

Aktiv redovisning av materiella anläggningstillgångar inom VA-branschen

Mattias Haraldsson



Svenskt Vatten Utveckling

Svenskt Vatten Utveckling (SVU) är kommunernas eget FoU-program om kommunal VA-teknik. Programmet finansieras i sin helhet av kommunerna. Programmet lägger tonvikten på tillämpad forskning och utveckling inom det kommunala VA-området. Projekt bedrivs inom hela det VA-tekniska fältet under huvudrubrikerna:

Dricksvatten
Rörsnät & Klimat
Avlopp & Miljö
Management

SVU styrs av en kommitté, som utses av styrelsen för Svenskt Vatten AB. För närvarande har kommittén följande sammansättning:

Anna Linusson, Ordförande
Daniel Hellström, Utvecklingsledare
Per Ericsson
Tove Göthner
Tage Hägerman
Stefan Johansson
Kristina Laurell
Annika Malm
Lisa Osterman
Kenneth M. Persson
Carl-Olof Zetterman

Svenskt Vatten
Svenskt Vatten
Norrsvatten
Sveriges Kommuner och Landsting
Smedjebacken
Skellefteå kommun
Formas
Kretslopp och vatten, Göteborgs Stad
Örebro kommun
Sydvatten AB
SYVAB

Författaren är ensam ansvarig för rapportens innehåll, varför detta ej kan
åberopas såsom representerande Svenskt Vattens ståndpunkt.

Svenskt Vatten Utveckling
Svenskt Vatten AB
Box 14057
167 14 Bromma
Tfn 08-506 002 00
Fax 08-506 002 10
svensktvatten@svensktvatten.se
www.svensktvatten.se

Svenskt Vatten AB är servicebolag till föreningen Svenskt Vatten.

Rapportens titel:	Aktiv redovisning av materiella anläggningstillgångar inom VA-branschen
Title of the report:	Accounting for tangible assets
Författare:	Mattias Haraldsson, Doktorand, Ekonomihögskolan i Lund
Rapportnummer:	2015-15
Antal sidor:	54
Sammandrag:	Denna rapport innehåller idéer kring utformningen av komponentavskrivningar inom VA-branschen, en tolkning av hur komponentavskrivningar påverkar gränsdragningen mellan investering och drift samt en konsekvensanalys av val av olika avskrivningstider för vatten- och avloppsledningsnät.
Abstract:	This report contains ideas on the design of component depreciation in the water and sewerage industry, an interpretation of how the component depreciation method influence the distinction between investment and operation as well as and impact assessment of the choice of different depreciation periods for water and sewerage pipes.
Sökord:	Avskrivningar, komponent, god redovisningssed, vattentjänstlagen, vatten och avlopp
Keywords:	Depreciation, component, Public Water Services Act, water and sewerage
Målgrupper:	Ekonomer, tekniker och beslutfattare verksamma inom VA-branschen
Omslagsbild:	Rörgalleri i Norsborgs vattenverk. Foto: Catharina Eriksen
Rapport:	Finns att hämta hem som PDF-fil från Svenskt Vattens hemsida www.svensktvatten.se
Utgivningsår:	2015
Utgivare:	Svenskt Vatten AB © Svenskt Vatten AB
Om projektet	
Projektnummer:	14-106
Projektets namn:	Aktiv redovisning av materiella anläggningstillgångar
Projektets finansiering:	Svenskt Vatten Utveckling

Förord

Det är viktigt, och vi tror att det i framtiden kommer att vara än viktigare, att ha en bra ekonomisk redovisning för sin VA-verksamhet. Branschen är kapitaltung och i takt med att omfattande investeringar behöver göras för att förnya de befintliga anläggningarna, hänga med i befolkningsutvecklingen och klara ställda miljökrav kommer investeringsredovisningen bli allt viktigare. Föreliggande skrift handlar om investeringsredovisning med fokus på komponentredovisning. Skriften bidrar med resonemang och exempel hur VA-organisationer kan arbeta med frågor kring komponentavskrivningar och avskrivningstider samt vad det kan få för konsekvenser. Förhoppningen är att de idéer och tankar som förs fram här på sikt kan leda till praxisutveckling och utgöra underlag för en branschstandard. Budskapet och dock enkelt, det är viktigt att vara noga med både principer och tillämpning vid redovisning av investeringar inom kommunal vatten och avloppsverksamhet för de val som görs idag får konsekvenser långt in i framtiden.

Denna studie är genomförd huvudsakligen under åren 2014–2015 av doktorand Mattias Haraldsson och har finansierats av Svenskt Vatten Utveckling.

Innehåll

Förord.....	3
Sammanfattning.....	6
Abstract	7
1 Inledning	8
2 Genomförande	9
3 Avgränsningar.....	10
4 Ökat investeringstryck, ökad betydelse av investeringsredovisning	11
5 Normering avseende materiella anläggningstillgångar.....	13
5.1 Materiell anläggningstillgång (= en bokförd investering).....	13
5.2 Normering och litteratur	13
5.3 VA-redovisning och självkostnadsprincipen.....	14
5.4 Värdering av investeringar – att identifiera anskaffningsvärdet	14
5.5 Löpande värdera investeringen – att bedöma nyttjandeperioder	15
5.6 Normering för komponentavskrivningar.....	16
6 Komponentredovisning inom VA	18
6.1 Vilka anläggningar är aktuella för komponentredovisning?	18
6.2 Komponenter och komponentgrupper	19
6.3 Komponenter av mindre värde	22
6.4 Gemensamma utgifter vid anskaffning	23
6.5 Nyttjandeperioder i komponentmodeller	23
6.6 Redovisningsprinciper	23
6.7 Exempel: Pump- och tryckstegringsstationer	23
6.8 Exempel: Vatten- och avloppsreningsverk.....	24
7 Komponentavskrivningar och gränsdragningen mellan investering och drift	27
7.1 Ny definition	27
7.2 Åtgärder i befintliga anläggningar	27
7.3 Den prestandahöjande ansatsen	28
8 Effekten av komponentavskrivningar	30

9	Nyttjandeperioder för VA-ledningsnät.....	34
9.1	Praxisutveckling	34
9.2	Konsekvensanalys av olika avskrivningstider	35
9.3	Avskrivningskostnader i resultaträkningen	36
9.4	Utrangeringskostnader i resultaträkningen	37
9.5	Räntekostnader i resultaträkningen	37
9.6	Totala kostnader i resultaträkningen	38
Bilagor		40
1	Exempel på komponenter för VA-verk och stationer	40
2	Underhållsplan	44
3	Redovisningsprinciper	45
4	Analysschema för åtgärder i anläggningar (investering och drift)	46
5	Utrangering av ledningsnät	47
Referenser		48

Sammanfattning

Investeringar i vatten- och avloppsanläggningar är en nyckelutmaning för framtiden. Svenskt Vatten har uppskattat att investeringsnivån kan komma att öka från i dagsläget 5 miljarder per år upp till 10 eller 15 miljarder per år på 20 års sikt. Hur anläggningstillgångar redovisas är en viktig fråga. De redovisningsval som görs i dag kan få stor betydelse för självkostnaden för framtida abonnenter.

Normgivarna för både kommunal redovisning (Rådet för kommunal redovisning) och för redovisning i aktiebolag (Bokföringsnämnden) har infört ett krav på att komponentavskrivningar ska tillämpas vid redovisning av anläggningstillgångar. Det innebär att anläggningar som består av komponenter med olika nyttjandeperioder ska skrivas av individuellt. Syftet med projektet var att studera hur VA-organisationer hanterar avskrivningstider och komponentavskrivningar för att identifiera goda exempel som på sikt kan leda till praxisutveckling och utgöra underlag för en branschstandard.

Studien är gjord av Mattias Haraldsson på Ekonomihögskolan vid Lunds universitet. Den visar att det i dag inte finns några uttalade riktlinjer för hur komponentuppdelning och avskrivningar ska gå till. Det som finns skrivet i ämnet behandlar nästan uteslutande fastighetsbranschen. Det innebär att VA-branschen har en period framför sig där huvudmännen får pröva sig fram. Rapporten innehåller idéer kring vad som är betydande komponenter inom VA-branschen samt för vilka anläggningar komponentredovisning är aktuell. Det finns också förslag på modeller för pump- och tryckstegringsstationer samt vatten- och avloppsreningsverk. De flesta komponenter inom en VA-anläggning tillhör någon av följande fyra grupper: byggnad och processkonstruktioner, el/styr/regler, maskiner och pumpar, eller markarbeten. Rapporten innehåller också en tolkning av hur komponentavskrivningar påverkar gränsdragningen mellan investering och drift. Det som kallas planerat underhåll är att betrakta som reinvesteringar (utbyte av komponenter) snarare än underhåll.

Skriften tar också upp att det finns en trend mot längre avskrivningstider för vatten- och avloppsledningsnät. Framför allt sker ett skifte från 33 års avskrivningstid till 50 år, men några huvudmän har infört avskrivningstider på uppåt 75 år. Eftersom de verkliga nyttjande perioderna för ledningsnät är runt 100 år så ger en anpassning av avskrivningstiderna till den verkliga nyttjandeperioden en jämnare kostnadsutveckling över tid, något som torde rimma väl med självkostnadsprincipen och underlätta hanteringen av VA-ekonomin. Dock kommer huvudmännen att i stor utsträckning lånefinansiera investeringsarbetet, till skillnad från när näten byggdes upp. Detta är inte ett problem ur lagstiftningens synvinkel (ränta är en godkänd självkostnad), men accentuerar ränterisken. Med 100 års avskrivningstid står räntekostnaderna för 50 procent av kostnaderna, medan motsvarande andel är 25 procent vid 30 års avskrivningstid om man amorterar efter avskrivningsplanen. Hantering av de finansiella riskerna kommer därför att bli en viktig fråga framöver.

Abstract

Accounting for fixed assets (investments) are a highly topical subject since investments in water and wastewater facilities is identified as a key challenge for the future. Furthermore, the standard setters both the municipal accounts (the Council for Municipal Accounting) and the accounts of limited companies (the Accounting Board) have introduced an explicit requirement to apply component depreciation in accounting for fixed assets.

Component depreciation means that facilities which consist of significant parts (components) with different estimated time of use should be depreciated individually. The review of regulation, standards and other literature in the field of component depreciation shows that there are no explicit guidelines for how the identification of components shall be carried out. This report therefor contains ideas about what constitutes a significant component in the wastewater industry. There are also suggestions of basic models to apply. This publication also contains an interpretation of how component depreciation affects the distinction between investment and operation.

The report finally makes an attempt to analyse the trend towards longer depreciation years. If this development represents an adjustment of depreciation periods to actual useful life it would lead to a more even cost structure over time (all else being equal) that would rhyme well with the cost price principle and facilitate the management of the economy. However, the consequence is that today, unlike when networks were built up, the investments needs to be financed by loans and with longer theoretical amortization period implies that the financial risks will be an important issue going forward.

1 Inledning

Vatten- och avloppsreningsverksamhetens anläggningstillgångar i form av ledningar och vatten- och avloppsanläggningar är mycket betydelsefulla för att leverera säkra och högkvalitativa VA-tjänster till abonnenterna. Betydelsen av anläggningstillgångarna återspeglas också i kostnadsstrukturen för verksamheten, där avskrivningar och finansiella räntekostnader utgör en betydande andel av de redovisade kostnaderna. Redovisningen av materiella anläggningstillgångar (investeringar) är också ett högaktuellt ämne då det skett förändringar från normgivarnas sida. Normgivarna för både den kommunala redovisningen (Rådet för kommunal redovisning) och för redovisningen i aktiebolag (Bokföringsnämnden) har infört ett explicit krav på att tillämpa komponentavskrivningar vid redovisning av anläggningstillgångar. Komponentavskrivningar innebär att anläggningar som består av betydande delar (komponenter) med olika nyttjandeperioder ska skrivas av individuellt.

Eftersom den svenska vatten- och avloppsreningsverksamheten är ett självkostnadsreglerat avgiftsmonopol med betydande anläggningstillgångar, får de metoder och principer för att beräkna och redovisa investeringar avgörande betydelse för prissättning och uppföljning av självkostnadsprincipen (Tagesson, 2003; Haraldsson, 2013) och för utfallet av nyckeltal som används för att skapa jämförande konkurrens i syfte att följa upp effektiviteten i verksamheterna (Svensson, Mellström och Bäckman, 2011).

Betydelsen av redovisningen av anläggningstillgångarna är också nära relaterat till utmaningarna avseende investeringar inom branschen. Svenskt Vatten har uppskattat att investeringsnivån kan komma att öka från i dagsläget 5 miljarder per år upp till 10 eller 15 miljarder per år på 20 års sikt (Svenska Dagbladet, 2013-07-18) och utpekas som ett nyckelområde i framtiden (Vattenvisionen, 2013). Exempelvis avser behovet att:

- investera för att förnya det befintliga VA-systemet (Malm och Svensson, 2011),
- investera för att anpassa verksamheten till klimatförändringar, miljökrav och hållbarhet (Vattenvisionen, 2013),
- investera för att anpassa verksamheten till befolkningsutvecklingen (Fjertorp, 2012) eller inkludera s.k. omvandlingsområden (Kärrman, Pettersson och Erlandsson, 2012).

Hanteringen av redovisningen av anläggningstillgångarna, inklusive frågan om komponentavskrivningar, är av ovan anledningar betydande för sektorn.

Syftet med studien är att studera hur VA-organisationer arbetar med sin anläggningsredovisning, med avseende på avskrivningstider och komponentavskrivningar i syfte att identifiera goda exempel att sprida inom sektorn, som på sikt kan leda till praxisutveckling och utgöra ett underlag till en grundläggande branschstandard.

2 Genomförande

För att uppfylla ovan nämnda syfte har en litteraturstudie genomförts i syfte att kartlägga normering och andra skrifter som berör redovisning av investeringar. Utöver detta har fem olika VA-huvudmän intervjuats för att hitta idéer och goda exempel för denna studie. Projektet har inte syftat till att göra fullödiga fallstudier i alla organisationer, utan att försöka identifiera pusselbitar till en utvecklad redovisning av materiella anläggningstillgångar. De besökta organisationerna har varit MittSverige Vatten, VA SYD, Jönköpings kommun, Telje Nät och VIVAB. Utöver detta har ett flertal andra huvudmän bidragit med material och ett antal seminariedagar har arrangerats hos Svenskt Vatten, vilket också bidragit till denna rapport.

MittSverige Vatten är ett interkommunalt VA-bolag som arbetar med vatten och avlopp i tre kommuner; Sundsvall, Timrå och Nordanstig. I bolaget arbetar ca 140 personer och levererar till ca 120 000 människor i dessa tre kommuner. Bolagets MittSverige Vatten har arbetat med komponentredovisning under en längre tid, vilket innebär att utbyten av väsentliga delar i verken har redovisats som reinvesteringar istället för underhåll. Deras redovisningsmodell har utvecklats genom att över tid analysera och kategorisera åtgärd för åtgärd med avseende på om det rör som en investering eller underhåll (drift).

Telje Nät är en del av Telje (i Södertälje) AB och har till uppgift är att distribuera el, distribuera vatten, omhänderta avloppsvatten, tillhandahålla bredbandskapacitet, distribuera och sälja fjärrvärme och fjärrkyla samt att hjälpa kunderna med tekniska energiinstallationer i fastigheter och därmed förknippade energieffektivitetsåtgärder. VA-avdelningen har ca 25 årsarbetare och levererar tjänster till ca 83 000 abonnenter. VA-verksamheten har infört komponentavskrivningar i och med bokslutet 2014.

Vatten- och avloppsreningsverksamheten i Jönköpings kommun, med ca 80 anställda, är en del av den tekniska förvaltningen på kommunen (tekniska nämnden). I kommunen finns det ca 120 000 abonnenter. Jönköpings kommun VA-verksamhet har arbetat med komponentavskrivningar sedan 2010.

VIVAB ansvarar för vatten- och avloppsförsörjningen i kommunerna Varberg och Falkenberg, men också för renhållning. I bolaget arbetar cirka 150 anställda och antalet abonnenter är ca 85 000 st. VA-verksamheten har infört komponentavskrivningar i och med bokslutet 2009.

VA SYD är en regional VA-organisation, organiserat som ett kommunalförbund, som verkar i Sydvästra Skåne och som även har hand om avfallshanteringen i Burlöv och Malmö. I förbundet finns det ca 330 stycken anställda.

Övriga VA-organisationer som också bidragit med underlag är:

- NSVA, Nordvästra Skånes Vatten och Avlopp AB

3 Avgränsningar

De exempel och resonemang som förs fram i denna rapport är avsedda att skapa ett underlag för diskussion, analys och bedömningar i kommunala VA-verksamheter. De idéer som ryms inom rapporten skall inte ses som normering eller Svenskt Vattens ståndpunkt eller rekommendation. Det är inte heller färdiga modeller. Däremot kan rapporten ligga till grund för det lokala arbetet med redovisning av anläggningstillgångar och i förlängningen bidra till att hitta gemensamma synsätt inom branschen på sikt.

4 Ökat investeringstryck, ökad betydelse av investeringsredovisning

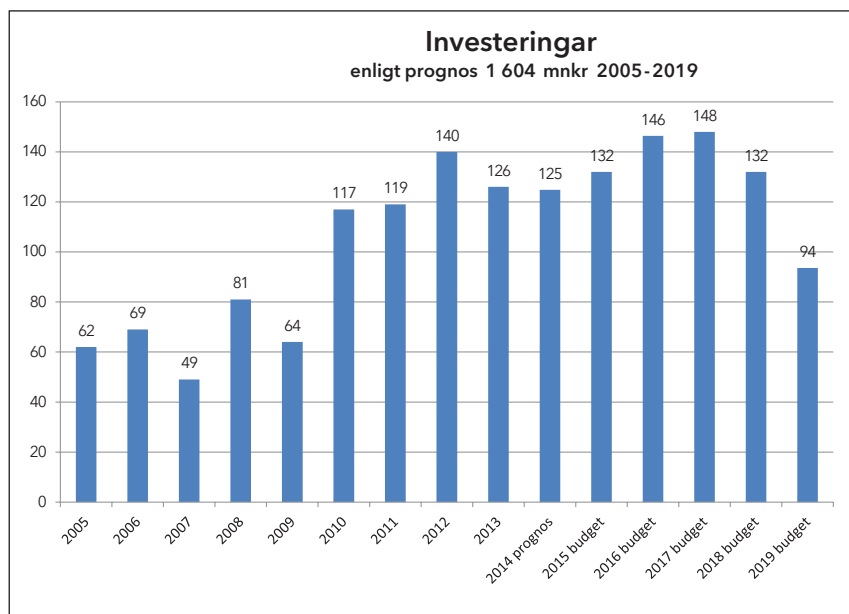
Det som i allra högsta grad aktualiserar frågan om redovisning av investeringar är rådande och kommande investeringsnivåer. I en rapport från 2014 beskriver Kommuninvest (2014) att Sveriges kommuner för närvarande är inne i en investeringsintensiv fas. Till exempel investerade kommunerna ca 90 mdr kr år 2012 varav VA-investeringarna uppskattades till ca 7 % (d.v.s. ca 6 mdr), andelen större i små kommuner.

Den enskilda faktor som i störst utsträckning förklarar investeringsutvecklingen inom svensk vatten- och avloppsreningsverksamhet är befolkningsutvecklingen (Fjertorp, 2012) och den ökar just nu snabbt, både i Sverige som helhet men också extra snabbt lokalt. Utvecklingen för Sveriges del är att befolkningen ökar snabbt, p.g.a. födelseöverskott och immigrationsöverskott vilket driver samhällsbyggnadsinvesteringar i landet. År 2013 hade 206 av landets 290 kommuner en befolkningstillväxt under 2013 och de resterande 84 kommunerna hade en befolkningsminskning (www.scb.se). Den genomsnittliga ökningen var 0,9 %. Utöver generell befolkningsökning så ökar också urbaniseringen snabbare i Sverige än i många andra jämförbara länder, från att tidigare har haft en låg urbaniseringsgrad (Kommuninvest, 2014). Detta ger då också lokala skillnader i investeringsbehov.

Anläggningarna börjar också bli slitna. En uppskattning är att svenska VA-organisationer totalt spenderar 2 miljarder per år på förnyelse av VA-näten och en grov bedömning är att investeringarna i förnyelse av VA-näten kommer att öka gradvis 3–4 ggr under den närmaste 25-årsperioden (www.svensktvatten.se).

Ett exempel på en kommun som väl representerar en snabbt växande kommun med högt investeringstryck är Jönköpings kommun. För närvarande växer kommunen med över 1 000 invånare per år (ca 1 % i befolkningsökning) vilket är mycket. Figur 4.1 visar hur investeringarna i vatten- och avlopp har utvecklats sedan 2005 och förväntas utvecklas de kommande åren (2015–2019).

Med volymer om 800 mkr inom den närmsta framtiden är de redovisningsval som Jönköpings kommun gör när det gäller investeringsverksamheten av stor betydelse, vilket naturligtvis är allmängiltigt för många huvudmän inom branschen.



Figur 4.1 Investeringar (mkr) utfall och prognos, Jönköpings kommuns vatten- och avloppsverksamhet

5 Normering avseende materiella anläggningstillgångar

5.1 Materiell anläggningstillgång (= en bokförd investering)

Eftersom skriften handlar om redovisning av materiella anläggningstillgångar kan det vara lämpligt att börja med en definition;

En materiell anläggningstillgång är en fysisk tillgång avsedd för stadigvarande bruk eller innehav och som förväntas ge upphov till ett inflöde av resurser som innefattar framtida ekonomiska fördelar eller servicepotential i framtiden. (RKR, Rek 11.4 Materiella anläggningstillgångar)

För kommunala bolag återfinns liknande innebörd beskrivet i 4 kap. 1 § ÅRL, BFNAR 2012:1, Kap. 2.12 och 17.2.

I normalt språkbruk handlar det således om VA-organisationens investeringar i fysiska anläggningar som syftar, i vid mening, till att bidra till att leverera VA-tjänster till abonnenterna.

5.2 Normering och litteratur

Kartläggningen av normering, skrifter och artiklar i ämnet har lett fram till följande sammanställning.

Normeringen återfinns t ex i:

- *Kommun/kommunalförbund*: Rekommendationer från Rådet för Kommunal Redovisning (RKR) samt den kommunala redovisningslagen, Lag (1997:614) om kommunal redovisning. www.rkr.se
- *Kommunala bolag*: Bokföringsnämndens K3 regelverk: BFNAR 2012:1 Årsredovisning och koncernredovisning samt Årsredovisningslagen, Årsredovisningslagen (1995:1554). www.bfn.se

Skrifter i ämnet redovisning av investeringar:

- SKL, (2014), Komponentredovisning i fastighetsförvaltningar i kommuner och landsting, Sveriges kommuner och Landsting (SKL)
- SABO, (2013), Komponentredovisning av fastigheter – en vägledning, Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag.
- RKR, INFORMATION, Övergång till komponentavskrivning, 2014.
- FAR RedU 13, Övergång till komponentmetod – fastigheter, mars 2013.
- RKR, (2012), Redovisning av kommunal markexploatering, Ideskrift, Rådet för kommunal redovisning.
- RKR, (2009), Avskrivningar – avgränsning, värdering och nyttjandeperioder för immateriella och materiella anläggningstillgångar, Ideskrift, Rådet för kommunal redovisning.
- Svenskt Vatten (2007) Ekonomisk redovisning för VA-branschen, Svenskt Vatten Publikation P97.

Övrig litteratur och artiklar:

- Nordlund, B., Pramhäll, C. & Drefelt, C. (2013). Hur kan en fastighet delas upp i komponenter vid övergången till K3? Balans, 3, 32–35.
- Hellman, N., Pramhäll, C. & Nordlund, B. (2011). Fördjupning: Förbättrad redovisning med komponentansats: Nyttan överstiger kostnaderna. Balans nr. 12.
- Tagesson, T. (2003) Kapitalkostnadsredovisning inom VA-branschen i Sverige, Svenskt Vatten rapport 2003-25.
- Tagesson, T. (2002). Kostnadsredovisning som underlag för benchmarking och prissättning – studier av kommunal VA-verksamhet. Avhandling Lunds universitet

Det är uppenbart när man går igenom normering och litteratur att alla exempel handlar om fastigheter som används för bostadsändamål eller kommunala verksamheter.

5.3 VA-redovisning och självkostnadsprincipen

När man analyserar redovisningsfrågor inom vatten- och avloppsreningsverksamhet är det viktigt att ha självkostnadsprincipen i åtanke, dvs. *avgifterna får inte överskrida det som behövs för att täcka de kostnader som är nödvändiga för att ordna och driva VA-anläggningen*. (30 §, Vattentjänstlagen).

Konsekvenserna av vattentjänstlagens självkostnadsprincip är att:

- Det är bara kostnader som är nödvändiga, dvs. utgår från VA-uppdraget i en rationellt genomförd verksamhet, som får belasta kollektivet och det är bara de bokförda kostnaderna som beaktas. (SOU 2004:64 s. 315)
- Självkostnadsprincipen innefattar också ett principiellt förbud mot att dagens användare belastas med kostnader som rätteligen bör betalas av framtida användare (NJA 1994 s. 10 I).
- I SOU:n till Vattentjänstlagen framgår också att det är *VA-lagens klara utgångspunkt att huvudmannen skall driva verksamheten ... utan krav på vinst eller annan ersättning än sådan som svarar mot de nödvändiga kostnaderna*. (SOU 2004:64 s. 322)

Av ovan anledningar är redovisningsval av stor betydelse, särskilt när det gäller investeringar.

5.4 Värdering av investeringar – att identifiera anskaffningsvärdet

Det är genom anskaffningsvärdet som VA-tillgångarna värderas och att identifiera ett så korrekt anskaffningsvärde som möjligt är viktigt då anskaffningsvärdet lägger grunden för avskrivningskostnaden som verksamheten i vissa fall skall bära i 75 till 100 år framöver i vissa fall. I denna rapport skall inte denna frågeställning utvecklas utan konstaterar att huvudregeln är att alla utgifter som är *direkt* hänförliga till att få den *specifika* tillgången på plats och för att kunna utnyttjas för sitt ändamål skall ingå i anskaffningsvärdet (RKR, Rek 11.4 Materiella anläggningstillgångar och 4 kap. 3 § ÅRL, BFNAR 2012:1, Kap. 17.6 och 17.7).

5.5 Löpande värdera investeringen – att bedöma nyttjandeperioder

När en tillgång anskaffas uppstår en utgift, men kostnaden uppkommer först när tillgången minskar i värde beroende på förslitning. Förslitningen skall representeras i resultaträkningen genom s.k. avskrivningskostnader.

Avskrivningar är en systematisk fördelning av investeringens anskaffningsvärde över det antal år som anläggningen bedöms användas, den s.k. nyttjandeperioden (RKR, REK 11.4 och BFNAR 2012:1, Kap. 17.12). *Nyttjandeperioden definieras som den period under vilken en tillgång förväntas vara tillgänglig att användas av verksamheten* (RKR, REK 11.4 och BFNAR 2012:1, Kap. 17.16.). Det är således viktigt att skilja på begreppet nyttjandeperiod och begreppen *teknisk livslängd* och *ekonomisk livslängd*. Teknisk livslängd är så länge som en anläggning (eller del av anläggning) går att tekniskt/funktionellt att använda. Ekonomisk livslängd är den tid som det är ekonomiskt rationellt att använda anläggningen.

Alla tre ”livslängder” (teknisk, ekonomisk, nyttjandeperiod) sammanfaller ofta, men den ekonomiska livslängden kan vara kortare än den tekniska t.ex. p.g.a. av att reparationskostnaderna ökar så mycket att det är rationellt att byta ut anläggningen. Slutligen kan nyttjandeperioden vara ytterligare kortare. I K3-regelverket för bolagen (BFNAR 2012:1, Kap. 17.16), exemplifieras t.ex. att nyttjandeperioden kan påverkas av hur organisationen arbetar med kvalitetskrav och underhåll eller om det finns avtal eller andra förhållanden som gör att anläggningen inte kan användas efter ett visst datum.

Att fastställa nyttjandeperiod för en tillgång är naturligtvis svårt, särskilt då VA-tillgångar har en lång förväntad nyttjandeperiod. Faktorer så som teknisk utveckling, klimatförändringar, nya lagkrav etc. kan också göra att nyttjandeperioden förändras (kortare eller längre). *Därför skall en tillgångs nyttjandeperiod löpande omprövas och justeras om ny bedömning ger en väsentlig skillnad i återstående nyttjandeperiod* (RKR, Rek 11.4 och BFNAR 2012:1, Kap. 17.16). I normgivningen från Rådet för kommunal redovisning ges följande exempel (RKR, Rek 19):

VA-verksamheten har låtit genomföra invändig kamerainspektion på en del av ledningsnätet. Med utgångspunkt från kamerainspektionen och andra indirekta undersökningsmetoder är VA-teknikernas bedömning att den kvarvarande nyttjandeperiod för de aktuella ledningarna är 20 år och inte 30 vilket den ursprungliga avskrivningsplanen utgår ifrån. Den kortsiktiga servicepotentialen påverkas emellertid inte av detta. Någon nedskrivningsprövning är därför inte aktuell. Däremot föranleder VA-teknikernas nya bedömning att, i enlighet med RKR 11.2 Materiella anläggningstillgångar, nyttjandeperioden för de aktuella ledningarna omprövas och att avskrivningsbeloppen för innevarande och framtida perioder justeras.

Det finns olika metoder att göra avskrivningar på och målet är att metoden skall spegla hur tillgången förslits. Inom vatten och avloppssektorn är linjär avskrivning den helt dominerande metoden, men fler metoder kan förekomma. Linjär avskrivning innebär att tillgången i nominella termer skrivs av med lika stora belopp varje år och det är denna metod som är utgångspunkten i denna skrift.

5.6 Normering för komponentavskrivningar

Rådet för kommunal redovisning (RKR Rek 11.4) och Bokföringsnämnden (BFNAR 2012:1, Kap. 17.4) har infört ett explicit krav på att tillämpa komponentavskrivningar vid redovisning av materiella anläggningstillgångar. Komponentredovisning innebär enkelt uttryckt att en tillgång delas in i ett antal komponenter (beståndsdelar, grundläggande delar) som sedan skrivs av, var och en för sig, utifrån den enskilda komponentens förväntade nyttjandetid.

Sveriges Kommuner och Landsting anger i sin skrift om komponentavskrivningar följande fördelar med komponentavskrivningar (2014, s. 19):

- *Rättvisande kostnadsredovisning.* Med detta argument avses att en anläggning som är sammansatt av olika delar (komponenter) med avvikande nyttjandeperioder får en mer rättvisande avskrivningskostnad om dessa skrivs av individuellt. I förlängningen blir också ”planerat underhåll” omdefinierat som reinvesteringar (utbyte av komponent), vilket leder till åtgärderna aktiveras i balansräkningen och påföljande avskrivningar.
- *Rationell ekonomisk planering.* Med detta argument avses även den ekonomiska uppföljningen (t.ex. anläggningsregistret) kan användas för planering och prognostisering av framtida åtgärder i befintliga anläggningar dvs. komponentredovisningen harmonierar (i bästa fall) med den tekniska underhållsplaneringen.

Båda argumenten är naturligen giltiga för vatten- och avloppsreningsverksamheten då det är en anläggningstung verksamhet (= betydande avskrivningskostnader) samt reglerat av självkostnadsprincipen, vilket innebär att en rättvisande kostnadsredovisning är av yttersta betydelse.

Normeringen avseende att tillämpa komponentavskrivningar i kommunal verksamhet återfinns i rekommendation 11.4 från Rådet för kommunal redovisning. Här står följande;

Förväntas skillnaden i förbrukning av en materiell anläggningstillgångs betydande komponenter vara väsentlig, ska tillgången delas upp på dessa. Respektive komponent ska skrivas av separat. Återanskaffning av komponent redovisas som anskaffning av ny anläggningstillgång och eventuellt kvarvarande redovisat värde för den ersatta enheten kostnadsförs.

Även i Bokföringsnämndens (BFNAR 2012:1, Kap. 17.4) regelverk för aktiebolagen återfinns följande skrivning;

Förväntas skillnaden i förbrukningen av en materiell anläggningstillgångs betydande komponenter vara väsentlig, ska tillgången delas upp på dessa.

I normeringen står det att om skillnaden i förbrukning av en materiell anläggningstillgångs betydande komponenter förväntas vara väsentlig, ska tillgången delas upp på dessa (RKR, REK 11.4 och BFNAR 2012:1, Kap. 17.4.). Inget regelverk ger dock någon djupare vägledning om vad som kan räknas som en betydande komponent. Ej heller när det gäller skillnaden i förbrukning (nyttjandeperiod) finns några definierade riktlinjer. Det finns inte heller några riktlinjer avseende vilken detaljnivå som eftersträvas.

En annan effekt är naturligtvis också att med en komponentansats dras gränsen mellan investering (det som aktiveras i balansräkningen) och underhåll (det som kostnadsförs direkt) på ett annorlunda sätt än tidigare (SKL, 2014, s. 6). Detta åskådliggörs i normeringen genom att vi fått ett skifte i definitionen. Enligt tidigare redovisningsprinciper skulle *återställande till ursprunglig standard* ses som underhåll och därmed kostnadsföras. Endast till den del som utgifterna medförde en standardhöjning har det varit frågan om en investering. Numera anses bara utgifter som syftar till att *vidmakthålla tillgångens egenskaper* som reparation eller underhåll dvs. utgifter som handlar om att hålla funktionen intakt över nyttjandeperioden men inte återställa anläggningen till nyskick. Att återställa delar eller hela anläggningen till nyskick betraktas numera som reinvestering eller utbyte av komponent. Det benämns som redovisning av tillkommande utgifter i normering och i litteraturen.

Normeringen av komponentansatsen kan härledas till internationell redovisningsnormering och den internationella standarden IAS 16, som krävt komponentavskrivningar under en längre period. Både den kommunala redovisningslagen och K3 regelverket är principbaserade regelverk, och detta är en av anledningarna till att det inte finns explicita riktlinjer för hur komponentuppdelningen och dess avskrivningar ska gå till (Bokföringsnämnden, 2015). Därför måste varje redovisningsskyldig själv ta ställning till ett flertal svåra frågor. I denna rapport kommer vi ta upp ett antal frågor som är av denna karaktär:

- Vilka anläggningar i sig är aktuella för komponentredovisning?
- Hur skall komponenter identifieras (begreppen betydande och väsentligt)?
- Hur skall komponenterna grupperas?
- Tillkommande utgifter, eller hur påverkar komponentredovisningen relationen mellan investering och drift?

Observera att utmaningen för VA-branschen är att normeringen är mycket övergripande och det som finns skrivet på ämnet behandlar nästan uteslutande fastighetsbranschen. Detta innebär att VA-branschen har en period framför sig där huvudmännen får pröva sig fram.

I denna rapport görs dock en ansats att diskutera dessa frågor utifrån de erfarenheter som gjorts samt baserat på befintlig litteratur.

6 Komponentredovisning inom VA

I detta avsnitt kommer ett antal redovisningsteoretiska frågeställningar belysas, analyseras och kommenteras i förhållande till inspel från praxis samt litteratur på området.

6.1 Vilka anläggningar är aktuella för komponentredovisning?

I normeringen anges inte vilka anläggningar som är aktuella för komponentavskrivningar med avseende på storlek eller betydelse. Det finns idag ej heller några riktlinjer för vilka anläggningar inom VA-branschen där komponentavskrivningar skall tillämpas. Det som finns att gå på är att anläggningen skall gå att dela upp i minst två delar, där varje del för sig är betydande och väsentliga (se nästa rubrik).

Vid intervjuer och seminarier i frågan har följande anläggningar angetts som exempel på anläggningar som kan vara rimliga att komponentredovisa:

- Vattenverk
- Avloppsreningsverk
- Tryckstegringsstation
- Pumpstation
- Vattentorn
- Vattenreservoar
- Borrbrunnar
- Ventilkamrar
- Administrativa byggnader, förråd, lager etc.

Det finns fler objekt som är aktuella, men ovan täcker sannolikt in flertalet av objekten. Observera att uppdelningen av ledningsnätet i ledningar för vatten och ledningar för avlopp samt ledningar för dagvatten inte är en uppdelning i komponenter utan olika anläggningar.

En svårare fråga är däremot om alla anläggningar skall redovisas med komponenter. Pumpstationer och tryckstegringsstationer är typiska objekt som finns i varje VA-huvudmans balansräkning, där det är stor skillnad i anskaffningsvärden mellan små och stora stationer (från några hundra tusen till många miljoner).

Om vi till exempel tänker oss en enkel pumpstation som saknar överbyggnad och har en dränkbar pump. Organisationen har anskaffat den för 300 tkr. Huvudmannen funderar på att tillämpa tre komponenter, enligt nedan:

Tabell 6.1 Exempel komponentindelning, liten pumpstation

Komponent	Avskrivningstid, år	Andel av utgift	Utgift	Avskrivningskostnad
Stomme	50	50 %	150 000	3 000
Elanläggning	20	33 %	100 000	5 000
Pumpar	15	17 %	50 000	3 333
Totalkostnad		100 %	300 000	11 333

Det man kan konstatera är att

1. Anläggningen är tillräckligt betydande för att utgöra ett objekt i anläggningsredovisningen (över ett halvt prisbasbelopp).
2. Den innehåller avgränsbara komponenter som andelsmässigt i förhållande till anskaffningsvärdet är betydande.
3. Det är väsentlig skillnad i nyttjandeperioder mellan stommen och övriga komponenter.

Baserat på ovan tre punkter är det fullt möjligt att tillämpa komponentavskrivningar på objektet. Men det finns också möjlighet att till viss del väga in administrativa överväganden (SABO, 2013, s. 4) och SKL anger i sin skrift om komponentavskrivningar att det också rimligt att *påverkan på resultatet vid utbyte av komponent tillmätts stor vikt* (SKL, 2014, s. 34). Det innebär att man kan studera hur komponentmodellen påverkar kostnaderna vid underhåll. Leder utbytet till betydande slag i resultatet, hög volatilitet, är det en indikator på att det handlar om en betydande komponent.

Eftersom VA-verksamhet finansieras baserat på självkostnad är en rimlig tolkning att man studerar påverkan som andel av den totala kostnadsnivån. I exemplet ovan kan man analysera utbyte av pump (50 tkr) eller av elanläggning (100 tkr) i förhållande till totala kostnader. Vidare kan även antalet objekt spela in i analysen. Detta betraktelsesätt öppnar upp för viss anpassning till verksamhetens storlek och struktur.

För att underlätta komponentredovisningen och göra den transparent och stringent över tid är det en god ide att formulera en grundhållning för när komponentredovisning är aktuellt på anläggningsnivå. Detta är ett område som varje huvudman måste analysera, göra bedömningar samt ta ställning till och dokumentera i redovisningsprinciper.

Alla huvudmän som bidragit till denna studie har inte definierat exakta gränsvärden. I Jönköping så handlar det om vatten- och avloppsreningsverk samt pumpstationer men alla investeringar över 20 prisbasbelopp skall i framtiden prövas för komponentredovisning. VA SYD har i sina principer definierat att komponentavskrivning ska tillämpas på anläggningar vars totalkostnad överstiger 10 prisbasbelopp, vilket är strax under en halv miljon kr. Det finns också exempel på huvudmän som tillämpar komponentavskrivningar på anläggningar med ett bokfört värde på 100 tkr.

Vid de seminarier som arrangerats har diskussionerna förts kring anskaffningsvärden mellan 0,5 mkr och en 1 mkr. I dessa diskussioner lyftes då fram att med denna nivå skulle inte många pumpstationer bli aktuella hos vissa huvudmän, då de betingar ett lågt anskaffningsvärde. Detta gör att man kan göra viss storleksanpassning, väga in hur många anläggningar man har samt vilken kontroll som önskas avseende budget och utrangering.

I nästa avsnitt utvecklas resonemanget genom att frågan om vad som är en väsentlig och betydande komponent.

6.2 Komponenter och komponentgrupper

Som tidigare nämnts är svensk redovisningsnormering principbaserad, varför det inte finns någon direkt vägledning om vad som kan räknas som betydande komponent och hur man ska bedöma en lämplig detaljeringsnivå på

antalet komponenter. Den vägledning som ges är att komponenterna ska bestå av de väsentliga delarna av en anläggning.

Eftersom redovisningen skall ske "post-för-post" torde huvudprincipen vara att komponentens anskaffningsvärde skall vara *betydande i förhållande till hela anläggningens anskaffningsvärde*. SKL (2014, s. 34) anger i sin skrift att betydande komponent *kan* vara någonstans mellan 5 till 10 % av anskaffningsvärdet. Att utgå från procent ger en relativ indelning i komponenter, men det är också rimligt att fundera över komponenternas storlek i nominella termer. Det är naturligtvis stor skillnad på ett VA-verk med ett anskaffningsvärde på 200 mkr där 10 % är lika med 20 mkr och en pumpstation med ett anskaffningsvärde på 2 mkr där 10 % är 200 tkr.

De exempel på komponentindelningar som baserats på verkliga fall eller utgjort mallar (se Bilaga 1) har specificerat komponenter som utgjort 1–5 % av anskaffningsvärdet. Detta kan vara rimligt då det kan handla om väsentliga belopp på stora objekt. Men det accentuerar också frågan om att ta ställning till värden för komponenter i nominella termer. VA SYD har i sina principer definierat att komponenten skall ha ett värde på ett prisbasbelopp för att utgöra en komponent. Det finns också exempel på huvudmän som har definierat gränsvärdet för en komponent till 100 tkr. I sina redovisningsprinciper kan det således vara så att man får definiera betydande värde både utifrån andel och nominella belopp för att få en rimlig anpassning till objektets storlek. Det är viktigt att definiera riktlinjer för komponenter i termer av andel och nominella belopp, *men man får samtidigt inte glömma att analysera om anläggningsdelen är lämplig som komponent i förhållande till delens karaktär och funktion (se nedan)*. Det är exempelvis rimligt att man tillämpar kvalificerade bedömningar då det är skillnad på ett verk för tre hundra miljoner och en pumpstation för en miljon.

Utöver betydande del av anskaffningsvärdet skall komponenten också ha *väsentligt kortare nyttjandeperiod i förhållande till den betydande komponent som har längst nyttjandeperiod* (exempelvis stommen på anläggningen). Det går naturligen inte ha exakta år som kriterier, då det är skillnad på en anläggning som förväntas användas i 20 år och en annan som bedöms användas i 70 år. I de komponentmodeller som ingått i denna studie har anläggningar (t.ex. vattenverk, avloppsreningsverk, pumpstationer) med långa nyttjandeperioder ("stommen") på 50 år eller längre börjat med nästa grupp av komponenter kring 30 till 40 år i nyttjandeperiod. Detta indikerar en praxis att skillnaden är åtminstone 10 år jämfört med komponenten ("stommen") med längst nyttjandeperiod. Ju kortare nyttjandeperioderna för komponenterna blir ju finmaskigare blir intervallerna (t.ex. 5-års).

Resonemang kring storlek på komponent och skillnader i nyttjandeperiod syftar till att identifiera komponenter (och leva upp till redovisningsnormeringen), sedan finns det andra kriterier och hjälpmedel för att skapa en rimlig komponentmodell.

Underhållsplanen är central vid komponentredovisningen. Underhållsplanen kan ge information om dels vilka delar som byts periodiskt och uppgår till väsentliga belopp och vilken nyttjandeperiod de har (tid mellan utbyten). Anläggningens enskilda komponenter skall, inom ramen för komponentredovisningen, skrivas av över nyttjandeperioden och vara avskriven när

byte av komponenten genomförs. Underhållsplanerna är därför av central betydelse för att ge en god grund för att identifiera komponenter och för att bedöma nyttjandeperioder. I Bilaga 2 finns ett exempel på underhållsplan för ett mindre vattenverk från NSVA (Nordvästra Skånes Vatten och Avlopp AB). Planen innehåller följande underhållsobjekt:

- byggnad
- maskiner
- instrument och mätutrustning
- styr och regler
- process (t.ex. saltanl.)
- reservoar
- el och ställverk
- skalskydd och larm
- värme och ventilation

Studerars underhållsobjekten ovan så är likheterna slående med de komponentmodeller som identifierats hos andra huvudmän (se t.ex. Bilaga 1 eller nedan). I själva verket benämner man åtgärdsplanen för en reinvesteringssplan för verket, vilket är essensen i komponentansatsen, dvs. att utbyten av väsentliga delar är reinvestering (se avsnittet om gränsdragningen mellan investering och drift). Om det är så att organisationen inte har dokumenterade underhållsplaner, är detta naturligtvis en mycket prioriterad fråga att utveckla!

Ett annat kriterium för komponent som omnämns i litteraturen, är att man kan sammanföra delar (delkomponenter) *som byts i ett sammanhang* till en komponent. Tolkningen av denna princip är att det är rationellt att sammanföra delar som faktiskt byts ”i ett sammanhang” till en komponent. Detta minskar antalet komponenter. Denna princip tillåter därmed också anpassning till hur man som organisation väljer att arbeta med underhåll/reinvesteringar (se resonemanget om underhållsplan i stycket ovan). Ett exempel avseende en pumpstation får illustrera principen:

I en stor pumpstation finns tre stora pumpar och tillhörande rörgalleri. Pumparna anskaffades för 1,2 mkr och rörgalleriet för 800 tkr (hela pumpstationen renoverades för 10 mkr). Generellt arbetar huvudmannen med Komponent Rörgalleri 30 år och Komponent Pump 25 år.

Men eftersom denna VA-organisation bedömer det som rationellt att byta alla pumpar och rörgalleriet vid ett tillfälle när det är dags att byta ut pumparna, skapas en sammanslagen komponent med rör och pumpar tillsammans. Komponenten får samma nyttjandeperiod (25 år) pumparna då dessa styr när allt kommer bytas ut.

Exemplet illustrerar också skillnaden mellan teknisk livslängd (rörgalleri 30 år) och nyttjandeperiod (utbyte efter 25 år).

Sammanslagning av komponenter leder in på skillnaden mellan komponent och komponentgrupp. Ett ställverk är en komponent. Att sammanfoga delar som byts i ett sammanhang bildar också naturligen en *komponent* då delarna (t.ex. rören och pumparna ovan) byts vid ett och samma tillfälle, men i praktiken arrangeras komponenter i *komponentgrupper* som består av

olika delar som bedöms ha samma nyttjandeperiod men i övrigt kan vara orelaterade till varandra. Exempel på detta i ett vattenverk är t.ex.;

- El & Styr (elarbeten, elledning, elskåp, styrinstrument etc.)
- Pumpar (alla typer av pumpar inkl. kemikaliepumpar)
- Maskiner (luftavfuktare, luftare, omrörare etc.)

Detta görs sannolikt av förenklingsskäl, men man bör nog se upp något. Med många komponenter i gruppen är det sannolikt att alla de underliggande komponenterna inte kommer att bytas samtidigt vilket kommer ge utrangeringsproblem (svårighet att identifiera eventuellt restvärde). Dessutom får dem missvisande avskrivningstider. Om till exempel underhållsplanen för ett mindre avloppsreningsverk indikerar följande utbytes planering (*fingerat exempel*):

Tabell 6.2 Fingerat exempel på en underhållsplan för en komponent

Komponent/underhållsobjekt	2025	2030	2035
Maskiner	Pumpar	Blåsmaskin	Lyftanordningar

I ovan exempel kanske man skall skapa två eller tre olika komponenter då det är stor skillnad i nyttjandeperiod mellan pumparna och lyftanordningarna. Ett större antal komponenter innebär nödvändigtvis inte mer administrativ börda, då det t.ex. underlättar utrangeringsredovisningen. Denna aspekt bör också vägas in i valet av komponenter.

Andra aspekter som omnämns för att identifiera komponenter som anges är:

- Är delen tekniskt avgränsbar?
- Går det att underhålls-/reinvesteringsplanera, dvs. är nyttjandeperioden rimligt förutsägbar eller mer eller mindre slumpmässig?
- Önskvärd detaljnivå vid hantering av utbyten/utrangering (kontroll).

6.3 Komponenter av mindre värde

Det kommer aldrig att gå att göra en 100-procentig indelning i väl avgränsade komponenter. Vidare kan redovisningsprinciperna göra att vissa delar inte kvalificerar sig som en väsentlig komponent. Det kommer alltid att finnas komponenter som inte är betydande eller som inte bör identifieras som betydande komponenter. SABO (2013, s. 10) och SKL (2014, s. 35) menar att dessa kan utgöra en gen post, s.k. restpost med en nyttjandeperiod likt stommen eller ingå i stommen.

I praktiken har inte de modeller som studerats inom ramen för detta projekt identifierat en "restpost". Att lägga värdena för den s.k. restposten inom komponent "stommen" gör modellen mindre transparent. Fördelen med en egen "restpost" är att den är lättare att analysera. Har restposten en stor andel av anskaffningsvärdet finns där sannolikt en potential för fler komponenter.

6.4 Gemensamma utgifter vid anskaffning

När man anskaffar anläggningstillgångar finns det utgifter, s.k. direkt hänförliga omkostnader, som är gemensam för att bringa tillgången på plats. Detta kan vara projektering och projektledning. Dessa fördelas lämpligen ut på respektive komponent (baserat på andel), om det inte är så att det går att hänföra utgiften till en särskild komponent.

6.5 Nyttjandeperioder i komponentmodeller

När det gäller nyttjandeperioder för olika komponenter är det samma normer som gäller för anläggningar som helhet, dvs. *den period under vilken en komponent förväntas vara tillgänglig att användas av verksamheten*. Här är underhållsplanen central, vilket kommenterades tidigare. Komponentredovisning innebär att fler objekt måste bedömas avseende nyttjandeperioder och kommer sannolikt att leda till fler utrangeringskostnader i redovisningen.

6.6 Redovisningsprinciper

För att skapa en transparent och stabil redovisningsmodell avseende komponentredovisning bör de grundläggande principerna dokumenteras och beslutas. Se bilaga 3 för ett exempel på hur man kan strukturera generella principer.

6.7 Exempel: Pump- och tryckstegringsstationer

Ett av de vanligaste anläggningsobjekten är pump- och tryckstegringsstationer som kan återfinnas i varierande omfattning och storlekar. I Svenskt Vattens statistik från 2013 hade huvudmännen i genomsnitt ca 60 stycken stationer, men variationsvidden är stor. Pumpstationer är mer frekventa än tryckstegringsstationer.

Den kvantifierade information som finns om avskrivningstider för pumpstationer är den som dokumenterades av Tagesson (2003, s. 18–19). I studien framkom att i snitt tillämpades 25 års avskrivningstid på pumpstationer. Tjänstemännens genomsnittliga bedömning av nyttjandeperioden var 29 år vid tidpunkten för studien.

Studeras de olika modellerna för pump- och tryckstegringsstationer (se Bilaga 1) så har de olika detaljeringsgrad avseende antal komponenter och bedömda nyttjandeperioder. Alla huvudmännen (Jönköping, VA SYD, VIVAB, Telje Nät och MittSverige Vatten) arbetar med tre till fem komponenter för dessa typer av objekt men VA SYD har också en modell med betydligt fler komponenter (12 st.), att använda på de större objekten.

Trots modellernas olikheter så går det dock att sammanfatta deras gemensamma drag. Nedan har modellerna sammanfattats med deras gemensamma nämnare med förslag på komponenter samt intervall för nyttjandeperioder och andelar. *Observera att nedan struktur baserar sig på ett litet antal exempel*

och får därför inte betraktas som en sanning. Förhoppningen är snarare att exemplet kan utgöra en grund för den lokala diskussionen.

Tabell 6.3 Exempel på komponentindelning av tryck- och pumpstation med intervall för komponentandelar och nyttjandeperioder

Komponent	Intervall avskrivningstid, År	Intervall, Andel
Stomme	30–50	40–50 %
Tak	30–50	
Elanläggning	20–25	20–30 %
Automatik	10–15	
Rörgalleri	20–30	20–30 %
Pumpar	15–25	
Markarbeten (t.ex. asfaltering)	15–20	ca 5 %

Intervall för nyttjandeperioder och andelar används. Det kan naturligtvis bli aktuellt med andra avskrivningstider och fler eller färre antal komponenter. Denna analys måste göras lokalt och för det aktuella objektet. Sannolikt är det dock relevant att på ett eller annat sätt arbeta med ”komponentrubrikerna” Byggnad, El/Styr/Regler och Rör, Maskiner samt Markarbeten.

Obs, det kan vara viktigt att skilja mellan pumpstationer och tryckstegringsstationer när det gäller nyttjandeperioder för vissa komponenter (t.ex. vad avser pumparnas nyttjandeperiod).

6.8 Exempel: Vatten- och avloppsreningsverk

VA-huvudmännens vatten- och avloppsreningsverk utgör en viktig grupp av anläggningar att tillämpa komponentredovisning på. Strukturen för verkan ser olika ut både till antal, storlek och hur de är uppbyggda i processer. När det gäller avskrivningstider för VA-verken fann Tagesson (2003) ett snitt avseende avskrivningstider för vattenverk på 26 år och 25 år för avloppsreningsverk (baserat på 205 svarande). I Svenskt vattens statistikdatabas från 2011 framgår att 50 % tillämpade 25 år som avskrivningstid (dock bara 44 st. som lämnat uppgift).

När det gäller komponentmodeller för verken (se Bilaga 1) finns det även här skillnader i antal komponenter och nyttjandeperioder (varierande från 4 komponenter upp till 20 stycken). De bedömda avskrivningstiderna varierar också. Intressant är dock att alla dessa modeller har utvecklats i olika delar av landet och utifrån olika förutsättningar och precis som tidigare för pump- och tryckstegringsstationer går det att göra en rimlig sammanfattning av de gemensamma dragen avseende komponenter och intervall för nyttjandeperioder. *Observera att nedan struktur baserar sig på ett litet antal exempel och får därför inte betraktas som en sanning.* Förhoppningen är att exemplet kan utgöra en grund för den lokala diskussionen.

Val av komponenter och nyttjandeperioder måste, som alltid, analyseras lokalt samt att dessa bara är baserade på ett fåtal exempel.

Tabell 6.4 Exempel på komponentindelning av vatten- och avloppsverk med intervall för komponentandelar och nyttjandeperioder

Komponent	Intervall avskrivnings- tid, År	Intervall, Andel	Kommentar	Avloppsreningsverk	Vattenverk
Byggnad					
Stomme	50–75	35–65 %	Den bärande konstruktionen till byggnaderna		
Tak	20–50		Beroende på tak (plåt, tegel, betong)		
Processkonstruktioner	30–75		VA-specifika konstruktioner som används i de olika processtegen i verken. Skillnad kan finnas mellan vattenverk och avloppsreningsverk avseende förslitning.	t.ex. mellan-sedimenterings basånger	t.ex. långsamfilter, lågreservoarer, silos i avhärdnings-anläggning
El/styr/regler					
Elanläggning	25–35	15–25 %	Ställverk, elinstallation, reservkraft m.m.		
Automation	15–25		Styr- och reglerutrustning		
Rörgalleri	15–30				
Maskinell utrustning					
Maskiner och pumpar	10–20	15–30 %	Verken består av en mängd olika pumpar, ventiler, skrapor etc. Har sannolikt olika nyttjandeperioder. Skillnad kan finnas mellan vattenverk och avloppsreningsverk avseende förslitning.	T.ex. Pumpar, Skrapspel, Omrörare, Blåsmaskiner, Värmeväxlare	T.ex. Pumpar, UV-lampor, Värmeväxlare, Luftavfuktare, Luftare, Omrörare, Centrifug
Maskiner och pumpar	20–30				
Markarbeten					
Markanläggning	30–50	15–30 %			
Ytskikt	15–20		Asfalt, plattor mm		

Utifrån de studerade modellerna är följande fyra rubriker för komponenter dominerande;

- Byggnad och processkonstruktioner
- El/Styr/Regler
- Maskiner och pumpar
- Markarbeten

Byggnaden syftar på de vanliga byggnadsdelarna som finns på verken (stomme, fasad och tak). Komponentgruppen *processkonstruktioner* syftar till att identifiera de vatten- och avloppsspecifika konstruktionerna som finns på verken. Det handlar till stor del om betongkonstruktioner, t.ex. basånger, som har lång nyttjandeperiod. Att särredovisa processkonstruktioner kan också vara en fördel då de underliggande objekten är viktiga för underhållsplaneringen. Som åskådliggörs ovan är dessa komponenter med långa nyttjandeperioder. I de modeller som studerats har Byggnaden tillsammans med Processkonstruktioner utgjort mellan 35–65 % av hela anläggningens redovisade värde. Det är stor skillnad i valda nyttjandeperioder, därav ett intervall mellan 30 till 75 år. Det kan vara så att det finns anledning att dela in både byggnad och processkonstruktioner i fler delkomponenter. Exempel på praxis är att byggnaden t.ex. delas upp i stomme, fasad och tak och inom processkonstruktioner kan det t.ex. finnas Röt-kammare och Skorsten med kortare nyttjandeperioder (ca 20–30 år), vilket i så fall motiverar att de särredovisas som komponenter (betydande skillnad).

El/styr/regler har delats upp på Elanläggning och Automation då det flesta modeller gör skillnad på nyttjandeperiod avseende dessa två komponenter, där styr- och reglerutrustningen bedöms ha en kortare nyttjandeperiod. Deras redovisade värde (tillsammans) ligger i de studerade modellerna på mellan 15–30 %.

När det gäller *Maskinell utrustning* finns det anledning att överväga att ha minst två grupper av komponenter. Det finns så många olika pumpar och maskiner på ett verk, varför det torde vara skillnader i nyttjandeperioder dem emellan. Vidare kan det vara ide att särskilja pumpar från övriga maskiner då detta skulle underlätta utraneringsredovisningen.

När det gäller *markarbeten* kan det finnas anledning att skilja ut asfalt eller andra underhållsobjekt om de uppgår till betydande belopp.

Ett VA-verk kan innehålla andra eller fler komponenter vilket är lokal analys och beslut som varje huvudman måste göra. Exempel på sådana komponenter kan t.ex. vara;

- Fasad
- VVS system
- Inre ytskikt
- Säkerhetsinstallationer
- Värme och ventilation

Obs, det kan vara viktigt att skilja mellan avloppsreningsverk respektive vattenverk när det gäller nyttjandeperioder för vissa komponenter (processkonstruktioner och maskiner) då förslitningen kan vara olika i de olika miljöerna.

7 Komponentavskrivningar och gränsdragningen mellan investering och drift

7.1 Ny definition

I avsnittet om normering framgick att komponentavskrivningsansatsen har lett till en ny definition av gränsen mellan investering (det som aktiveras i balansräkningen) och underhåll (det som kostnadsförs direkt).

Enligt tidigare redovisningsprinciper skulle återställande till ursprunglig standard ses som underhåll och därmed kostnadsföras. Med komponentansatsen förtydligas att det bara är utgifterna för att vidmakthålla tillgångens egenskaper över nyttjandeperioden som är driftkostnader. Principskiftet kan åskådliggöras schematiskt enligt nedan.

Tabell 7.1 Principskillnad mellan investering och drift före och efter komponentredovisning

	Investering och drift innan komponentredovisning	Investering och drift efter komponentredovisning
Investering	Investering	Investering
Planerat underhåll	Drift	
Reparationer & Underhåll		Drift

7.2 Åtgärder i befintliga anläggningar

I det fortsatta görs en genomgång av olika typsituationer och hyr de skall redovisas och i Bilaga 4 finns en schematisk bild som kan användas för att analysera de åtgärder som man genomför i sina anläggningar.

Nyinvestering i befintlig anläggning – utbyggnad och tillägg

Vatten- och avloppsreningsverk är inte statiska anläggningar utan dessa förändras genom att nya processteg läggs till, gamla försvinner eller modifieras samt att verken kapacitetsmässigt byggs ut. Detta handlar om nyinvesteringar men i, eller i anslutning till, befintliga anläggningar.

Vid utbyggnad av en anläggning uppstår ingen gränsdragningsproblematik om åtgärden är ren i den meningen att åtgärden bygger ut anläggningens kapacitet utan att man bygger om andra delar.

Exempel:

- Ett exempel skulle kunna vara fler bassänger i ett vattenverk (de befintliga finns kvar). En annan typ nyinvestering i eller i anslutning till befintlig anläggning är när nya processteg (handlar om kvalitetsförbättring) läggs till dvs. nya anläggningar, maskiner och utrustningar som inte funnits tidigare byggs och installeras. Ingen gränsdragningsproblematik uppstår. Ett exempel på tilläggsprocess skulle kunna vara att en slamutlastningshall byggs för att minska luktpåverkan till omgivningen.

Observera att utbyggnadsinvesteringar av kapacitetshöjande karaktär och tillägg av nya processsteg kan behöva delas in i komponenter!

Nyinvestering i befintlig anläggning – ny komponent

Vissa nyinvesteringar är inte att betrakta som expansion genom ny kapacitet eller tillägg av nya processer utan har karaktären av installation av ny komponent (väsentlig del av en anläggning) som inte funnits tidigare. Helt nya komponenter skall redovisas som tillgång om komponenten förväntas ge framtida ekonomiska fördelar eller servicepotential i framtiden, samt att den bedöms som betydande.

Exempel:

- Ett exempel kan vara att ett ventilationssystem installeras i en anläggning som saknat ventilation.

Ersättningsinvestering i befintlig anläggning – byte av särredovisad komponent

Om en anläggning, t.ex. ett reningsverk är uppdelad i komponenter och en sådan komponent ersätts med en ny likvärdig komponent är redovisningen relativt rak. Den befintliga komponenten utrangeras och om komponenten har ett kvarvarande bokfört värde kostnadsförs detta värde. Utgiften för den nya komponenten bokförs som en tillgång (ny komponent) med tillkommande avskrivningar baserat på bedömd nyttjandeperiod.

Exempel:

- Exempel på en dylik åtgärd kan t.ex. vara utbyte av skrapspelet i ett reningsverk, förutsatt att skrapspelet är särredovisad som en komponent.

Om komponentindelningen är rimligt gjord från början uppstår ingen gränsdragningsproblematik. Utbyte av komponent skall redovisas som anskaffning av tillgång (investering).

7.3 Den prestandahöjande ansatsen

Innan införandet av komponentavskrivningar arbetade man med den s.k. prestandahöjande ansatsen. I normeringen för kommuner formuleras ansatsen så här: *Tillkommande utgifter för materiell anläggningstillgång ska läggas till anskaffningsvärdet till den del tillgångens prestanda och/eller servicepotential förbättras jämfört med prestandanivån och/eller servicepotentialen vid anskaffningstillfället.* (RKR, REK 11.4). Obs, den prestandahöjande ansatsen finns inte beskriven i K3 regelverk (BFNAR 2012:1), men återfinns i äldre normering (BNFAR 2001:3 p. 5.2).

Betydelsen av denna ansats minskar i och med komponentredovisning, men den får anses finnas kvar av två anledningar:

1. Komponentindelningsmodeller kommer sannolikt inte (kunna) utformas på en sådan detaljnivå eller med sådan precision att alla utbyten av delar berör redan särredovisade komponenter.
2. Vissa åtgärder kommer avse specifika komponenter i anläggningen och dessa kan helt eller delvis vara prestandahöjande.

Ersättningsinvestering i befintlig anläggning – byte av ej särredovisad komponent

Det kommer att förekomma utbyten av befintliga ”delar” som tidigare inte särredovisats som komponent. Det kan då vara så att dessa delar finns i en restpost eller anses ligga i komponenten stomme och har en lång avskrivningstid.

Om det är så att ersättningsinvesteringen är väsentlig (materiellt belopp och/eller lång nyttjandeperiod) står vi inför problemet att det finns en anläggningsdel som har ett ”dolt” bokfört värde men kommer att utrangeras.

I denna situation kan den prestandahöjande insatsen vara tillämplig. Detta innebär att man gör en bedömning av hur stor del av utgiften för den nyanskaffade anläggningsdelen som medfört att tillgångens prestanda och/eller servicepotential förbättrats jämfört med prestandanivån och/eller servicepotentialen vid anskaffningstillfället. Denna prestandahöjande del redovisas som tillgång. Resterande del kostnadsförs i driften. Alternativet är att försöka lokalisera och bedöma restvärdet på den utbytta delen, utränga och tillgångsredovisa hela anskaffningsutgiften.

Vid detta tillfälle är det lämpligt att överväga om anläggningsdelen lämpligen skall ingå som en komponent i komponentredovisningsmodellen.

Prestandahöjande investeringar – inget byte av komponent

Med stor sannolikhet kommer, även efter införandet av komponentredovisning, det finnas åtgärder som är prestandahöjande men som inte innebär att en ny komponent läggs till eller byts ut. Dels kan det avse anläggningar som inte alls är uppdelad på komponenter eller kan det avse åtgärder på befintlig komponent.

I normeringen för kommuner anges följande exempel (RKR, REK 11.4 – samma exempel fanns med i äldre normering för aktiebolag BFNAR 2001:3) på åtgärder som helt eller delvis kan ses som investering:

- förändring som väsentligen förlänger den beräknade nyttjandeperioden,
- förändring som väsentligen höjer tillgångens kapacitet och/eller servicepotential,
- förändring som medför avsevärd förbättring av kvaliteten,
- förändring som medför en avsevärd minskning av produktionskostnaderna.

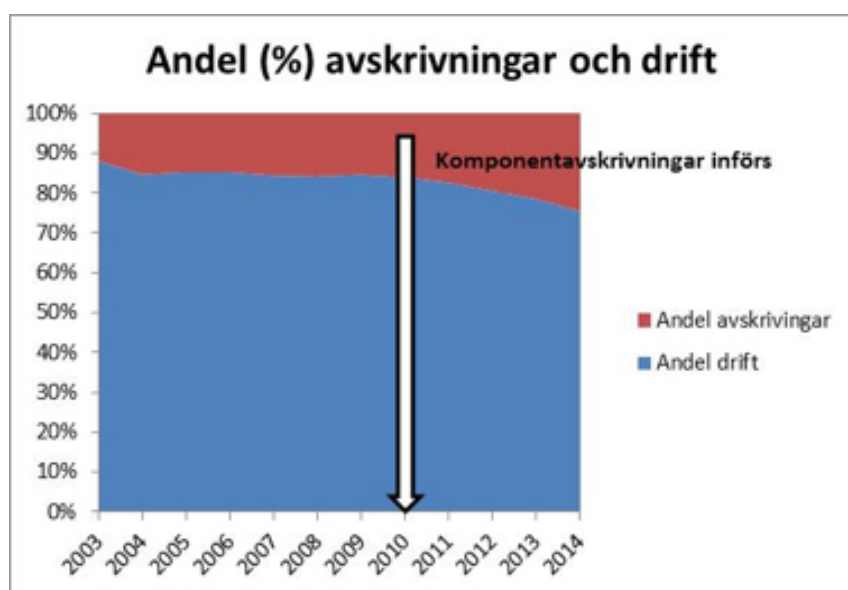
Det innebär att gränsdragningsproblematiken fortsatt kommer att finnas kvar, men i mindre utsträckning.

8 Effekten av komponentavskrivningar

Teroetiskt kan en övergång till komponentavskrivningar få ett antal olika effekter på kostnadsutfallet.

1. De genomsnittliga avskrivningskostnaderna (per år) ökar eller minskar på grund av att avskrivningstiderna justeras (viktas om).
2. Avskrivningar ökar (sannolikt) och underhållskostnaderna minskar (sannolikt) beroende på att åtgärder för planerat underhåll blir reinvestering (dvs. fördelningen mellan investering och drift med avseende på underhåll förändras).
3. Driftkostnaderna blir mindre volatila mellan åren då stora underhålls-åtgärder (byte av komponenter) inte kostnadsförs direkt utan redovisas som investeringar (periodiseras).

VA-verksamheten i Jönköping införde komponentavskrivningar år 2010, vilket innebär ett konkret år för införande och att de har några års erfarenhet. I figur 8.1 visas den övergripande utvecklingen för förhållandet mellan investering (i form av avskrivningar) och drift mellan åren 2003 och 2014. Komponentavskrivningar infördes år 2010.



Figur 8.1 Andel avskrivnings- och driftkostnader mellan åren 2003 och 2014

Utifrån grafen ovan syns en tendens till skifte runt år 2010 när komponentavskrivningar infördes, dvs. att andelen avskrivningar ökar. Det är dock så att investeringsnivån också ökade ungefär vid samma tid, vilket också bidrar till att relationen mellan drift och avskrivningar förändras.

I figur 8.2 visas en kalkyl som är gjord baserat på investeringar i anläggningar för åren 2014 och i budget för 2015 och 2016. Skillnaden är att stapeln som avser Traditionell 30 år visar kostnadsutfallet som hade varit

fallet om organisationen tillämpat samma avskrivningsmodell som innan 2010 och stapeln som avser Komponentredovisning visar kostnadsutfallet med dagens avskrivningsmodell.

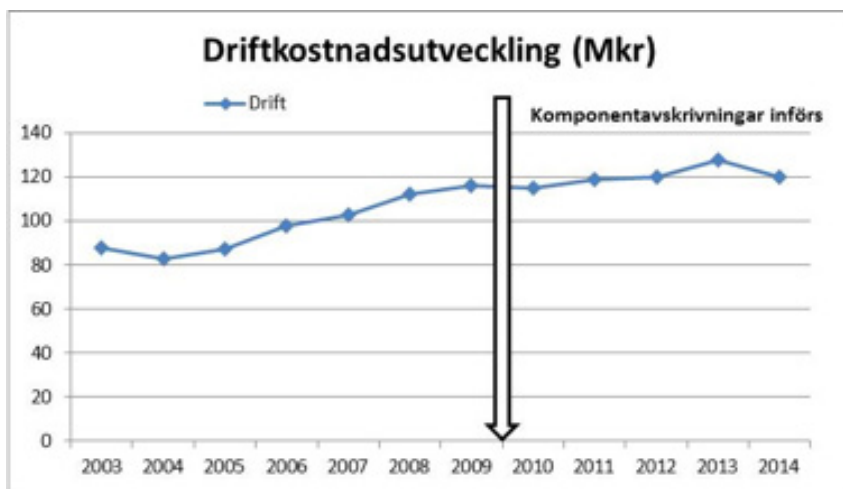


Figur 8.2 Jämförelse av avskrivningskostnader (mkr), avskrivning 30 år och komponentredovisning för åren 2014–2016

Figur 8.2 visar att i Jönköpings fall ökar avskrivningskostnaderna väsentligt, allt annat lika, beroende på tillämpning av komponentavskrivningarna (= avskrivningstiderna har justerats och differentierats på komponentnivå).

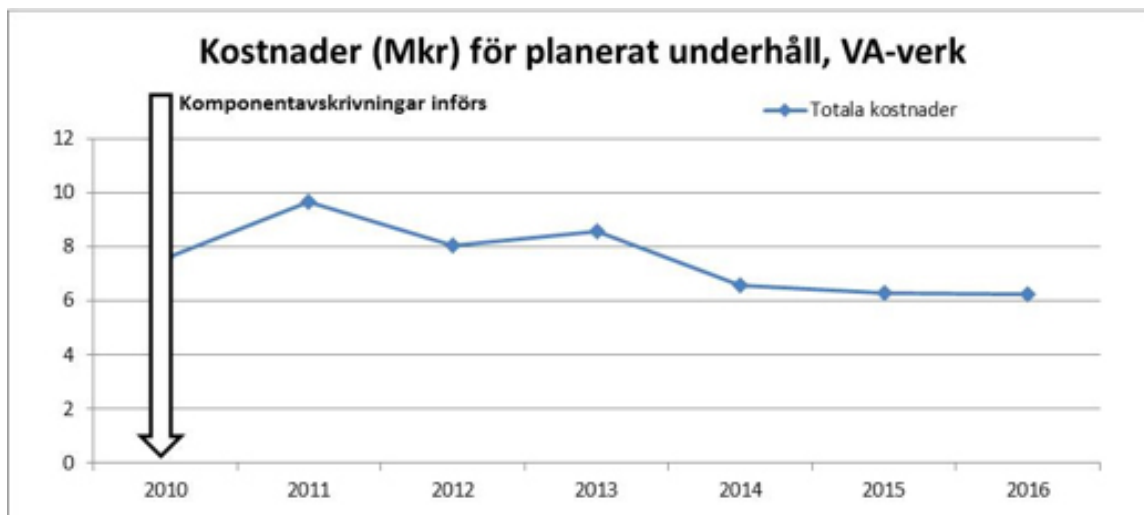
När Jönköping införde komponentavskrivningar år 2010, gjorde man det på nya projekt (ej på befintliga anläggningar) med fyra komponenter. Detta har inneburit att principen ännu inte fullt ut slagit igenom på budgeten för planerat underhåll. I figur 8.3 visas den övergripande utvecklingen för driftkostnaderna. I grafen går det att skönja att det sker ett trendbrott runt år 2010.

Den generella driftkostnadsökningstakten mellan 2003 och 2014 för Jönköpings VA-verksamhet har varit 3 %. Fram till år 2010 var den 5 % och efter 2010 har den varit 1 %. Detta indikerar att visst underhåll har förflyttats från drift till investering.



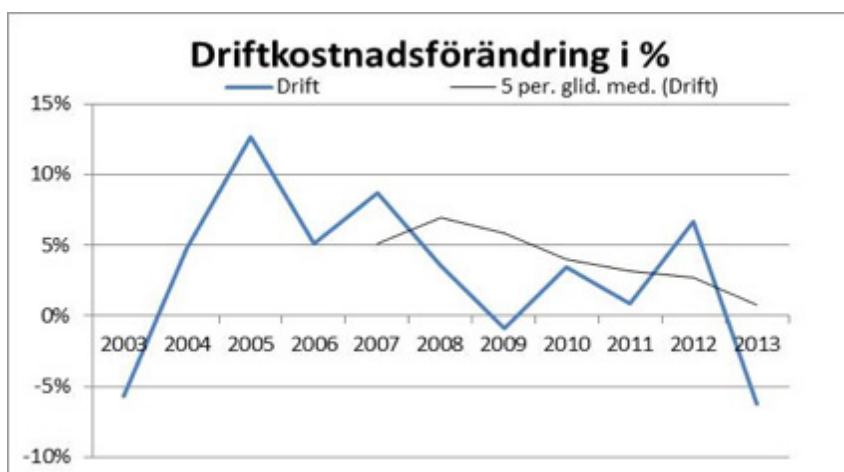
Figur 8.3 Driftkostnader (mkr) mellan åren 2003 och 2014

För att studera frågan något mer i detalj, men fortfarande övegripande, visar figur 8.4 utvecklingen för kostnaderna avseende planerat underhåll för VA-verk mellan åren 2010 (komponentavskrivningar infördes) och 2016, där åren 2015 och 2016 är budgetbelopp. Kostnaderna avser t.ex. underhåll, inköp av maskiner och pumpar men också reparationer.



Figur 8.4 Underhållskostnader VA-verk år 2010–2014, budget år 2015 och 2016

Vid analys av dessa specifika konton framkommer tendenser på att kostnaderna minskar, vilket kan till del förklaras av den införda komponentansatsen. I figur 8.5 visas den procentuella förändringen av driftkostnaderna mellan åren, där det framgår att "kasten" tycks ha varit större mellan åren 2003 och 2009. Det visar också det glidande medelvärdet, som har en nedåtgående tendens, för driftkostnadsförändringen som är beräknad på 5 år. Denna utveckling stödjer teorin att komponentavskrivningarna ger en mindre volatil ekonomi.



Figur 8.5 Procentuell förändring av driftkostnader mellan åren 2003 och 2014 samt glidande medelvärde på 5 års basis

Det går inte dra några säkra slutsaster på effekten av införandet av komponentavskrivningar men, avskrivningskostnaderna har blivit högre, allt annat lika, och det tycks som att viss omfördelning har skett från drift (planerat underhåll) till investering samt att driftkostnadsutvecklingen är mindre volatil mellan åren.

9 Nyttjandeperioder för VA-ledningsnät

Avskrivningskostnaderna för vatten- och avloppsreningsverksamhetens ledningsnät är en av de mest betydande kostnadsposterna i verksamheten och de redovisningsval, särskilt vad gäller avskrivningstider, man gör som huvudman är kritiska. I detta avsnitt belyses praxisutvecklingen inom området.

9.1 Praxisutveckling

När Tagesson (2003) studerade avskrivningstider för VA-nät jämfördes tillämpade avskrivningstider med tjänstemannabedömningar av nyttjandeperioder. Tagesson fann då en stor diskrepans mellan tillämpade avskrivningstider och hur länge som organisationerna bedömde att ledningarna kunde användas. Bland de 191 organisationer som besvarade enkäten, var den genomsnittliga bedömningen att nyttjandeperioderna är 64 år för vattenledningar och 67 år för avloppsledningar. I praktiken tillämpades i snitt 38 års avskrivningstid (Min 20, Max 50) (Tagesson, 2003).

I Svenskt Vattens statistikdatabas, VASS, är det inte så många huvudmän som lämnar uppgifter. Följande data framkommer om en jämförelse görs mellan åren 2007 och 2011 (ingen data efter 2011 finns).

- 2007 (40 svar): Avskrivningstid ledningsnät, snitt 43 år (Min 33, Max 50)
- 2011 (47 svar): Avskrivningstid ledningsnät, 47 år (Min 33, Max 75)
- 2011 (47 svar): 33 av 47, dvs. 70 % använder 50 år som avskrivningstid
- 2011 (47 svar): 8 av de 36 som också lämnade in uppgifter 2007 har bytt från 33 till 50
- 2011 (47 svar): 2 av de 47 tillämpar 70–75 år som avskrivningstid.

Alla huvudmännen som bidragit till studien tillämpar generellt 50 år som avskrivningstid på ledningsnätet. MittSverige Vatten tillämpar även en längre avskrivningstid (70 och 80 år) på ledningar med en grövre dimension. Det tycks således som att 50 år är den dominerande avskrivningstiden och att trenden är att tillämpa längre avskrivningstider (framförallt att gå från 33 till 50 år), men det finns nu också exempel på huvudmän som generellt tillämpar längre avskrivningstider.

I den forskning som genomförts på området så framkommer också argument för längre avskrivningstider. I rapporten *Värdering av vatten och avloppsledningsnät* konstaterar Stahre et al (2007, s. 70) att ledningar som är fackmannamässigt utförda har en teknisk livslängd som uppgår till 100–150 år och anser därför att avskrivningstiden bör ökas till åtminstone 80 eller 90 år. En annan studie av Malm och Svensson (SVU, Rapport Nr 2011–13) som handlar om förnyelseplanering är också intressant i sammanhanget. Efter genomgång av olika ledningsmaterial som finns dag kommer Malm och Svensson (2011) fram till att medianlivslängden bedöms vara mellan

100 till 150 år, med marginella skillnader mellan avlopps- och vattenledningar. Med medianlivslängd menas hur lång tid det tar innan 50 % av en grupp ledningar är utbytta (Malm och Svensson, 2011, s. 10). Se Tabell 9.1. Tabellen är baserad på tabellvärden som presenteras i Malm och Svensson (2011, s. 16 och 23).

Tabell 9.1 Livslängder för nya ledningar, baserat på Malm och Svensson (2011, s. 16 och 23)

	100 % ligger kvar i	Medianlivslängd	10 % ligger kvar i
Nya och förnyade vattenledningar	40–60 år	110–140 år	140–180 år
Nya och förnyade avloppsledningar	20–40 år	100–150 år	150–200 år
Nya och förnyade dagvattenledningar	20–40 år	100–150 år	150–250 år

9.2 Konsekvensanalys av olika avskrivningstider

Följande analys bygger på förutsättningarna för en större svensk kommun som växer befolkningsmässigt relativt snabbt. Huvudmannen budgeterar för en investeringsvolym mellan åren 2016–2020 på 234 mkr mellan 2015–2020, vilket skulle kunna rendera i ca 42 km ledningar, var av 40 % är vattenledningar och 60 % är avlopps- och spillvattenledningar. Dessa volymer är utgångspunkt för analysen.

På Svenskt Vattens hemsida finns en Excelfil där man kan beräkna det framtida förnyelsebehovet baserat på befintlig kunskap om överlevnads-mönster för ledningsnätet generellt i Sverige, dvs. genomsnittet (se Malm et al 2011, kap 4.5). Verktøget prognostiserar förnyelsebehoven baserat på ledningsnätets livslängdskurva (hur länge 100 % av ledningsnätet överlever, hur länge 50 % överlever och hur länge den sista tiondelen, 10 %, överlever).

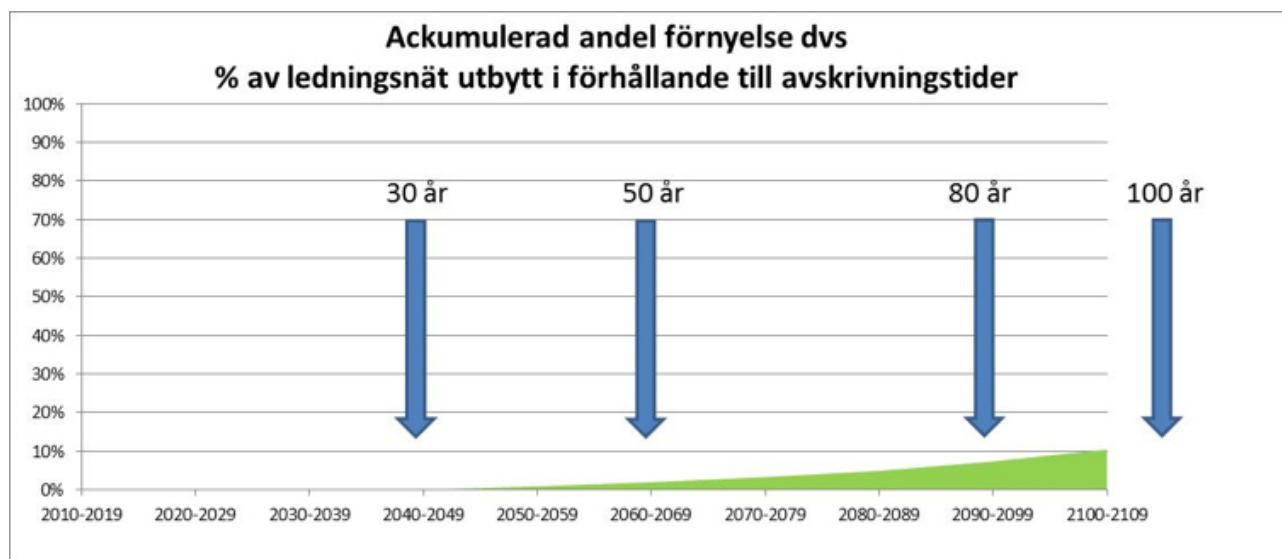
Den delen som avser nya och förnyade ledningar används i detta exempel, där medianvärdet är bedömt till en livslängd på 125 år.

Följande värden används i analysen:

Grundförutsättningar		
Mkr i ledningsinvestering	234 mkr	
Km Avlopp	40 km	
Km Vatten	20 km	
Totala km	60 km	
Utgift mkr per km	3,9 mkr	
Avskrivningstid, år	30–100 år	Befintlig praxis
Belåningsgrad	60 %	Antagen
Ränta (låneränta)	4 %	Antagen
Inflation	2 %	Riksbankens inflationsmål

Observera att analysen innehåller många osäkra parametrar, om t.ex. förnyelsebehov, ränta och inflation. Exaktheten är dock inte viktigt i detta fall, utan syftet är att visa en realistisk konsekvensanalys avseende den ”stora bilden” vad gäller tillämpandet av olika avskrivningstider.

I figur 9.1 visas den möjliga framtida relationen mellan avskrivningstider och förnyelse (= utbyte av ledningar).

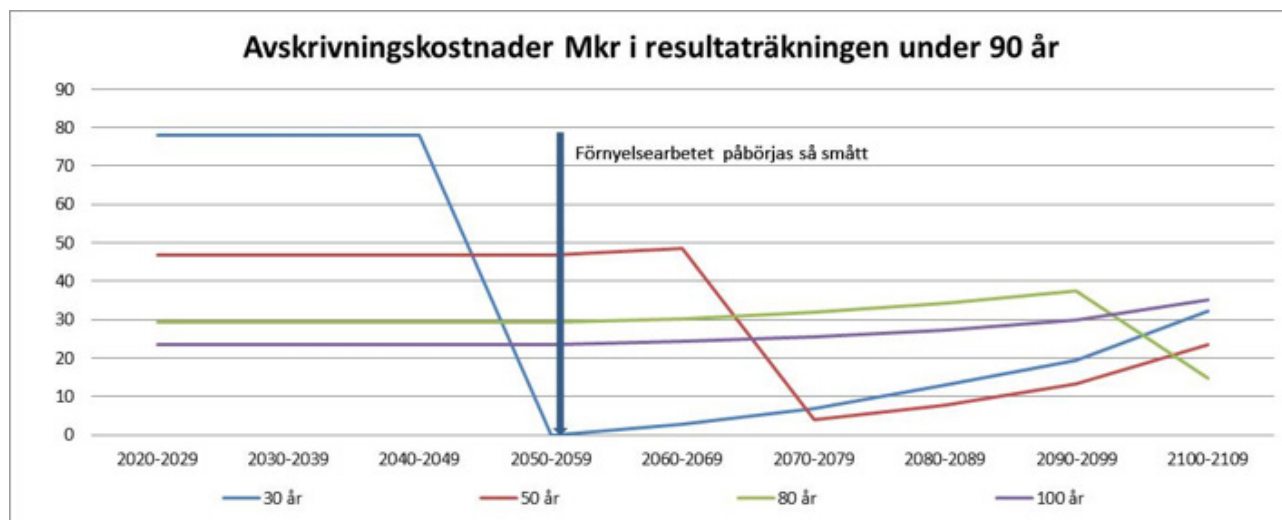


Figur 9.1 Relationen mellan förnyelse (reinvestering) och val av avskrivningstider

Vad figur 9.1 syftar till att illustrera är att om det är sannolikt att nylagda ledningar har en medianlivslängd om 125 år, så skulle en generell avskrivningstid på ca 30 år leda till att alla ledningar vore helt avskrivna när första utbytet sker. Detta är en situation som många huvudmän bör känna igen. Tillämpas längre avskrivningstider (80 till 100 år) kan en möjlig framtid vara att 10 till 20 % av ledningsnätet är utbytt när avskrivningstiderna börjar löpa ut.

9.3 Avskrivningskostnader i resultaträkningen

Den mest direkta skillnaden är skillnaderna i avskrivningskostnader. Som åskådliggörs i figur 9.2 blir det stor effekt på avskrivningskostnaderna, både per år och över tid.

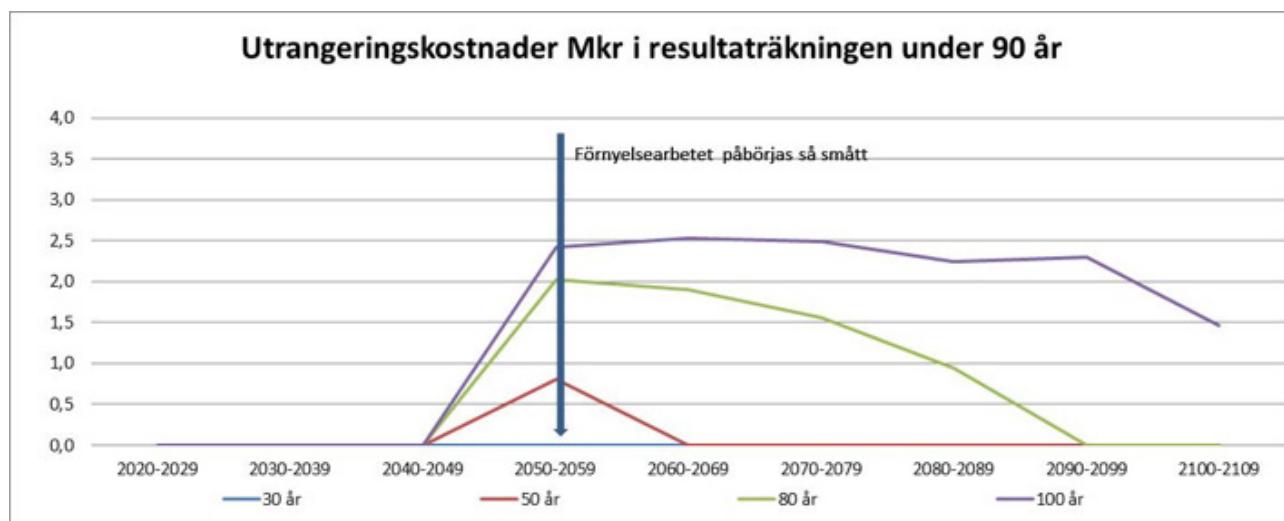


Figur 9.2 Avskrivningskostnader med avskrivningstider på 30, 50, 80 och 100 år.

Det som är intressant är att avskrivningstider på 30–50 år (rådande praxis) ger hopp i kostnadsstrukturen, först nedåt och sedan uppåt när reinvesteringsfasen börjar. De längre avskrivningstiderna innebär en, jämförelsevis, jämnare kostnadsstruktur.

9.4 Utrangeringskostnader i resultaträkningen

Ett administrativt problem i VA-Sverige är att man inte kan identifiera den specifika ledningen i anläggningsredovisningen när man skall utränga den (se bilaga 5 för ett exempel på hur MittSverige Vatten hanterar denna problematik). För kostnadsredovisningen är detta egentligen inte något problem vid tillämpning av korta avskrivningstider. Däremot, om praxis går mot längre avskrivningstider, är detta en faktor som måste hanteras. I figur 9.3 illustreras utrangeringskostnaderna vid olika avskrivningstider.

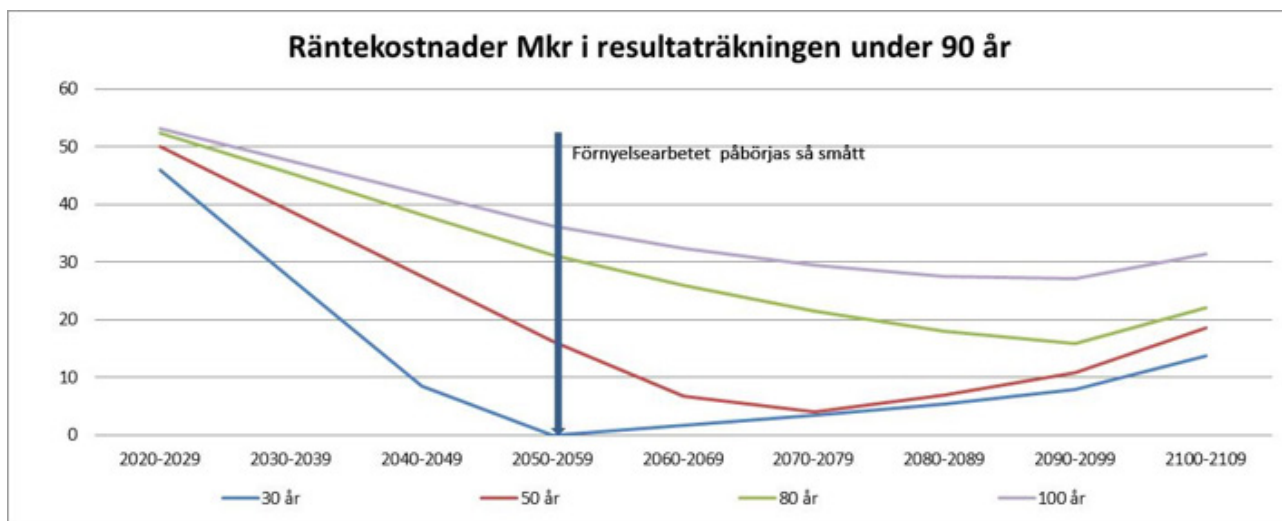


Figur 9.3 Utrangeringskostnader med avskrivningstider på 30, 50, 80 och 100 år.

Då alla ledningar är helt avskrivna föranleder inte de korta avskrivningstiderna (30 och 50 år) några större utrangeringskostnader, medan de ökar i relation till längden avskrivningstider. Observera att anledningen att utrangeringskostnaderna minskar för avskrivningstiderna 80 och 100 år efter år 2059, trots att förnyelsen ökar, beror på att ledningarna blir allt mer avskrivna (lägre restvärde att utränga).

9.5 Räntekostnader i resultaträkningen

När VA-verksamheten byggdes upp i Sverige finansierades en stor del av investeringarna av skattemedel varför ränta på lånat kapital historiskt inte har varit ett betydande problem. Denna situation har ändrats, och VA-huvudmännen får i framtiden räkna med betydande räntekostnader i sin resultaträkning.

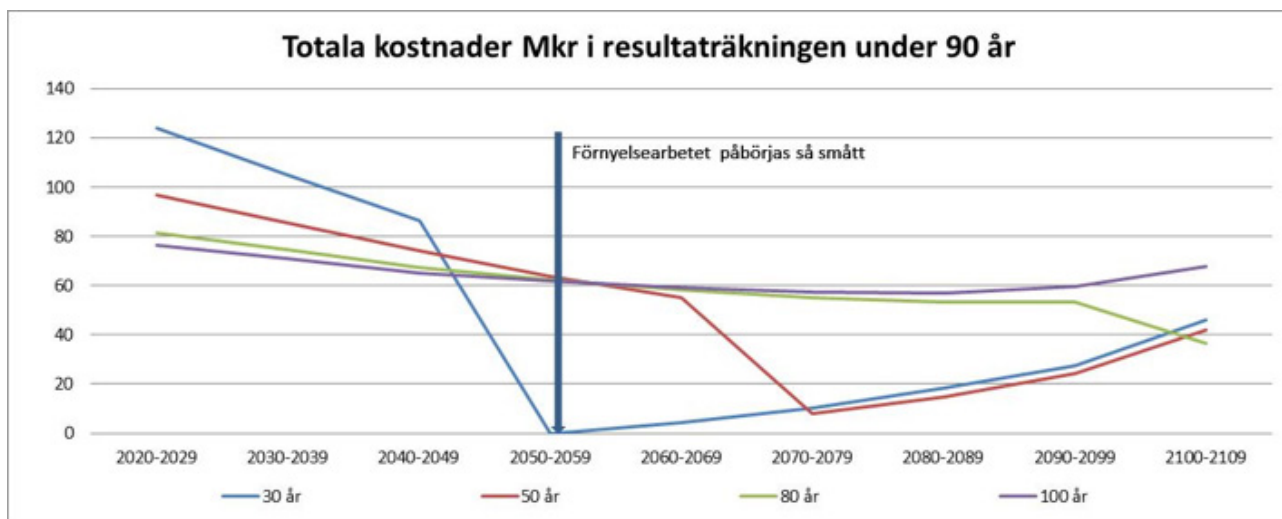


Figur 9.4 Räntekostnader med avskrivningstider på 30, 50, 80 och 100 år.

I figur 9.4 visas hur räntekostnaderna utvecklas om vi utgår ifrån att 60 % av ledningsinvesteringarna lånefinansieras och en räntekostnad på 4 % samt att lånen amorteras utefter avskrivningsplanerna (30 år, 50 år etc.). Eftersom amorteringstakten är snabbare i de korta avskrivningsmodellerna (30 och 50 år) blir räntekostnaderna lägre både per år och över tid.

9.6 Totala kostnader i resultaträkningen

Slutligen, sammanställt i figur 9.5, studeras utvecklingen av de totala kostnaderna för avskrivningar, utrangering och ränta.



Figur 9.5 Totala kostnader (avskrivningar, utrangeringar, ränta) med avskrivningstider på 30, 50, 80 och 100 år.

Den sammanställda bilden ger att avskrivningstider på längre horisont ger en jämnare kostnadsutveckling över tid (allt annat lika) som torde rimma väl med självkostnadsprincipen. Att de längre avskrivningstider leder till

utrangeringskostnader torde inte vara något större problem då dessa kostnader uppgår till några få procent.

Utmaningen däremot är att de längre avskrivningstiderna ger en långsammare teoretisk amorteringstid och därmed större räntekostnader. Detta är inget problem utifrån självkostnadsprincipen i vattentjänstlagen (ränta är en godkänd självkostnad) men accentuerar ränterisken i verksamheten. Med hundra års avskrivningstid står räntekostnaderna för 57 % av kostnaderna under analysperioden, medan motsvarande andel är 27 % vid 30 års avskrivningstid.

Bilaga 1

Exempel på komponenter för VA-verk och stationer

Pumpstationer och tryckstegringsstationer

Jönköpings kommun arbetar med en komponentmodell som bygger på fyra komponenter. Modellen används på olika projekt vara av pump och tryckstegringsstationer. Komponenter och avskrivningstider framgår nedan:

Komponenter	Avskrivningstid, År
Bygg	33
El	33
Maskin	10
Proj	5

MittSverige Vatten arbetar med följande komponenter för sina tryck- och pumpstationer:

Komponenter	Avskrivningstid, År
Överbyggnader stationer	25
Byggnader	20–25
Pumpar	10
Övriga maskiner	5–10

Telge Nät tillämpade följande modell för tryckstegrings- och pumpstationer (Observera att andelarna är schablon för gamla objekt):

Komponent	Andel	Avskrivningstid, År
Byggnad	50 %	50
Styr & el	30 %	20
Mekaniskt	20 %	15
Summa	100 %	

VIVABs modell har fyra komponenter för tryck- och pumpstationer (observera att andelarna kommer från specifika objekt och är inte generella):

Komponent	Andel	Avskrivningstid, År
Byggnad, markarbeten	50 %	33
El & Styr	20 %	10
VVS	10 %	15
Pumpar	20 %	10
Summa	100 %	

VA SYD har en enkel modell för pumpstation utan överbyggnad (Observera att andelarna är schablon):

Komponent	Andel	Avskrivningstid, År
Stomme	50 %	50
Elanläggning	33 %	20
Pumpar	17 %	15
Totalkostnad	100 %	

VA SYD har också en mer detaljerad modell, för t.ex. en tryckstegringsstation (Observera att andelarna är schablon):

Komponent	Andel	Avskrivningstid, År
Stomme (inkl. betongtak)	38 %	50
Byggnad utvändigt – fasad, fönster, dörrar	2,5 %	25
VVS system på stora anläggningar	2,5 %	25
Rörgalleri	4,5 %	25
Ytskikt inne (kakel, klinker)	1 %	25
Elanläggning – belysning, elinstallation, m.m.	1,5 %	20
Reservkraft	8 %	20
Ställverk	10 %	20
Automatik	10 %	15
Maskiner och utrustning (pumpar och ventiler)	15 %	15
Säkerhetsinstallationer - brandlarm, inbrottslarm, låsanordningar	5 %	10
Ventilationssystem (styrsystem ingår)	2 %	10
Totalkostnad	100 %	

Vatten- och avloppsreningsverk

Jönköpings kommun arbetar med en komponentmodell som bygger på ca 6–7 komponenter. Modellen nedan bygger på en investering i ett vattenverk:

Komponenter	Avskrivningstid, År
Projektering	5
Stomme/byggnad	30
Markarbeten	50
Långsamfilter/lågreservoar	50
Maskin	15
El	30
Automation	15

MittSverige Vattens beskrivning av deras vatten- och avloppsreningsverk bygger på vad som *faktiskt* har bytts ut på verken och bedömts som reinvestering. Deras anläggningsredovisning och objektlistor ger därför viktiga pusselbiter till en utvecklad komponentredovisning. Baserat på MittSverige Vattens anläggningsredovisning framkommer följande komponenter för Avloppsreningsverk respektive Vattenverk.

Avloppsreningsverk		Vattenverk	
Komponenter	Avskrivningstid, År	Komponenter	Avskrivningstid, År
Byggnader för verk, stationer	25 år	Byggnader för verk, stationer	25 år
Ventilation	20–25 år	Reservoar	20–25 år
Rörgalleri	15 år	Ventilation	20–25 år
Ställverk	25 år	Rörgalleri	20 år
Transformatorer	25 år	Brunnar	20 år
Styr Regler Övervakning	15–20 år	Ställverk	25 år
Instrument i verken	5 år	Transformatorer	25 år
Servrar	5 år	Styr Regler Övervakning	15–20 år
Skrapsel ARV	10 år	Instrument i verken	5–10 år
Pumpar	10 år	Servrar	5 år
Blåsmaskiner	10 år	UV-lampor	10 år
Värmeväxlare	10 år	Pumpar	10 år
Markanläggningar för verk, stationer	20 år	Värmeväxlare	10 år
		Maskiner i verken	5 år
		Markanläggningar för verk, stationer	20 år

VIVAB har i närtid anlagt ett mindre avloppsreningsverk och ett mindre vattenreningsverk och baserat på de projekten har de gjort följande komponentindelningar (observera att andelarna kommer från specifika objekt och är inte generella):

Avloppsreningsverk			Vattenverk		
Komponenter	Andel	Avskrivningstid, År	Komponenter	Andel	Avskrivningstid, År
Avloppsreningsverk Byggnad	34 %	25 år	Vattenverk, vattentäkt, byggnad	20 %	25 år
Avloppsreningsverk Bassänger	7 %	33 år	VVS Vatten (rör, ledning, mätinstrument)	6 %	15 år
VVS Avlopp (rör, ledningar etc.)	6 %	10 år	El & Styr Vatten	17 %	10 år
El & Styr Avlopp	14 %	10 år	Pumpar vatten	7 %	10 år
Maskiner och Utrustning 1)	27 %	10 år	Maskiner och Utrustning 1)	18 %	10 år
Markarbete (t.ex. asfaltering)	12 %	20 år	Markanläggningar, VA 2)	32 %	20 år
	100 %			100 %	
1) Exempelvis pumpar, skrapor, sandtvätt etc.			1) Exempelvis luftavfuktare, luftare, omrörare, centrifug, tankar		
			2) Parkeringsplatser, inhägnader, markarbeten, körplaner, upplagsplatser, planteringar, brunnar		

VA SYD har tagit fram följande förslag till grundmodell för komponentavskrivningar för VA-verk (observera att andelarna är schabloner):

Avloppsreningsverk			Vattenverk		
Komponenter	Andel	Avskrivnings-tid, År	Komponenter	Andel	Avskrivnings-tid, År
Stomme	34,0 %	50	Stomme	54,0 %	50
Tak – tegel	4,0 %	30	Tegeltak	6,0 %	30
Byggnad utvändigt (fasad, fönster, dörrar m.m.)	2,5 %	25	Byggnad utvändigt (fasad, fönster, dörrar m.m.)	2,5 %	25
VVS system (utan värme)	2,5 %	25	VVS system – på stora anläggningar	2,0 %	25
Elanläggning (ställverk, belysning, elinstallation, reservkraft m.m.)	20,0 %	20	Rörgalleri	4,5 %	25
Asfaltering	2,0 %	20	Ytskikt inne – kachel klinker	2,0 %	25
Automatik	5,0 %	15	Elanläggning (belysning, elinstallation, m.m.)	3,0 %	20
Maskiner och utrustning (pumpar, ventiler, blåsmaskiner, skrapor, transportör m.m.)	20,0 %	15	UV-rening	3,0 %	20
Säkerhetsinstallationer (brandlarm, inbrottslarm, låsanordningar)	5,0 %	10	Automatik	7,0 %	15
Ventilationssystem (styrsystem ingår)	5,0 %	10	Maskiner och utrustning (pumpar och ventiler)	7,0 %	15
			Säkerhetsinstallationer (brandlarm, inbrottslarm, låsanordningar)	7,0 %	10
			Ventilationssystem (styrsystem ingår)	2,0 %	10
	100,0 %			100,0 %	

I Ystads kommun arbetar man med nyinvesteringar i båda sina stora verk. Utifrån dessa projekt har följande komponentmodeller arbetats fram (observera att andelarna kommer från specifika objekt och är inte generella):

Avloppsreningsverk			Vattenverk		
Komponenter	Andel	Avskrivnings-tid, År	Komponenter	Andel	Avskrivnings-tid, År
Överbyggnader/byggnader			Markanläggningar och yttre VA	13 %	50
Stomme	6 %	50	Stomme och grund	13 %	75
Ytskikt	6 %	25	Tak	7 %	45
Installationer	5 %	25	Fasad	10 %	75
Konstruktioner	14 %	50	Inre ytskikt (golv, väggar, innertak)	12 %	50
Maskinell utrustning			Installationer (el, rör, ventilation)	16 %	25
Maskin 10	19 %	10	Installationer (vattenprocessen)	28 %	25
Maskin 25	13 %	25			
El/styr/regler	15 %	25			
Markarbeten					
Anläggningsarbete	18 %	50			
Ytskikt	3 %	25			
Vent och lukt	1 %	25			
	100 %			100 %	

Bilaga 2

Underhållsplan

En underhållsplan från NSVA (Nordvästra Skånes Vatten och Avlopp AB) få exemplifiera hur en underhållsplan kan se ut. Denna underhållsplan är anpassad för ett mindre vattenverk.

	Reinvest	Underhåll	Reinvest	Underhåll	Reinvest	Underhåll	Reinvest	Underhåll	Reinvest	Underhåll	Reinvest	Underhåll	Reinvest	Underhåll	Reinvest
Anläggningssedel	2014	2014	2015	2015	2016	2016	2017	2017	2018	2018	2019-21	2019-21	2021-25	2021-25	2025-30
4. Vattenverk															
a) byggnad	300		300		400		100			100	300		500		500
b) maskiner	150		150		150		150		150		450		750		750
c) instrument och mätutrustning	25			25		25		25		25	75		125		125
d) styr och regler	50		50		50		50		50		150		250		250
e) process (t.ex. saltanl.)	100		100		100		100		100		300		500		500
f) reservoar	50		50		50		50			50	150		250		250
h) el och ställverk							500								1 500
i) skalskydd och larm	50		50		50		50		50		150		250		250
j) värme och ventilation			2 500		2 500		50		50		100		150		

Av underhållplanen framgår tydligt att det är liknande objekt i underhållsplanen som återfinns i många komponentavskrivningsmodeller.

Bilaga 3

Redovisningsprinciper

Nedan är ett exempel hur redovisningsprinciper kan formuleras för komponentavskrivningar.

”Huvudman X har anläggningar som består av komponenter som behöver ersättas med viss periodisitet. Komponentredovisning tillämpas på anläggningstillgångar med ett anskaffningsvärde på 500 tkr. Komponenten skall ha ett eget anskaffningsvärde på minst 100 tkr och en nyttjandeperiod på över 3 år men en väsentligt kortare nyttjandeperiod än anläggningens bärande delar/betongkonstruktioner. Med väsentligt kortare nyttjandeperiod menas normalt 10 år på anläggningar med långa livslängder (50 år).

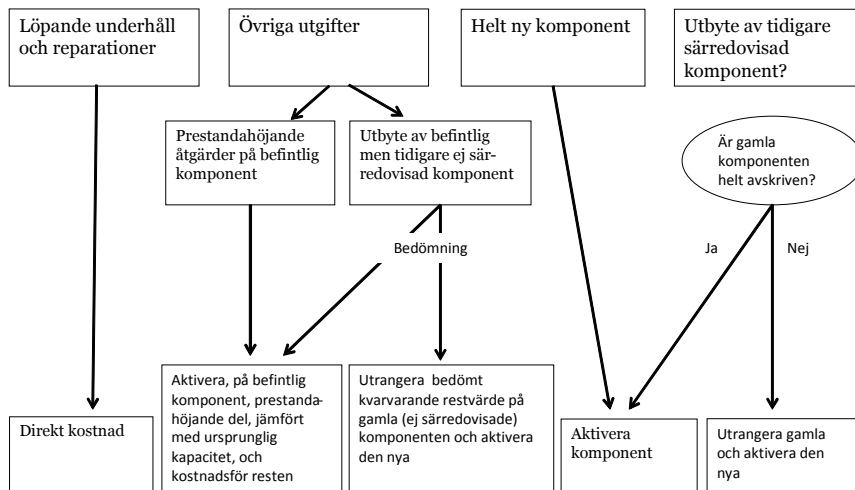
År 20XX tillämpar vi komponentavskrivningar på

- 13 Pumpstationer
- 7 Tryckstegringsstationer
- 1 Vattenverk
- 1 Våtkompost

Bilaga 4

Analysschema för åtgärder i anläggningar (investering och drift)

Nedan visas en principskiss eller analyschema för hur åtgärder i befintliga anläggningar skall redovisas. Principskissen är baserad på Clemedtson (2013).



Bilaga 5

Utrangering av ledningsnät

Vid diskussioner kring utvecklingen av redovisningen av VA-ledningsnät anser de intervjuade att framtiden är att kunna geografiskt identifiera ledningar i anläggningsregistret, så det går med precision aktivera, skriva av och utränga ledningar. Där är vi dock inte idag. MittSverige Vatten har därför utvecklat en schablonmodell som går ut på följande princip.

- Varje år registreras hur många meter ledningar som har anskaffats samt de totala utgifterna.
- Den genomsnittliga anskaffningsutgiften beräknas på basis av statistiken.
- Om en ledning byts innan avskrivningsperioden löpt ut (50 år) skall den uträngas
- Eftersom man inte har det exakta anskaffningsvärdet (avgränsat till den specifika ledningen) går man tillbaka till året ledningen anlades. För detta finns data på de genomsnittliga anskaffningsvärdena per meter.
- Den uträngade ledningssträckan (antal meter) multipliceras med det genomsnittliga anskaffningsvärdet. Bruttovärdet minskas med antalet avskrivna år. Restvärdet motsvarar en genomsnittlig utrangeringskostnad från det aktuella investeringsåret.

Referenser

- Bokföringsnämnden, BFNAR 2012:1 om årsredovisning och koncernredovisning (K3).
- Clemedtson, P. (2013). K3 i praktiken – PwC:s handbok vid tillämpning av K3. Lund: Studentlitteratur.
- FAR RedU 13, Övergång till komponentmetod – fastigheter, mars 2013.
- Fjertorp, J. 2012. Befolkningsförändringar: Vilka blir de redovisade ekonomiska effekterna i avgiftsfinansierade kommunaltekniska verksamheter? Teknikprogramsrapport nr. 202. Ekonomihögskolan, Lunds universitet.
- Haraldsson, M. 2013. Särredovisning inom VA-branschen. Svenskt Vatten Utveckling. Rapport nr 2013-21, Svenskt Vatten, Stockholm.
- Kärrman, Pettersson och Erlandsson. 2012. Kostnader för VA i omvandlingsområden – en handledning. Svenskt Vatten Utveckling. Rapport nr 2012-09, Svenskt Vatten, Stockholm.
- Malm och Svensson. 2011. Material och åldersfördelning för Sveriges VAnät och framtida förnyelsebehov. Svenskt Vatten Utveckling. Rapport nr 2011-13, Svenskt Vatten, Stockholm.
- Malmer, S. 2003. Ett pris blir till. Santerus förlag, Stockholm. Avhandling framlagd vid förvaltningshögskolan i Göteborg.
- Mellström, Svensson och Kihlberg. 2013. Värderingsmodellen för VAlledningsnät tillämpad på data från VASS 2006–2010. Svenskt Vatten Utveckling. Rapport nr 2013-10. Svenskt Vatten. Stockholm.
- Rek 14.1 ”Materiella anläggningstillgångar”, Rådet för kommunal redovisning. www.rkr.se
- RKR, (2009), Avskrivningar – avgränsning, värdering och nyttjandeperioder för immateriella och materiella anläggningstillgångar, Ideskrift, Rådet för kommunal redovisning.
- RKR, (2012), Redovisning av kommunal markexploatering, Ideskrift, Rådet för kommunal redovisning.
- RKR, INFORMATION, Övergång till komponentavskrivning, 2014.
- SABO, (2013), Komponentredovisning av fastigheter - en vägledning, Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag.
- SKL, (2014), Komponentredovisning i fastighetsförvaltningar i kommuner och landsting, Sveriges kommuner och Landsting (SKL)
- Stahre, P., Mellström, G. och Adamsson, J. (2007) Värdering av vatten och avloppsledningsnät, Svenskt Vatten Utveckling. Rapport Nr 2007-13, Svenskt Vatten, Stockholm.
- Svenska Dagbladet (18 juli 2013), Erlandsson tror vatten blir dyrare, www.svd.se/nyheter/inrikes/erlandsson-tror-vatten-blir-dyrare_8357016.svd
- Svenskt Vatten (2007) Ekonomisk redovisning för VA-branschen, Svenskt Vatten Publikation P97.
- Svenskt Vatten. 2007. Ekonomisk redovisning för VA-branschen, Svenskt Vatten Publikation P97.

- Svensson, Mellström och Bäckman, 2011. Benchmarking med VASS – Handbok. Svenskt Vatten Utveckling. Rapport nr C 23-115, Svenskt Vatten, Stockholm.
- Tagesson, T. 2003. Kapitalkostnadsredovisning inom VA-branschen i Sverige. Svenskt Vatten rapport 2003-25, Svenskt Vatten, Stockholm.
- Vattenvisionen. 2013. www.svensktvatten.se/FoU/Vattenvisionen/



Box 14057 • 167 14 Bromma
Tfn 08 506 002 00
Fax 08 506 002 10
svensktvatten@svensktvatten.se
www.svensktvatten.se