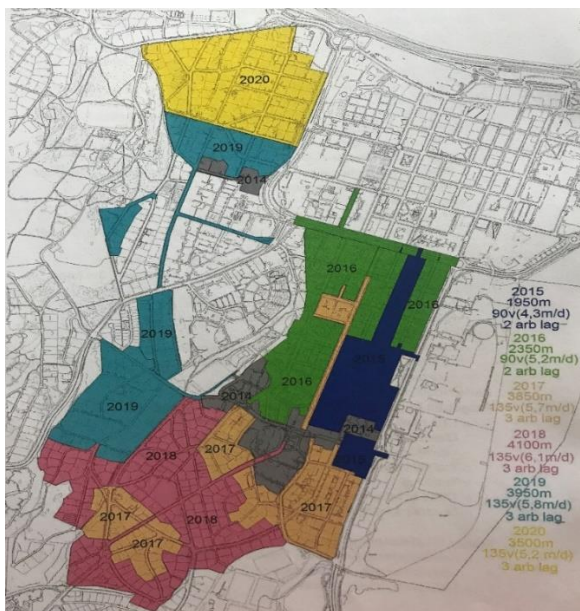


Bild 16

Bedömning

Behovsanalys avseende förnyelsebehovet genomförs löpande och är väl förankrad i planen för VA-verksamheten.

Är förnyelsetakten av VA-systemet tillräckligt i förhållande till uppskattade framtida behov/krav?

Nyckeltal och måluppfyllelse

Svenskt vatten har, i samarbete med sina medlemmar, tagit fram verktyget hållbarhetsindex. I denna undersökning tilldelas varje kommun ett färgindex inom 14 olika parametrar, grönt (bra), gult (bör förbättras) och rött (måste åtgärdas). Av de 14 parametrarna har Jönköpings kommun tilldelats färgen röd i följande:

- Hälsomässigt säkert vatten
- Vattenkvalitet
- Leveranssäkerhet
- VA-planering
- Klimatanpassning och översvämningssäkerhet
- Kommunikation (gäller en VA)
- Driftstabilitet

Varje parameter har tilldelats sin färg utifrån flertalet underliggande frågor. Kopplat till VA-planering har Jönköpings kommun tilldelats färgen röd i 4 av 10 underliggande frågor, vilket är anledningen till att VA-planering gavs färgen röd totalt.

- Finns en VA-plan som är framtagen med en förvaltningsövergripande process och som är väl förankrad politiskt
- Innehåller planen en beskrivning av dricksvattenförsörjning och avloppshantering inklusive påverkan på vattenstatus

- Innehåller planen en VA-policy eller motsvarande
- Utgör VA-planen underlag för beslut av finansiering av föreslagna åtgärder

Enligt Sveriges kommuner och Landstings undersökning Kritik på teknik, i vilken kommunernas medborgare får tycka till om den kommunala tekniken, får kommunen information om hur vatten och avlopp uppfattas av medborgarna. Efter 2016 års undersökning kunde konstateras bl.a. följande:

- 9 av 10 invånare i kommunen är anslutna till kommunalt vatten och avlopp, varav 9 av 10 tycker att kvalitén på kranvattnet är ganska eller mycket bra.
- 9 av 10 invånare upplever att vattenverken klarar av att kontinuerligt leverera gott och rent dricksvatten.
- 1 av 10 invånare är orolig för att kranvatten t.ex. ska orsaka långsiktiga hälsoeffekter.
- 8 av 10 invånare uppfattar att reningsverken klarar av att rena avloppsvattnet på ett tillfredställande sätt.

Förnyelsetakten i Jönköpings kommun

VA-ledningens ålder och längd år 2010 visas i tabell nedan. I tabellen ses att ca 13 % eller ca 260 km av ledningen i kommunen är installerad före 1960. Vidare är över 70 %, eller över 1200 km av 2000 km, av VA-ledningarna installerade under 1960-1970 talet och ca 12 % av ledningarna är installerade under 1990-2000 talet

I samband med inventeringen av VA-ledningen 2009 beräknades olika scenarier på utfall vid olika förnyelsetakter (0.2%, 0.5%, 0.7% och 1 %). Förnyelsetakten 0.5%, motsvarar en livslängd på 200 år. Vid exempelvis en förnyelsetakt på 0.5 % kommer det att ta ca 25

år (alla ledning är utbytta år 2035) att förnya ledningarna installerade före 1960.

Vid en förnyelsetakt på 1 % skulle all VA-ledning installerad före 1960 vara utbytt fram till år 2025.

Ledningar byggda årtal	Ledningenslängd 2000 km, c:a 667 km rörgrav		Förnyelsetakt			
			~ 500 år ~ 4 km/ledning/år ~ 1.3 km rörgrav ~ 0.2% F.takt	~ 200 år ~ 10 km/ledning/år ~ 3.3 km rörgrav ~ 0.5% F.takt	~ 150 år ~ 13 km/ledning/år ~ 4.3 km rörgrav ~ 0.7% F.takt	~ 100 år ~ 20 km/ledning/år ~ 6.7 km rörgrav ~ 1% F.takt
			/antal år /utbytta år /livslängd år	/antal år /utbytta år /livslängd år	/antal år /utbytta år /livslängd år	/antal år /utbytta år /livslängd år
-1960	13%	260 km	65/2075/145	25/2035/105	20/2030/100	15/2025/95
1960-talet	25%	500 km	125/2200/235	50/2085/120	40/2070/105	25/2050/85
1970-talet	35%	700 km	175/2375/400	70/2155/180	50/2120/145	35/2085/110
1980-talet	15%	300 km	75/2450/465	30/2185/200	25/2145/160	15/2100/115
1990-talet	7%	140 km	35/2485/490	15/2200/205	10/2155/160	10/2110/115
2000-talet	5%	100 km				

Tabell 7

Jönköpings kommuns genomsnittliga förnyelsetakt ligger på 0,5% (ca 10 km ledning per år), se tabell nedan. Med en förnyelsetakt på 0.5% kommer det att ta 70 år (fram till år 2085) att förnya VA-ledningen nedgrävda under 1960-1970. Vid en förnyelsetakt på 0.5% hinner VA-ledningarna uppnå en livslängd 120-180 år. Den budgeterade förnyelsetakten för 2017 är 0.53% och den planerade förnyelsetakten för 2018 och 2019 är 0.6% resp. 0.46%.

Va-verksamheten	Bokslut 2016	Budget 2017	Plan 2018	Plan 2019
Förnyelsetakt, vattenledning (%)	0.6	0.6	0.6	0.4
Förnyelsetakt, spillvattenförande ledning (%)	0.4	0.8	0.7	0.5
Förnyelsetakt, dagvattenledning (%)	0.5	0.2	0.5	0.5

Tabell 8

Den egentliga livslängden ligger istället mellan 40 och 120 år, vilket betyder att förnyelsetakten i ett långsiktigt perspektiv inte är tillräcklig. Under intervjuer framkom att en förnyelsetakt på 0,5 % av ledningsnätet årligen är tillräckligt nu, men inte på sikt.

Målet på en förnyelsetakt på 0,5 % har fastställts utifrån rådande förutsättningar och tillgängliga resurser. Anledning till detta mål är att verksamheten ansåg det möjligt att klara av med de finansiella och organisatoriska förutsättningarna och tittade inte på huruvida detta mål skulle vara tillräckligt i ett långsiktigt perspektiv.

Det framkom också att det långsiktiga målet för förnyelsetakten är 1 %, men det krävs enligt intervjuade personer ett jättejobb för att nå detta mål. Bl.a. krävs mycket större investeringar och framförallt en större bemanning än idag.

Enligt de intervjuade är ett sätt att överbrygga ovanstående utmaningar att utföra mer förnyelse under en lågkonjunktur. Detta skulle innebära billigare förnyelse och högre förnyelsetakt.

Bedömning

Förnyelsetakten mellan olika delar av VA-systemet varierar, men ligger i genomsnitt på 0,5 %. Nuvarande mål för förnyelsetakt är satt utifrån de rådande förutsättningarna. VA-verksamheten lever upp till det uppsatta målet men vår bedömning är att en förnyelsetakt på 0,5 % inte är tillräcklig i ett långsiktigt perspektiv.

Enligt rekommendationer från Svensk Vatten ska förnyelsetakten ligga runt 1 % annars kommer kommunerna att få stora utmaningar i framtiden. Detta gäller även Jönköpings kommun. Över 70 % av VA-ledningssystemet installerades under 60-70 talet, vilket innebär att om 20-25 år kommer behovet av förnyelse att vara stort, och då

kommer troligtvis 0,5 % i förnyelsetakt inte att räcka. VA-verksamheten är medveten om denna situation och det pågår ständiga diskussioner om detta inom VA-avdelningen.

Rekommendationer

Se över möjligheten att stegvis trappa upp förnyelsetakten mot nivåer som rekommenderas av Svensk Vatten.



Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, a UK private company limited by guarantee (“DTTL”), its network of member firms, and their related entities. DTTL and each of its member firms are legally separate and independent entities. DTTL (also referred to as “Deloitte Global”) does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/about for a more detailed description of DTTL and its member firms.

Deloitte provides audit, consulting, financial advisory, risk management, tax and related services to public and private clients spanning multiple industries. Deloitte serves four out of five Fortune Global 500® companies through a globally connected network of member firms in more than 150 countries bringing world-class capabilities, insights, and high-quality service to address clients’ most complex business challenges. To learn more about how Deloitte’s approximately 225,000 professionals make an impact that matters, please connect with us on [LinkedIn](#) or [Twitter](#).

This communication contains general information only, and none of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, its member firms, or their related entities (collectively, the “Deloitte network”) is, by means of this communication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser. No entity in the Deloitte network shall be responsible for any loss whatsoever sustained by any person who relies on this communication.