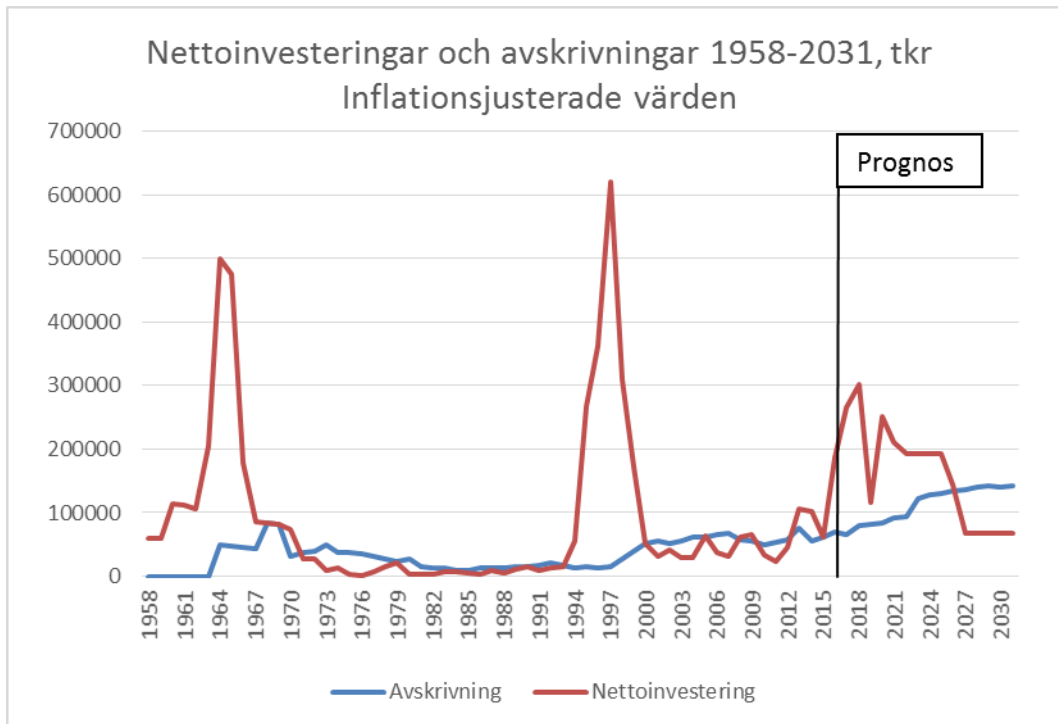


---

**Underlag för förankrings-/samrådsprocess i Käppalaförbundets medlemskommuner avseende utökad låneram.**

---

**Bilagor**

1. Tjänsteskrivelse inför Styrelsebeslut 2017-05-02
2. Förslag till ny förbundsordning med utökad låneram att gälla från 2018-03-01, PM
  - a. Bilaga 1. Förslag till ny förbundsordning 2018-03-01
  - b. Bilaga 2. Investeringsplaner 2017-2031
  - c. Bilaga 2a. Investeringsplaner 2017-2031, Likviditets- och resultatanalys
  - d. Bilaga 3. Konsekvenser av ej utökad låneram



## Tjänsteskrivelse

Sammanträdesdatum

2017-05-02

Sid

2 (42)

Diarienummer

---

### Till

Förbundsstyrelsen

## Ändrad förbundsordning på grund av behov av utökad låneram

### Bakgrund

Käppalaförbundet står inför en rad olika investeringar inom den närmaste tioårsperioden för att kunna fullfölja sitt uppdrag.

Investeringarna är framförallt påkallade på grund av

- Kapacitetsbrister där nuvarande och framtida flödens variationer och totala volymer gör att nuvarande kapacitet måste byggas ut inom vissa distributions- och processteg.
- Striktare lagstiftning och miljökrav än dagens tillståndsvärden medför krav på utökad rening och en stabil drift.
- Reinvesteringar i anläggningar som varit i bruk under lång tid där risken för akuta haverier är väsentliga.

Investeringsperioden medför att förbundets upplåningsbehov behöver öka med cirka en miljard kronor till närmare 2,2 miljarder kronor under den närmaste tioårsperioden.

I förbundsordningen anges ett högsta lånetak för förbundet idag uppgående till 1,4 miljarder kronor. För att kunna ändra förbundsordningens lånetak krävs en ändring av förbundsordningens lånetak samt ett godkännande från samtliga medlemskommuners kommunfullmäktigen.

Pågående och planerade investeringar medför att nuvarande lånetak uppnås redan i mars 2018.

För att säkerställa att förslaget kan behandlas under hösten 2017 och att ett erforderligt lånetak beviljas i början av 2018 bör medlemskommunerna informeras under vår och sommar 2017 i en informell förankrings-/samrådsprocess.

### Förslag till beslut

förbundsstyrelsen beslutar

**att** föreliggande material utgör underlag för en informell förankrings-/samrådsprocess med medlemskommunerna inför kommande beslut under hösten 2017

**att** paragrafen förklaras omedelbart justerad

2017-04-28

Käppalaförbundet

Per Manhem  
VD

Tord Andersson  
Avdelningschef

**Bilagor:**

PM Förslag till ny förbundsordning med utökad låneram att gälla från 2018-03-01

Bilaga 1. Förslag till ny förbundsordning 2018-03-01

Bilaga 2. Investeringsplaner 2017-2031

Bilaga 2a. Investeringsplaner 2017-2031, Likviditets- och resultatanalys

Bilaga 3. Konsekvenser av ej utökad låneram

**PM**

Sammanträdesdatum

2017-05-02

Sid

4 (42)

Diarienummer

---

## **Förslag till ny förbundsordning med utökad låneram att gälla från 2018-03-01**

### **Bakgrund**

Förbundsfullmäktige har vid sammanträde 2016-10-11 antagit ett förslag till förändrad förbundsordning som därefter skickats för godkännande i respektive medlems kommunfullmäktige. I förslaget ingick en förändrad ändamålsparagraf, en utökad låneram till 1.600 Mkr samt en modernisering av språket och anpassning till nu rådande lagstiftning i förbundsordningen som senast reviderades den 1 mars 2007.

I samband med godkännandeprocesserna i medlemskommunerna framkom det under våren 2017 att en del medlemskommuner inte skulle godkänna den nya förbundsordningen främst på grund av att man tyckte att förankringsprocessen och informationen kring de föreslagna ändringarna varit otillräcklig.

Samtidigt fick också Käppalaförbundet indikationer på hur de nya tillståndsvärdena som förbundet ansökt om skulle kunna komma att förändras. Detta medförde att en strategisk investeringsplan togs fram med hänsyn tagen till de investeringar som anses nödvändiga att utföra för att klara de nya tillståndsvärdena, reinvesteringsbehovet i främst distributionssystemet samt kapacitetsutbyggnader för att möta den ökande belastningen och ökande momentana maxflöden. Detta medförde behov av en större låneramsökning än i det ursprungliga förslaget till förbundsordningsändring.

Eftersom utsikterna att få ett godkännande från samtliga medlemskommuner bedömdes som obefintliga beslutade Käppalaförbundets styrelse 2017-03-21 att dra tillbaka den hemställan om godkännande av förbundsordningen som skickats ut till medlemskommunerna.

För att säkerställa att medel finns tillgängliga för finansiering av påbörjade och planerade investeringar, som säkerställer driftsäkerhet och lagkrav såsom tillståndsvärden, är det av största vikt att låneramsförändringen godkänns av kommunerna snarast möjligt medan övriga förbundsordningsändringar kan utvecklas under mindre brådska. Det är också viktigt att särskilja detta beslut från beslutet som rör en eventuell anslutning av Vaxholm och Österåker som bör tas separat och utan sammankoppling med låneramsförändringen som är helt fristående från anslutningen.

De förändringar som rör förbundsordningen för övrigt föreslås därför arbetas fram i nära samarbete med medlemskommunerna i en gemensam arbetsgrupp med extern projektledning som har tillgång till kommunaljuridisk specialistkompetens.

I det nya förslaget ska hänsyn tas till de synpunkter som kommit fram under godkännandeprocessen samt de förändrade förutsättningarna för Käppalaförbundet.

Föreliggande skrivelse med bilagor utgör ett underlag för en förankrings/samrådsprocess med förbundets medlemskommuner för att kunna ta fram ett förslag på ny förbundsordning att gälla från 2018-03-01 som endast berör förändringen av låneram. I bilaga 1 till denna skrivelse redovisas nuvarande förbundsordning tillsammans med samtliga de förändringar som föreslås. Egentligen berörs bara två paragrafer av låneramsförändringen: § 8 där beloppet anges och § 15 Ikraftträdande. Här nedan redovisas förändringarna som föreslås tillsammans med inkomna synpunkter och förtydliganden. I bilagorna till denna PM finns förslagen ytterligare belysta på detaljnivå.

Utökningen av låneramen beror på det investeringsbehov som ökat på grund av ändrade lagkrav, nödvändiga kapacitetsutbyggnader och reinvesteringar. I bilagorna redovisas dessa investeringsbehov och de problem som uppkommer om de ej kan genomföras samt konsekvenser av den utökade upplåningen för förbundet, medlemskommunerna och de enskilda abonnenterna.

### Utökad låneram i förbundsordningen

Nuvarande lydelse:	Förslag på ny lydelse:
<p><b>§ 8 Lån</b></p> <p>Till anskaffande av erforderliga medel för förbundets verksamhet äger förbundet uppta lån. Härvid skall iakttas, att sammanlagda lånesumman inte vid något tillfälle får överstiga fjortonhundra miljoner (1.400.000.000) kronor. Upptagande av lån till högre belopp än som här angetts må dock ske, om samtliga förbundsmedlemmar det medger.</p>	<p><b>§ 8 Lån</b></p> <p>Till anskaffande av nödvändiga medel för förbundets verksamhet får förbundet uppta lån. Den sammanlagda lånesumman får inte vid något tillfälle överstiga tvåtusentvåhundramiljoner (2 200 000 000) kronor. Lån till högre belopp än som här angetts får dock upptas, om samtliga förbundsmedlemmar medger detta.</p> <p><i>(Kommentar)</i>  <i>Utökning av låneram samt språkförenkling</i></p>

#### *Kommentar*

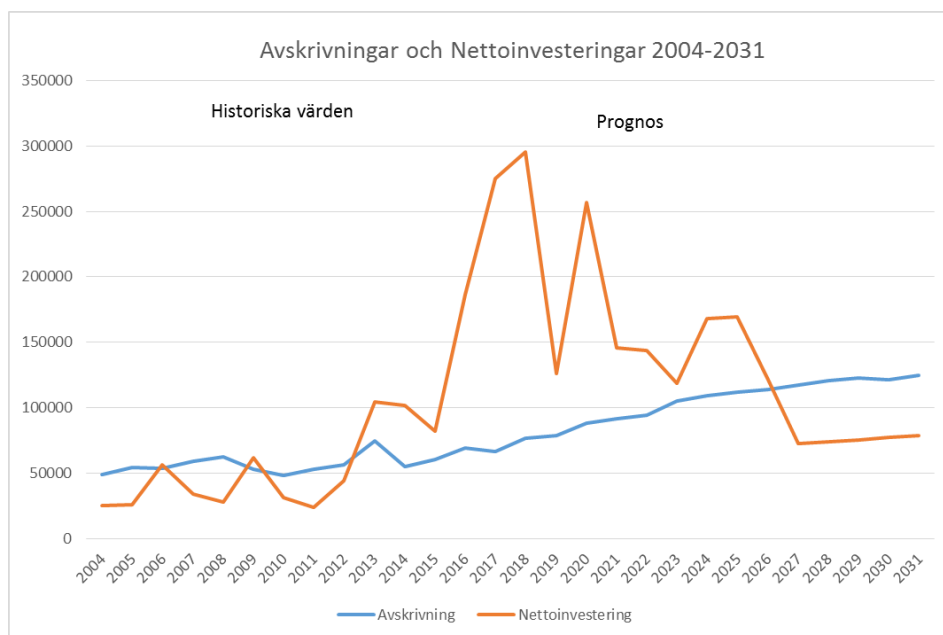
#### **Investerings och lånebehov**

I Käppalaförbundets budget med verksamhetsplaner för de kommande fyra åren ges också en utblick över tiden efter de närmaste fem åren. I de senaste årens budgetar har fokus legat dels på de lagbundna- och kapacitetshöjande investeringar samt nödvändiga reinvesteringar som de nya tillstånden kommer att medföra för Käppalaförbundet. Investeringsramarna har

utvidgats och godkänts löpande av styrelse och fullmäktige samtidigt som avgiftshöjningar aviserats på grundval av de framtida höjda kapitalavgifterna. Detta är givetvis en kontinuerlig process som från 2018 års budget också kommer att kompletteras med en strategisk investeringsplan som löper 15 år framåt i tid. Se bilaga 2 ”Käppalaförbundets investeringsplaner 2017-2031”.

Där redovisas de investeringar som idag finns beslutade och planerade i ett 15-årigt perspektiv efter analys av omvärldskrav som ger upphov till kapacitetshöjande och lagkravsinitierade nyinvesteringar samt löpande reinvesteringar.

I bilagan redovisas också konsekvenser för låneramen och taxeutvecklingen. I nedanstående diagram, hämtat från bilagan, redovisas nettoinvesteringar i förhållande till beräknade avskrivningar 2004 – 2031.



De specifika investeringar som medför behov av utökad låneram har främst att göra med kapacitetshöjande och lagkravsinitierade investeringar som föranleds av förändrade utsläppsvillkor och ökade flöden från medlemskommunerna. Dessa nyinvesteringar (tredje röttkammare, högflödesrening och pilotförsök för framtida utbyggnad) kombineras med ett behov av att göra kraftiga reinvesteringar/underhållsåtgärder vid våra pumpstationer i distributionssystemet (Antuna, Långängstrand, Edsberg och Spisen). Se bilaga 2 där investeringarna klassificerats och detaljredovisas.

### Konsekvenser för medlemskommunerna vid höjd låneram

För medlemskommunerna innebär en utökad låneram att den potentiella risken för att täcka skulden ökas om tillgångar saknas. Se nedanstående utdrag från kommunallagen Kap 8:

23 § Om ett kommunalförbund saknar tillgångar för att betala en skuld, är förbundsmedlemmarna skyldiga att fylla bristen. Varje medlem skall skjuta till så stor del av bristen som svarar mot medlemmens andel i skulden efter de grunder som anges i förbundsordningen. Lag (1997:826).

Denna speciella regel får inte sammanblandas med normala borgensåtaganden som kommuner till exempel kan göra för kommunala aktiebolag där borgen ofta är solidarisk – alltså utsträcks att gälla hela skulden om inte övriga borgensmän kan fullgöra sina skyldigheter. En medlem i ett kommunalförbund ansvarar bara med sin andel för skulden.

Andelen beräknas enligt förbundsordningen genom att medlemskommunernas ackumulerade kapitalavgifter till Käppalaförbundet från inträdestidpunkten slås samman och fördelas proportionellt mellan kommunerna. Vid 2016 års slut var andelstalet enligt nedanstående tabell.

#### Medlemsandelar, Mkr

	Akkumulerade kapitalkostnader 1971-2015	Kommunernas andelstal i %
Danderyd	213	7,6 %
Lidingö	279	9,9 %
Nacka	143	5,1 %
Sigtuna	285	10,1 %
Sollentuna	405	14,3 %
Solna	530	18,8 %
Täby	376	13,3 %
Upplands-Bro	153	5,4 %
Upplands Väsby	252	8,9 %
Vallentuna	134	4,7 %
Värmdö	54	1,9 %
<b>Total kapitalkostnad</b>	<b>2 822</b>	<b>100,0 %</b>

Det bör också i detta sammanhang noteras att Käppalaförbundet bedöms som en kommun av finansinstitutioner med ett *avgiftskollektiv som är avskilt från den skattefinansierade verksamheten*. Risken är, enligt lånemarknaden, därför mycket låg vilket också avspeglar sig i Käppalaförbundets lånevillkor.

I december 2016 var Käppalaförbundets medelränta 0,74 % med en riskprofil i enlighet med den av förbundsfullmäktige fastställda Finanspolicyns regler.

En konsekvens av de ökade nettoinvesteringarna och den höjda låneskulden är givetvis att kapitalkostnaderna ökar. Detta är inget som direkt påverkar medlemskommunerna eftersom Käppalaförbundets kostnader överförs via kommunerna till VA-abonenterna. Hur det påverkar abonnenterna redovisas delvis här nedan men det är också avhängigt hur stora kostnadsökningar kommunerna själva räknar med i sin egen VA-verksamhet.

Låneramens ökning kan möjligen medföra en ökad riskprofilering vid finansiell rating men bör också ställas i relation till tillgångar och verksamhetens effektivitet. Jämfört med egenregiverksamhet i mindre enheter är VA-verksamheten i stordrift både ekonomiskt och miljömässigt ett framgångsrikt koncept som ger både ekonomiska och miljömässiga vinster jämfört med mindre enheter. Käppalaförbundets kostnader för den effektiva reningen tillhör landets lägsta idag. Det är också mycket troligt att det teknikval som Käppalaförbundet gjort, med hänsyn tagen till de relativt goda förutsättningar verket har, är kostnadseffektiva jämfört med mindre enheter och större reningsverk med sämre disponibel bassängvolym.

### **Konsekvenser för abonnenterna vid höjd belåning**

Käppalaförbundet har under den senaste tioårsperioden konstant minskat sin andel av medlemskommunernas VA-taxa och låg under 2016 runt 15 %. Det innebär att de avgiftsökningar som investeringsperioden medför inte påverkar den slutliga taxan för abonnenten speciellt hårt räknat i kronor. Under förutsättning att Käppalaförbundets andel av taxan består oförändrad kommer utgiftsökningarna att medföra en medelökning med 38 Kr per år under kalkylperioden på en total VA-avgift om 5.800 Kr exklusive inflation.

Nettokostnaden per personekvivalent ansluten till förbundet (274 SEK/pe 2016) har också minskat under denna period och tillhör idag de lägsta i landet för denna typ av verksamhet.

Även reningseffektiviteten mäts fortlöpande bland annat genom benchmarking med några liknande verk i Sverige. Käppalaverkets kostnader per avskild enhet är i dagsläget lägst bland de jämförda verken både avseende kväve och fosfor.



**Faktaruta:****Det här består abonnentens taxa av:**

VA-taxan bestäms av respektive kommun och ska täcka VA-huvudmannens kostnader för vatten och avlopp till de anslutna abonnenterna. I taxan ingår produktion och leverans av dricksvatten, lokal distribution av dricksvatten till abonnenterna, lokalt omhändertagande av avloppsvatten och dagvatten, rening av avloppsvatten och dagvatten, mätning och administration m m.

Medeltaxan för ett hushåll i en normalvilla (Typhus A) i Stockholms län är 5.800 Kr per år. Käppalaförbundets andel av denna taxa är 2016 cirka 870 Kr (15 %). I den summan ingår omhändertagande av avloppsvatten från Käppalaförbundets avloppstunnelsystem till utsläpp av renat vatten i Östersjön.

**Så här räknas avgiften fram till Käppalaförbundet:**

Medlemskommunerna betalar avgifter till Käppalaförbundet som sedan vidareförmedlas till abonnenterna via kommunens VA-taxesystem. Avgiftsberäkningen finns beskriven i förbundets förbundsordning och består förenklat av följande avgifter:

- Kapitalavgifter (täcker förbundets avskrivningar och finansiella nettokostnader)
- Driftavgifter (täcker förbundets nettodriftkostnader)

I samband med budgetarbetet räknar förbundet fram den totala nettokostnaden (total kostnad minus försäljningsintäkter för värme och gas) för förbundets verksamhet nästföljande år. Nettokostnaden fördelas sedan preliminärt mellan medlemskommunerna beroende på pe-tal, mätt avloppsvattenvolym, tillskottsvattenvolym och särskilda verksamheter som kräver utökad rening. Pe-talet är beräknat efter fysiska personers normalproduktion av avloppsvatten samt olika verksamheters avloppsvolymer omräknat till personer. Fördelningen av avgiften mellan kommunerna berörs också av hur stor tillskottsvattenvolym de har (skillnaden mellan levererat dricksvatten och avloppsvatten till förbundets system). Kommuner med hög tillskottsvattenvolym eller speciellt driftmässigt svårrenade verksamheter får då en något högre andel av den totala avgiften.

Efter verksamhetsårets slut genomförs en slutlig avräkning då den preliminära avgiftens fördelning mellan kommunerna justeras efter verkligt utfall. Den totala avgiften påverkas dock inte – endast fördelningen mellan kommunerna kan förändras.

**Konsekvenser för verksamheten om låneramen inte höjs**

Käppalaförbundets nuvarande låneram kommer med redovisade investeringsplaner att överskridas under första kvartalet 2018 om inget oförutsett inträffar som ytterligare förvärrar likviditetssituationen. Det skulle i så fall innebära svåra konsekvenser för verksamheten med avseende på risken att överskrida fastställda utsläppsvillkor och medföra betydande merkostnader i form av avbrutna entreprenader.

För verksamheten som helhet betyder ett investeringsstopp på lång sikt att de framtida reningskraven inte kan uppfyllas samt att riskerna för akuta driftstopp med tillhörande bräddningar både från verket och uppströms i distributionsområdet ökar drastiskt. Redan idag går verket på full kapacitet när det gäller till exempel röt-kammare. De reinvesteringar som genomförs i distributionsnätet avseende pumpstationerna bedöms som riskfyllda och i högsta grad nödvändiga för att undvika haverier med bräddningar

Om Käppalaförbundet inte kan uppfylla sitt uppdrag till medlemskommunerna att rena avloppsvattnet enligt de krav tillståndsmyndigheten gett och i enlighet med nu gällande miljö- och övrig lagstiftning kan åtal väckas och sanktionsavgifter utdömas.

Det är av största vikt att frågan om den fortsatta investeringsverksamhetens finansiering löses och att verksamheten även i fortsättningen får en stabil grund att stå på för att genomföra uppdraget.

I bilaga 3 redovisas konsekvenserna i detalj avseende respektive investeringsprojekt.

### **Förslag på beslutsgång**

Föreliggande PM med bilagor är ett underlag för förankrings/samrådsprocess i medlemskommunerna. Efter erforderliga kommunikationsinsatser avser förbundet att lägga fram ett förslag till medlemskommunerna om utökning av låneramsparagrafen i förbundsordningen vid Förbundsfullmäktiges sammanträde den 17 oktober 2017.

Medlemskommunernas respektive kommunfullmäktigen genomför därefter en godkännandeprocess som bör vara klar senast sista februari 2018.

2017-04-28

Käppalaförbundet

Per Manhem  
VD

Tord Andersson  
Avdelningschef

### **Bilagor**

Bilaga 1 Förslag till ny förbundsordning 2017-03-01 (KF2017-124)

Bilaga 2 Investeringsplaner 2017-2031

Bilaga 2a Investeringsplaner 2017-2031, resultat- och likviditetssammanställning

Bilaga 3 Konsekvenser av ej utökad låneram

<b>BILAGA 1</b>	
<b>Nuvarande förbundsordning</b>	<b>Föreslagen ny förbundsordning</b>
<p><i>Denna förbundsordning godkändes vid förbundsfullmäktiges sammanträde § 6/06 den 9 maj 2006 och har därefter antagits av medlemskommunernas fullmäktige. Förbundsordningen träder i kraft den <b>1 mars 2007</b></i></p>	<p><i>Denna förbundsordning godkändes vid förbundsfullmäktiges sammanträde den 17 oktober 2017 och har därefter antagits av medlemskommunernas fullmäktige. Förbundsordningen träder i kraft den <b>1 mars 2018</b></i></p>
<p><b>§ 1 Medlemmar</b></p> <p>Kommunerna Danderyd, Lidingö, Nacka, Sigtuna, Sollentuna, Solna, Täby, Upplands-Bro, Upplands Väsby, Vallentuna och Värmdö är sammanslutna till ett kommunalförbund för obestämd tid enligt bestämmelserna i kommunallagen (1991:900) senast ändrad genom SFS 2005:911. Kommunerna Nacka och Värmdö ingår som medlemmar fr o m den 1 januari 2007.</p>	<p><b>§ 1 Medlemmar</b></p> <p>Kommunerna Danderyd, Lidingö, Nacka, Sigtuna, Sollentuna, Solna, Täby, Upplands-Bro, Upplands Väsby, Vallentuna och Värmdö är sammanslutna till ett kommunalförbund för obestämd tid enligt bestämmelserna i kommunallagen (1991:900) senast ändrad genom SFS 2005:911. Kommunerna Nacka och Värmdö ingår som medlemmar fr o m den 1 januari 2007.</p>
<p><b>§ 2 Ändamål</b></p> <p>Ändamålet med förbundet är att enligt bestämmelserna i denna förbundsordning omhänderta och rena medlemskommunernas avloppsvatten. För fullgörande av sin uppgift äger förbundet i enlighet med denna förbundsordning förvärva, anlägga, underhålla och driva avloppsreningsverk, pumpstationer, tunnlar, ledningsnät och andra för verksamheten erforderliga anordningar.</p>	<p><b>§ 2 Ändamål</b></p> <p>Ändamålet med förbundet är att enligt bestämmelserna i denna förbundsordning omhänderta och rena medlemskommunernas avloppsvatten. För fullgörande av sin uppgift äger förbundet i enlighet med denna förbundsordning förvärva, anlägga, underhålla och driva avloppsreningsverk, pumpstationer, tunnlar, ledningsnät och andra för verksamheten erforderliga anordningar.</p>
<p><b>§ 3 Benämning och säte</b></p> <p>Förbundet benämnes Käppalaförbundet och skall ha sitt säte i Lidingö. Tillkännagivande om justering av förbundets protokoll kungörelser och andra tillkännagivanden skall ske på förbundsmedlemmarnas anslagstavlor och i tidningar som förbundsfullmäktige bestämmer.</p>	<p><b>§ 3 Benämning och säte</b></p> <p>Förbundet benämnes Käppalaförbundet och skall ha sitt säte i Lidingö. Tillkännagivande om justering av förbundets protokoll kungörelser och andra tillkännagivanden skall ske på förbundsmedlemmarnas anslagstavlor och i tidningar som förbundsfullmäktige bestämmer.</p>

<b>BILAGA 1</b>	
<b>Nuvarande förbundsordning</b>	<b>Föreslagen ny förbundsordning</b>
<p><b>§ 4 Organisationsform</b></p> <p>Organisationsformen skall vara kommunalförbund med fullmäktige.</p>	<p><b>§ 4 Organisationsform</b></p> <p>Organisationsformen skall vara kommunalförbund med fullmäktige.</p>
<p><b>§ 5 Fullmäktige</b></p> <p>Val till fullmäktige skall äga rum samma år som de allmänna kommunalvalen och skall förrättas av de nyvalda fullmäktige i respektive medlemskommun.</p> <p>Förbundsmedlem med högst 25 000 invånare utser två ledamöter. Förbundsmedlem utser härutöver en ledamot för varje påbörjat ytterligare 25 000-tal invånare.</p> <p>Om härvid jämnt antal ledamöter skulle uppkomma äger den medlem som i antal invånare är närmast ovan angiven gräns rätt att utse en ytterligare ledamot.</p> <p>Avgörande för antal ledamöter är den officiella folkmängden vid början av året närmast före mandatperioden i de områden som inte medgetts undantag från anslutningsskyldigheten enligt § 11a.</p> <p>Ersättare till ledamot i förbundsfullmäktige utses samtidigt, till samma antal och på samma sätt som de ordinarie ledamöterna.</p> <p>Ekonomiska förmåner till ledamöter och ersättare fastställs i budgeten för nästkommande år.</p>	<p><b>§ 5 Fullmäktige</b></p> <p>Val till fullmäktige skall äga rum samma år som de allmänna kommunalvalen och skall förrättas av de nyvalda fullmäktige i respektive medlemskommun.</p> <p>Förbundsmedlem med högst 25 000 invånare utser två ledamöter. Förbundsmedlem utser härutöver en ledamot för varje påbörjat ytterligare 25 000-tal invånare.</p> <p>Om härvid jämnt antal ledamöter skulle uppkomma äger den medlem som i antal invånare är närmast ovan angiven gräns rätt att utse en ytterligare ledamot.</p> <p>Avgörande för antal ledamöter är den officiella folkmängden vid början av året närmast före mandatperioden i de områden som inte medgetts undantag från anslutningsskyldigheten enligt § 11a.</p> <p>Ersättare till ledamot i förbundsfullmäktige utses samtidigt, till samma antal och på samma sätt som de ordinarie ledamöterna.</p> <p>Ekonomiska förmåner till ledamöter och ersättare fastställs i budgeten för nästkommande år.</p>
<p><b>§ 5a Revisorer</b></p> <p>Under de år då allmänna kommunalval förrättas skall nyvalda</p>	<p><b>§ 5a Revisorer</b></p> <p>Under de år då allmänna kommunalval förrättas skall nyvalda</p>

<b>BILAGA 1</b>	
<b>Nuvarande förbundsordning</b>	<b>Föreslagen ny förbundsordning</b>
förbundsfullmäktige utse tre revisorer och tre ersättare för granskning av verksamheten under de fyra följande åren.	förbundsfullmäktige utse tre revisorer och tre ersättare för granskning av verksamheten under de fyra följande åren.
<b>§ 5b Rätt att väcka ärende i förbundsfullmäktige</b>	<b>§ 5b Rätt att väcka ärende i förbundsfullmäktige</b>
Förbundsmedlem har inte rätt att väcka ärende i förbundsfullmäktige. Ledamöters rätt att väcka ärende (motionsrätten) regleras i kommunallagen.	Förbundsmedlem har inte rätt att väcka ärende i förbundsfullmäktige. Ledamöters rätt att väcka ärende (motionsrätten) regleras i kommunallagen.
<b>§ 5c Budget</b>	<b>§ 5c Budget</b>
Förbundet skall varje år upprätta en budget för nästa kalenderår (budgetår).  Förslag till budget skall göras upp av förbundsstyrelsen.  Budgeten skall innehålla en plan för verksamheten och ekonomin under budgetåret och en plan för ekonomin för en period av tre år. Närmare föreskrifter om budgetens innehåll finns i kommunallagen (1991:900).  Budgeten skall fastställas av förbundsfullmäktige.	Förbundet skall varje år upprätta en budget för nästa kalenderår (budgetår).  Förslag till budget skall göras upp av förbundsstyrelsen.  Budgeten skall innehålla en plan för verksamheten och ekonomin under budgetåret och en plan för ekonomin för en period av tre år. Närmare föreskrifter om budgetens innehåll finns i kommunallagen (1991:900).  Budgeten skall fastställas av förbundsfullmäktige.
<b>§ 5d Insyn och styrning</b>	<b>§ 5d Insyn och styrning</b>
Bokslut och revisionsberättelse skall delges varje förbundsmedlem.	Bokslut och revisionsberättelse skall delges varje förbundsmedlem.

<b>BILAGA 1</b>	
<b>Nuvarande förbundsordning</b>	<b>Föreslagen ny förbundsordning</b>
<p><b>§ 6 Styrelse</b></p> <p>Förbundsfullmäktige skall, efter förslag från en av fullmäktige tillsatt valberedning, utse en förbundsstyrelse som svarar för förvaltning och verkställighet av beslut. Förbundsstyrelsen skall bestå av 11 ledamöter. För varje ledamot utses därjämte en ersättare.</p>	<p><b>§ 6 Styrelse</b></p> <p>Förbundsfullmäktige skall, efter förslag från en av fullmäktige tillsatt valberedning, utse en förbundsstyrelse som svarar för förvaltning och verkställighet av beslut. Förbundsstyrelsen skall bestå av 11 ledamöter. För varje ledamot utses därjämte en ersättare.</p>
<p><b>§ 7 Förvaltning</b></p> <p>Förvaltningen av förbundets anläggningar och skötseln av dessa skall ledas av en direktör, tillsatt av förbundets styrelse.</p> <p>Förvaltningsorganisationen skall tillsättas av direktören.</p>	<p><b>§ 7 Förvaltning</b></p> <p>Förvaltningen av förbundets anläggningar och skötseln av dessa skall ledas av en direktör, tillsatt av förbundets styrelse.</p> <p>Förvaltningsorganisationen skall tillsättas av direktören.</p>
<p><b>§ 8 Lån</b></p> <p>Till anskaffande av erforderliga medel för förbundets verksamhet äger förbundet uppta lån. Härvid skall iakttas, att sammanlagda lånesumman inte vid något tillfälle får överstiga fjortonhundra miljoner (1.400.000.000) kronor. Upptagande av lån till högre belopp än som här angetts må dock ske, om samtliga förbundsmedlemmar det medger.</p>	<p><b>§ 8 Lån</b></p> <p>Till anskaffande av nödvändiga medel för förbundets verksamhet får förbundet uppta lån. Den sammanlagda lånesumman får inte vid något tillfälle överstiga tvåtusentvåhundramiljoner (2 200 000 000) kronor. Lån till högre belopp än som här angetts får dock upptas, om samtliga förbundsmedlemmar medger detta.</p> <p><i>(Kommentar)</i> <i>Utökning av låneram samt språkförenkling</i></p>
<p><b>§ 9 Avgifter</b></p> <p>a) Till bestridande av förbundets kostnader erläggs följande årsavgifter: Kapitalavgift, Driftavgift och Särskild avgift.</p>	<p><b>§ 9 Avgifter</b></p> <p>a) Till bestridande av förbundets kostnader erläggs följande årsavgifter: Kapitalavgift, Driftavgift och Särskild avgift.</p>
<p>b) Kapitalavgift utgår årligen och avser att täcka förbundets kapitalkostnader. Av dessa fördelas 80 % för varje</p>	<p>b) Kapitalavgift utgår årligen och avser att täcka förbundets kapitalkostnader. Av dessa fördelas 80 % för varje medlem direkt</p>

<b>BILAGA 1</b>	
<b>Nuvarande förbundsordning</b>	<b>Föreslagen ny förbundsordning</b>
medlem direkt proportionellt mot den ekvivalenta folkmängden och 20 % direkt proportionellt mot den årliga tillskottsvattenvolymen	proportionellt mot den ekvivalenta folkmängden och 20 % direkt proportionellt mot den årliga tillskottsvattenvolymen
c) Driftavgift utgår årligen och avser att täcka förbundets kostnader utöver kapitalkostnaderna. Av dessa fördelas 87 % för varje medlem direkt proportionellt mot den ekvivalenta folkmängden och 13 % direkt proportionellt mot den årliga tillskottsvattenvolymen. Avgiften skall till sin storlek vara oberoende av var avloppsvatten släpps in i förbundets anläggningar.	c) Driftavgift utgår årligen och avser att täcka förbundets kostnader utöver kapitalkostnaderna. Av dessa fördelas 87 % för varje medlem direkt proportionellt mot den ekvivalenta folkmängden och 13 % direkt proportionellt mot den årliga tillskottsvattenvolymen. Avgiften skall till sin storlek vara oberoende av var avloppsvatten släpps in i förbundets anläggningar.
d) Ekvivalent folkmängd är förbundsmedlems totala invånarantal ökat med kvoten mellan årsvattenförbrukningen hos samtliga övriga vattenförbrukare, som ej är att hänföra till enskilda hushåll (yrkesmässig verksamhet), och den genomsnittliga årsvattenförbrukningen per invånare inom förbundets arbetsområde. I den ekvivalenta folkmängden ingår inte boende och verksamheter i de områden i en medlemskommun som enligt särskilt avtal mellan förbundets fullmäktige och medlemskommun medgetts undantag från anslutning.  Med invånarantal avses i föregående stycke medeltalet av den för avgiftsåret officiella folk-mängden vid årets början och årets slut.	d) Ekvivalent folkmängd är förbundsmedlems totala invånarantal ökat med kvoten mellan årsvattenförbrukningen hos samtliga övriga vattenförbrukare, som ej är att hänföra till enskilda hushåll (yrkesmässig verksamhet), och den genomsnittliga årsvattenförbrukningen per invånare inom förbundets arbetsområde. I den ekvivalenta folkmängden ingår inte boende och verksamheter i de områden i en medlemskommun som enligt särskilt avtal mellan förbundets fullmäktige och medlemskommun medgetts undantag från anslutning.  Med invånarantal avses i föregående stycke medeltalet av den för avgiftsåret officiella folk-mängden vid årets början och årets slut.
e) Tillskottsvattenvolymen under ett år är den totala avloppsvolymen minskad med vattenförbrukningen. Denna beräknas för de delar av en kommun som är anslutna till förbundets anläggningar.	e) Tillskottsvattenvolymen under ett år är den totala avloppsvolymen minskad med vattenförbrukningen. Denna beräknas för de delar av en kommun som är anslutna till förbundets anläggningar.

<b>BILAGA 1</b>	
<b>Nuvarande förbundsordning</b>	<b>Föreslagen ny förbundsordning</b>
f) Den procentuella fördelningen enligt § 9 b) och § 9 c), kan efter förslag från förbundets styrelse justeras efter beslut av förbundets fullmäktige.	f) Den procentuella fördelningen enligt § 9 b) och § 9 c), kan efter förslag från förbundets styrelse justeras efter beslut av förbundets fullmäktige.
g) Utgår statsbidrag till förbundet, avräknas detta - såvida inte annat bestäms i bidragsbeslutet – från förbundets kapitalkostnader, innan medlemmarnas avgifter enligt denna paragraf beräknas.	g) Utgår statsbidrag till förbundet, avräknas detta - såvida inte annat bestäms i bidragsbeslutet – från förbundets kapitalkostnader, innan medlemmarnas avgifter enligt denna paragraf beräknas.
h) Särskild avgift erlägges, då fråga är om verksamheter m m med särskilt förorenat avloppsvatten. Avgift uttages då efter särskilda tilläggstaxor och denna särskilda avgift disponeras för bestridande av driftkostnader. Principen för beräkning av dylika särskilda tilläggstaxor skall vara godkända av förbundets styrelse.	h) Särskild avgift erlägges, då fråga är om verksamheter m m med särskilt förorenat avloppsvatten. Avgift uttages då efter särskilda tilläggstaxor och denna särskilda avgift disponeras för bestridande av driftkostnader. Principen för beräkning av dylika särskilda tilläggstaxor skall vara godkända av förbundets styrelse.
i) Varje förbundsmedlem erlägger till förbundet utan anfordran senast var och en av dagarna 31 mars, 30 juni, 30 september och 15 december ett belopp, som motsvarar en fjärdedel av medlemmens enligt förbundets för samma år fastställda utgifts- och inkomststat beräknade avgifter.  Utjämnning mellan inbetalda förskott och slutligt bestämda avgifter för samma år sker senast den 15 december följande år.  Erlägger medlem inte avgift eller förskott på avgift i rätt tid, utgår otvistigt obetalt belopp från förfallodagen tills betalning sker ränta enligt vad som i räntelagen stadgas beträffande dröjsmålsränta.	i) Varje förbundsmedlem erlägger till förbundet utan anfordran senast var och en av dagarna 31 mars, 30 juni, 30 september och 15 december ett belopp, som motsvarar en fjärdedel av medlemmens enligt förbundets för samma år fastställda utgifts- och inkomststat beräknade avgifter.  Utjämnning mellan inbetalda förskott och slutligt bestämda avgifter för samma år sker senast den 15 december följande år.  Erlägger medlem inte avgift eller förskott på avgift i rätt tid, utgår otvistigt obetalt belopp från förfallodagen tills betalning sker ränta enligt vad som i räntelagen stadgas beträffande dröjsmålsränta.



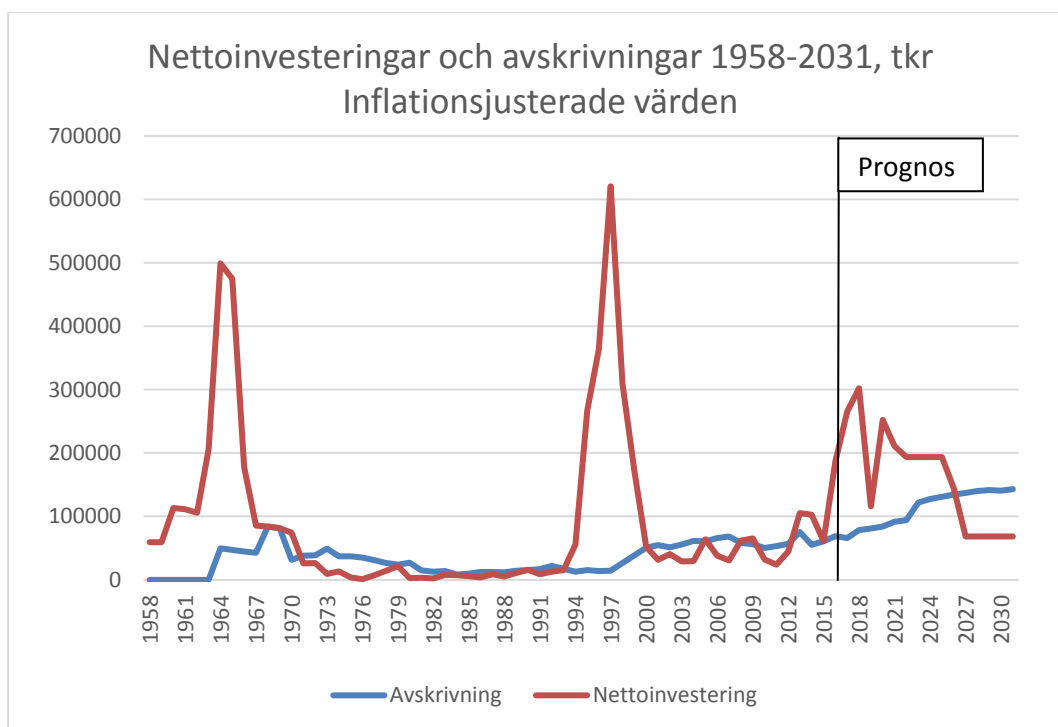
<b>BILAGA 1</b>	
<b>Nuvarande förbundsordning</b>	<b>Föreslagen ny förbundsordning</b>
<p><b>§ 10 Andel i tillgångar och ansvarighet för förbindelser</b></p> <p>Varje förbundsmedlems andel i förbundets tillgångar står i samma förhållande till värdet av alla förbundets tillgångar som summan av medlemmens till och med näst föregående år inbetalade avgifter utom drift- och tilläggsavgifter samt särskilda avgifter till summan av alla för samma tid till förbundet erlagda avgifter med nämnda undantag.</p> <p>Medlemmens andel i ansvarigheten för förbundets skulder och andra förbindelser står i samma förhållande till förbundets samtliga förbindelser som i första stycket angetts.</p>	<p><b>§ 10 Andel i tillgångar och ansvarighet för förbindelser</b></p> <p>Varje förbundsmedlems andel i förbundets tillgångar står i samma förhållande till värdet av alla förbundets tillgångar som summan av medlemmens till och med näst föregående år inbetalade avgifter utom drift- och tilläggsavgifter samt särskilda avgifter till summan av alla för samma tid till förbundet erlagda avgifter med nämnda undantag.</p> <p>Medlemmens andel i ansvarigheten för förbundets skulder och andra förbindelser står i samma förhållande till förbundets samtliga förbindelser som i första stycket angetts.</p>
<p><b>§ 11 Anslutning</b></p> <p>a) Varje förbundsmedlem är skyldig tillse att avloppsanläggningarna inom kommunen helt ansluts till förbundets anläggningar. Skyldigheten gäller ej de områden i en medlemskommun som enligt särskilt avtal mellan förbundets fullmäktige och medlemskommun medgetts undantag från anslutning.</p>	<p><b>§ 11 Anslutning</b></p> <p>a) Varje förbundsmedlem är skyldig tillse att avloppsanläggningarna inom kommunen helt ansluts till förbundets anläggningar. Skyldigheten gäller ej de områden i en medlemskommun som enligt särskilt avtal mellan förbundets fullmäktige och medlemskommun medgetts undantag från anslutning.</p>
<p>b) De fastigheter som av tekniska och/eller ekonomiska orsaker ej kan anslutas till förbundets anläggningar skall anmälas till förbundet, varvid även orsaken till det begärda undantaget skall redovisas. Därvid har förbundets styrelse att besluta om undantag kan godkännas.</p>	<p>b) De fastigheter som av tekniska och/eller ekonomiska orsaker ej kan anslutas till förbundets anläggningar skall anmälas till förbundet, varvid även orsaken till det begärda undantaget skall redovisas. Därvid har förbundets styrelse att besluta om undantag kan godkännas.</p>
<p>c) Förbundsmedlem har att lämna förbundet meddelande om förekomsten av industriföretag och andra inrättningar inom kommunen, vilkas avloppsvatten på</p>	<p>c) Förbundsmedlem har att lämna förbundet meddelande om förekomsten av industriföretag och andra inrättningar inom kommunen, vilkas avloppsvatten på</p>

<b>BILAGA 1</b>	
<b>Nuvarande förbundsordning</b>	<b>Föreslagen ny förbundsordning</b>
grund av sin beskaffenhet kan befaras inverka menligt på förbundets ledningar eller reningsverkets drift eller eljest påverka anläggningarnas drift i fördyrande riktning. Sådant meddelande skall lämnas i god tid innan dylikt avloppsvatten från tidigare inte anmäld inrättning skall tillföras ledningsnät, anslutet till förbundets nät.	grund av sin beskaffenhet kan befaras inverka menligt på förbundets ledningar eller reningsverkets drift eller eljest påverka anläggningarnas drift i fördyrande riktning. Sådant meddelande skall lämnas i god tid innan dylikt avloppsvatten från tidigare inte anmäld inrättning skall tillföras ledningsnät, anslutet till förbundets nät.
d) Efter meddelande enligt c) har medlem att, utöver vad tillstånds- eller tillsynsmyndighet enligt miljöbalken kan besluta, för inrättningen föreskriva sådana av förbundet fordrade villkor för avloppsnätets begagnande som medlemmen lagligen kan göra gällande.	e) Efter meddelande enligt c) har medlem att, utöver vad tillstånds- eller tillsynsmyndighet enligt miljöbalken kan besluta, för inrättningen föreskriva sådana av förbundet fordrade villkor för avloppsnätets begagnande som medlemmen lagligen kan göra gällande.
<p><b>§ 12 Förbundets avloppsanläggningar</b></p> <p>a) För i § 2 angivna ändamål finnes anläggningar för förbundsmedlemmarnas anslutning till reningsverket bestående av avloppstunnlar, tryck- och självfallsledningar samt pumpstationer i erforderlig utsträckning inom Käppalaförbundets upptagningsområde, jämför kartan.</p> <p>För ändring i vad som angivits i första stycket fordras samtycke av alla förbundsmedlemmar.</p>	<p><b>§ 12 Förbundets avloppsanläggningar</b></p> <p>a) För i § 2 angivna ändamål finnes anläggningar för förbundsmedlemmarnas anslutning till reningsverket bestående av avloppstunnlar, tryck- och självfallsledningar samt pumpstationer i erforderlig utsträckning inom Käppalaförbundets upptagningsområde, jämför kartan.</p> <p>För ändring i vad som angivits i första stycket fordras samtycke av alla förbundsmedlemmar.</p>
b) Förbundets fullmäktige äger, om alla förbundsmedlemmar lämnar medgivande därtill, träffa avtal med annan kommun om anslutning av vissa delar av ledningsnätet inom kommunen till förbundets avloppssystem.	b) Förbundets fullmäktige äger, om alla förbundsmedlemmar lämnar medgivande därtill, träffa avtal med annan kommun om anslutning av vissa delar av ledningsnätet inom kommunen till förbundets avloppssystem.

<b>BILAGA 1</b>	
<b>Nuvarande förbundsordning</b>	<b>Föreslagen ny förbundsordning</b>
<p><b>§ 13 Lokala avloppsnät</b></p> <p>För att begränsa tillförseln av dagvatten till förbundets ledningsnät skall vid nyanläggningar och omläggningar av förbundsmedlems allmänna avloppsanläggningar duplikat- eller separatsystem tillämpas. Medlem är ävenledes skyldig att aktivt verka för att de mängder läckvatten, som inkommer i spillvattensystemet begränsas samt att endast i nödsituation medge bräddning av spillvatten.</p>	<p><b>§ 13 Lokala avloppsnät</b></p> <p>För att begränsa tillförseln av dagvatten till förbundets ledningsnät skall vid nyanläggningar och omläggningar av förbundsmedlems allmänna avloppsanläggningar duplikat- eller separatsystem tillämpas. Medlem är ävenledes skyldig att aktivt verka för att de mängder läckvatten, som inkommer i spillvattensystemet begränsas samt att endast i nödsituation medge bräddning av spillvatten.</p>
<p><b>§ 14 Utträde, likvidation och upplösning</b></p> <p>En förbundsmedlem äger när som helst begära utträde ur förbundet varvid gäller en uppsägningstid om tre år. Vid uppsägningstidens utgång skall förbundet träda i likvidation. Vid skifte på grund därav skall förbundets behållna tillgångar tillskiftas medlemmarna efter de i §10 ovan angivna grunderna.</p> <p>Likvidation verkställs av förbundets styrelse i egenskap av likvidator.</p> <p>När förbundet har trätt i likvidation får kallelse på förbundets okända borgenärer sökas av förbundsmedlem eller likvidatorn.</p> <p>När förbundet har trätt i likvidation, skall förbundets egendom i den mån det behövs för likvidationen förvandlas till pengar genom försäljning på offentlig auktion eller på annat lämpligt sätt. Förbundets verksamhet får fortsättas, om det behövs för en ändamålsenlig avveckling.</p>	<p><b>§ 14 Utträde, likvidation och upplösning</b></p> <p>En förbundsmedlem äger när som helst begära utträde ur förbundet varvid gäller en uppsägningstid om tre år. Vid uppsägningstidens utgång skall förbundet träda i likvidation. Vid skifte på grund därav skall förbundets behållna tillgångar tillskiftas medlemmarna efter de i §10 ovan angivna grunderna.</p> <p>Likvidation verkställs av förbundets styrelse i egenskap av likvidator.</p> <p>När förbundet har trätt i likvidation får kallelse på förbundets okända borgenärer sökas av förbundsmedlem eller likvidatorn.</p> <p>När förbundet har trätt i likvidation, skall förbundets egendom i den mån det behövs för likvidationen förvandlas till pengar genom försäljning på offentlig auktion eller på annat lämpligt sätt. Förbundets verksamhet får fortsättas, om det behövs för en ändamålsenlig avveckling.</p>

<b>BILAGA 1</b>	
<b>Nuvarande förbundsordning</b>	<b>Föreslagen ny förbundsordning</b>
<p>När styrelsen har fullgjort sitt uppdrag som likvidator, skall styrelsen avge slutredovisning för sin förvaltning genom en förvaltningsberättelse som rör likvidationen i dess helhet. Berättelsen skall även innehålla en redovisning för skiftet av behållna tillgångar. Till berättelsen skall fogas redovisningshandlingar för hela likvidationen.</p> <p>När likvidationsuppdraget är fullgjort, skall styrelsen besluta om vilken av förbundets medlemmar som skall vårda de handlingar som hör till förbundets arkiv.</p> <p>Förvaltningsberättelsen och redovisningshandlingarna skall delges var och en av förbunds-medlemmarna. När berättelsen och redovisningshandlingarna delgetts samtliga förbundsmedlemmar, är förbundet upplöst.</p> <p>En förbundsmedlem som inte är nöjd med redovisningen eller det skifte som förrättats av förbundets styrelse har rätt att väcka talan om detta mot de övriga förbundsmedlemmarna inom ett år från det slutredovisningen delgavs medlemmen.</p> <p>Om det framkommer någon tillgång för förbundet efter dess upplösning eller om talan väcks mot förbundet eller om det på annat sätt uppkommer behov av en ytterligare likvidationsåtgärd, skall likvidationen fortsättas.</p>	<p>När styrelsen har fullgjort sitt uppdrag som likvidator, skall styrelsen avge slutredovisning för sin förvaltning genom en förvaltningsberättelse som rör likvidationen i dess helhet. Berättelsen skall även innehålla en redovisning för skiftet av behållna tillgångar. Till berättelsen skall fogas redovisningshandlingar för hela likvidationen.</p> <p>När likvidationsuppdraget är fullgjort, skall styrelsen besluta om vilken av förbundets medlemmar som skall vårda de handlingar som hör till förbundets arkiv.</p> <p>Förvaltningsberättelsen och redovisningshandlingarna skall delges var och en av förbunds-medlemmarna. När berättelsen och redovisningshandlingarna delgetts samtliga förbundsmedlemmar, är förbundet upplöst.</p> <p>En förbundsmedlem som inte är nöjd med redovisningen eller det skifte som förrättats av förbundets styrelse har rätt att väcka talan om detta mot de övriga förbundsmedlemmarna inom ett år från det slutredovisningen delgavs medlemmen.</p> <p>Om det framkommer någon tillgång för förbundet efter dess upplösning eller om talan väcks mot förbundet eller om det på annat sätt uppkommer behov av en ytterligare likvidationsåtgärd, skall likvidationen fortsättas.</p>

<b>BILAGA 1</b>	
<b>Nuvarande förbundsordning</b>	<b>Föreslagen ny förbundsordning</b>
<p><b>§ 14a Utträde utan likvidation</b></p> <p>När grund för likvidation enligt § 14 första stycket föreligger, får förbundsmedlemmarna avtala att medlem som begärt utträde får utträda ur förbundet i stället för att förbundet skall träda i likvidation. I avtalet skall bestämmas från vilken tidpunkt utträdet skall ske.</p> <p>Vid avtal om utträde skall de kvarvarande medlemmarna anta de ändringar i förbundsordningen som föranleds av utträdet.</p> <p>När en förbundsmedlem utträder ur förbundet upphör medlemmens ansvar för förbundets skulder, om inte annat har överenskommits i det avtal som avses i första stycket.</p>	<p><b>§ 14a Utträde utan likvidation</b></p> <p>När grund för likvidation enligt § 14 första stycket föreligger, får förbundsmedlemmarna avtala att medlem som begärt utträde får utträda ur förbundet i stället för att förbundet skall träda i likvidation. I avtalet skall bestämmas från vilken tidpunkt utträdet skall ske.</p> <p>Vid avtal om utträde skall de kvarvarande medlemmarna anta de ändringar i förbundsordningen som föranleds av utträdet.</p> <p>När en förbundsmedlem utträder ur förbundet upphör medlemmens ansvar för förbundets skulder, om inte annat har överenskommits i det avtal som avses i första stycket.</p>
<p><b>§ 14b Tvister</b></p> <p>Tvist mellan förbundet och dess medlemmar eller mellan medlemmar inbördes i anledning av denna förbundsordning skall slutligt avgöras genom skiljedom enligt lagen (1999:116) om skiljeförfarande. Skiljeförfarandet skall äga rum i Lidingö.</p>	<p><b>§ 14b Tvister</b></p> <p>Tvist mellan förbundet och dess medlemmar eller mellan medlemmar inbördes i anledning av denna förbundsordning skall slutligt avgöras genom skiljedom enligt lagen (1999:116) om skiljeförfarande. Skiljeförfarandet skall äga rum i Lidingö</p>
<b>Nuvarande förbundsordning</b>	<b>Föreslagen förbundsordning</b>
<p><b>§ 15 Ikraftträdande</b></p> <p>Denna förbundsordning träder i kraft 2007-03-01. Föregående förbundsordning som trädde i kraft 2006-04-01 upphör samtidigt att gälla.</p>	<p><b>§ 15 Ikraftträdande</b></p> <p>Denna förbundsordning träder i kraft 2018-03-01. Föregående förbundsordning som trädde i kraft 2007-03-01 upphör samtidigt att gälla.</p> <p><i>(Kommentar)</i> <i>Tydliggörande av ikraftträdande</i></p>

**Bilaga 2**Datum  
2017-05-02  
DiarienummerSid  
22 (42)  
Projektnummer**Käppalaförbundets investeringsplaner 2017-2031****Bakgrund**

Diagrammet redovisar Käppalaförbundets nettoinvesteringar och avskrivningar från 1958 fram till 2031 per år. Från 2017 utgörs dessa värden av prognoser. Värdena har inflationsuppräknats med KPI för att ge en bild av ungefärliga relativa förhållanden. Under perioden 1958 till 1969 byggdes tunnelsystem och reningsverk för ungefär 210 Mkr vilket motsvarar ca 2.000 Mkr i dagens penningvärde. En försiktig beräkning av vad återanskaffningsvärdet är idag pekar på en kostnad för själva tunnelsystemet på ca 3.500 Mkr, pumpstationer och reningsverk minst lika mycket till.

Från 1994 till 1998 byggdes kvävereningen vilket innebar att reningsverkets volym fördubblades. Den investeringen kostade då ca 1.300 Mkr vilket i dagens penningvärde motsvarar ca 1.800 Mkr.

Nästa prognostiserade investeringsperiod 2016-2026 motsvarar ca 1.756 Mkr och redovisas mer detaljerat här nedan.

Eftersom verksamheten inte kan ta ut vinster för fondering bestämmer i huvudsak förhållandet mellan avskrivningar och nettoinvesteringar självfinansieringsgraden för denna typ av verksamhet. Då avskrivningarna är högre än investeringsutgifterna kan lån amorteras medan det krävs nyupplåning under år då förhållandena är de motsatta.

Hur stora amorteringar som kan göras för lånen bestäms alltså i stor utsträckning av avskrivningarnas storlek som i sin tur bestäms av rådande redovisningsregler som i huvudsak utgår från att avskrivningarna ska avspegla en anläggnings nyttovärde över tid (ekonomisk livslängd). Detta nyttovärde är, i denna typ av verksamhet, generellt sett mycket långt eftersom de stora investeringsutgifterna utgörs av frigjorda bergsutrymmen, bassänger och tunnlar. Avskrivningstiderna blir därigenom långa och inflationen slår igenom när det är dags för reinvesteringar i dessa delar.

Diagrammet visar just detta och de typiska investeringscykler som verksamheten präglas av. Dessa investeringscykler är inte helt koordinerade med avskrivningstider och reinvesteringar utan bestäms i stor utsträckning av förändrade reningskrav (investeringscykel 94-98) och kapacitetsjusteringar eller kombinationer av ökade reningskrav, kapacitetsutbyggnad och reinvesteringar (investeringscykel 2016-26). De reinvesteringar som utförs görs då på helt avskrivna byggnadsdelar från 60-talet t ex.

Dessa förhållanden medför att låneskulden hela tiden ökar eftersom avskrivningarna inte kan bestämmas för att motsvara amorteringar motsvarande en jämn låneskuld. De skulle i så fall medföra ökade avgiftsuttag och vinster som inte är tillåtna enligt våra redovisningsregler och principer för prissättning av VA-kollektivet. Huvudorsaker till det ökade investeringsbehovet under den kommande 10-årsperioden bestäms främst av följande skäl:

### **1. Ökat underhåll**

Förbundets yttre anläggningar nu måste renoveras efter över 50 års bruk utan större underhållsåtgärder. Det gäller främst mekanisk utrustning och byggnadsdelar som varit utsatta för korrosion under anläggningens livstid.

De stora pumpstationerna i Antuna, Edsberg och Långängsstrands är i dåligt skick och måste totalrenoveras för att säkerställa driftsäkerheten av tunnelsystemet. Ett stort behov av mindre reinvesteringar föreligger också i befintliga anläggningar.

Arbetet ligger det nära löpande underhåll som i vissa fall är en ren driftkostnad men som ofta redovisningstekniskt klassificeras som investering. Käppalaförbundet har en flerårig åtgärdsplan för det planerade underhållet och mindre reinvesteringar. Detta gäller dock i huvudsak planerade utbyten. Akuta behov och skador kan givetvis också uppstå under verksamheten vilket kan medföra stora förändringar i investeringsplanerna.

## 2. Ökad belastning

En annan avgörande orsak har att göra med den kraftiga befolkningsökningen i upptagningsområdet sen den senaste utbyggnaden av reningsverket för snart 20 år sedan. Belastningen ökar i genomsnitt med 1,5 % per år och stora delar av anläggningarna har samma kapacitet som på 60-talet, ett exempel är rötkammarna som nu byggs ut med 50 % för att överhuvudtaget upprätthålla driften av reningsverket och säkerställa den mycket gasproduktionen.

## 3. Kraftigare variationer

Utöver en stadig ökning av den genomsnittliga belastningen så uppvisar flödet till verket allt kraftigare variationer. 2015 noterade Käppalaverket sitt hitintills högsta årsflöde (inkommande avloppsvatten) under sin livstid. Året därpå, 2016 var å andra sidan ett av de torraste med 10 miljoner m<sup>3</sup> lägre årsflöde än året innan. Väderleken, och i ett längre perspektiv, klimatförändringarna påverkar detta starkt. Verket är byggt för att klara 5 m<sup>3</sup> inflöde per sekund med fullständig rening vilket har överskridits vid ett antal tillfällen under de senaste åren. För att hantera belastningstopparna och säkerställa reningsresultaten i verksamhetens miljötillstånd, krävs uppförande av nya reningstekniker, som den högflödesrening som nu är under uppförande.

Fram till dagsläget kan man nog ändå konstatera att verkets ursprungliga kapacitet är väl tilltagna med relativt stora bassängvolymmer som klarar den normala driften. Att bygga ett verk med sådan marginal att extremflöden också alltid kan hanteras är inte ekonomiskt försvarbart och kommer också att under perioder av tillväxt i verksamhetsområdet förr eller senare att vara otillräckliga. Här måste det givetvis också vägas in hur olika processer i verket kan förändras för att öka genomströmning vid olika flöden. En annan väg är att bygga ut utjämningsmagasin som tillfälligt kan lagra större flöden och på ett effektivt sätt kan utportionera det obehandlade avloppsvattnet till processerna utan att helt förändra dess egenskaper.

Käppalaförbundet har i detta läge valt att satsa på en speciell högflödesreningsteknik som ”snabbrenar” de volymmer som verket inte förmår behandla vid de få tillfällen kapaciteten går i taket.

## 4. Nya verksamhetstillstånd

Under 90-talet infördes kväverening i merparten av de Svenska reningsverken söder om Gävle vilket ledde till den stora ombyggnationen av Käppalaverket. För att nu uppfylla EU:s ramdirektiv för vatten, och därigenom de Nationella direktiven havs- och vattendirektivet samt Östersjöländernas överenskommelser i Baltic Sea Action Plan krävs nu på nytt omfattande insatser i de nu existerande reningsverken. I Stockholm beräknas det samlade investeringsbehovet överskrida 10 miljarder för att klara de skärpta lagkraven. Dock förväntas investeringsbehovet för Käppalaförbundet stå för en liten del av detta tack vare ett omfattande utredningsarbete med syftet att utnyttja de väl tilltagna volymerna i reningsverket så långt som möjligt. Strategin har



härvidlag varit att söka metoder och tekniker som är går att anpassa efter verkets speciella förutsättningar. I omvärlden kan man konstatera att det ofta i stället görs omfattande tekniskskiften där hela processen förändras radikalt med helt nya anläggningar baserade på till exempel membranteknik som kräver omfattande nyinvesteringar och framtida höga driftkostnader. Käppalaförbundets strategi är istället att arbeta proaktivt med BAT (Best Available Technology) det vill säga att försöka hitta den tekniska anpassning som ger bäst resultat i förhållande till miljöhänsyn och ekonomiska faktorer.

Men det är inte bara de faktiska tillståndsvärdena som bestämmer verkets utformning och driftnivåer. Även övrig lagstiftning kring verksamheten och olika opinionsyttringar påverkar investeringsplaneringen om man vill arbeta proaktivt. I och med att samhället utsätts för fler kemiska ämnen samtidigt som förmågan att mäta och analysera dessa ämnen förbättrats skapas också opinioner kring olika hälsovådliga och miljöfarliga ämnen i vår närmiljö. Idag pågår utredningar kring läkemedelsrester, mikroplaster och tungmetaller på EU-nivå för att utreda möjliga förändringar av EU:s ramdirektiv för vatten. Schweiz har redan infört krav på läkemedelsrening i nationell lagstiftning och det är en tidsfråga innan Sverige går samma väg.

#### 5. Nya direktiv och lagstiftning

Nationellt kommer även nya direktiv som påverkar hanteringen av det slam som uppkommer vid avloppsvattenrening. I nuläget sprids slammet på åkermark för att återföra fosfor och i det nya fosfordirektivet kommer hygienisering, enligt vissa kriterier, krävas för sådan användning. Följden blir att nya tekniker måste uppföras i slambehandlingen. Alternativet att sluta sprida slammet på åkermark innebär också investeringar i ny teknik eftersom andra avsättningar också kräver annan bearbetning av slammet.

### Syfte med investeringar enligt de strategiska investeringsplanerna

#### *Strategisk investeringsplanering*

Käppalaförbundet har sedan 2015 organiserat sin investeringsverksamhet med ett Investeringsråd där framtida investeringar initieras och prioriteras. Investeringsrådet tar fram en Strategisk investeringsplan som bygger på olika antaganden om framtida flöden (kapacitet), reningskrav, övriga miljökrav, resursutnyttjande, slamhanteringsregler, affärsmässiga antaganden och teknikutveckling. Utifrån dessa antaganden byggs tre framtidsscenarioer på femton års sikt avseende verkets krav och behov. Man utgår där från ett högt scenario med hög befolkningstillväxt och hårdare krav på rening, ett lågt scenario med låg tillväxt och krav som motsvarar dagens verksamhet samt ett sannolikt scenario där man utifrån rimliga bedömningar försöker se vad troliga omvärldskrav medför för verket. Denna plan ligger sedan till grund för de investeringar som förs vidare till Ledningsgrupp, styrelse och förbundsfullmäktige för beslut.

I den investeringsplan som bifogas denna PM (Bilaga 2a) har man utgått från det sannolika scenariot inklusive redan beslutade och påbörjade investeringar. I planerna ingår inte anslutningen av Österåker och Vaxholm.

#### *Investeringsplan 2017-01-01*

I den investeringsplan som bifogas denna PM (Bilaga 1) finns ett antal projekt initierade som hör samman med ovanstående resonemang kring drivkrafter kring investeringsverksamheten. I nedanstående sammanställning kommenteras enskilda investeringar utifrån den huvudsakliga klassificering som gjorts i investeringsplanen.

En investering har givetvis oftast flera syften. Reinvesteringar medför t ex ofta också både effektiviseringar och kvalitetsförbättringar. Kapacitetshöjande investeringar medför också kvalitetshöjningar. Klassificeringen här nedan och i investeringsplanen har utgått från det huvudsakliga syftet med investeringen.

#### ***Kapacitetshöjande investeringar (ökad belastning) 771 Mkr***

Följande projekt i investeringsplanen har klassificerats som i huvudsak kapacitetshöjande investeringar och hör samman med varierande flöden och ökad inflyttning:

#### Tredje rötchammare R300 (230 Mkr)

Investeringen sattes igång redan 2015 och kommer att avslutas 2017-2018. De två rötchammare som används idag är hårt utnyttjade. Under delar av året är rötchammarna kraftigt överbelastade med risk för haveri. Nödvändiga planlagda underhållsarbeten kan inte utföras löpande och risken för akuta haverier ökar markant. I och med att en tredje rötchammare byggs, höjs säkerheten avsevärt för gasproduktionen och slamomhändertagandet.

#### Högflödesrening (155 Mkr)

Byggandet av en högflödesrening för omhändertagande av avloppsvatten som vid extremt höga flöden inte kan behandlas med verkets nuvarande kapacitet är nödvändiga för att möta den ökade belastningen på reningsverket och de kommande skärpta reningskraven.

Utgångspunkten för investeringen är att kapaciteten på verket idag inte räcker under ett fåtal dygn under året då massiv nederbörd eller snösmältning medför kraftig tillrinning av ovidkommande vatten i kommunernas avloppsreningsnät. I medeltal är ca 40 % av det inkommande vattnet till verket ovidkommande och kan vid enskilda tillfällen uppgå till hela 90 %.

Parallellt med utbyggnaden av högflödesreningen genomförs också mer långsiktiga åtgärder tillsammans med medlemskommunerna för att minska tillflödet av ovidkommande vatten vilket på sikt är ett arbete som, om det lyckas, kan minska behandlingskostnaderna på reningsverket.

Investeringen består av en kompakt och extremt effektiv mekanisk och kemisk reningsprocess som snabbrenar flöden som överskrider verkets kapacitet.

Investeringen i högflödesrening är samordnad avseende bergarbeten (sprängning) med investeringen i en tredje röttkammare för att minska investeringsutgifterna avseende dessa delar. Även högflödesreningen initierades 2015 och avslutas 2018.

#### Ombyggnad driftcentral, kontor, laboratorium, verkstad (70 Mkr)

Ökade krav på rening och stödfunktioner samt teknikbyten har medfört att lokalerna idag är otillräckliga för verksamheten. Det finns brist på kontorsrum för befintlig personal och inhyrda resurser samtidigt som laboratoriets lokaler är i minsta laget för kommande verksamhet där nya analyser kommer bli nödvändiga. Verkstadslokalerna ser likadana ut som på 60-talet när verksamheten hade ett helt annat fokus. Inte minst elverkstadsytorna behöver utökas rejält som en följd av den pågående projektverksamheten och ett ständigt ökat behov av instrumentation i reningsprocesserna med tillhörande bemanning. Även driftcentralen är idag, med högre krav på detaljerad övervakning och styrning, inte optimalt byggd och placerad felaktigt ur ett samordningsperspektiv för den verksamhet som pågår på området. Sammantaget innebär det att en tydlig lokalplanering behöver initieras för den begränsade verksamhetsytan för att samla funktioner logistiskt effektivt. En översyn av hela verkets dispositionsplan genomförs därför som ett första steg i en renoverings- och ombyggnadsplan för verkets lokaler. Efter planeringsfasen under 2017 kan projektet ges en tydligare utformning och utgiftsram.

#### Ombyggnad inloppskanal (16 Mkr)

Betongkonstruktionerna i nuvarande inloppskanal är kraftigt anfränt av syrabildande gaser och måste genomgå renovering för att säkerställa en driftsäker process.

#### Tunnel till Vallentuna/Täby (300 Mkr)

Vallentuna expanderar befolkningsmässigt och har snart vuxit ur nuvarande ledningsbaserade kapacitet. För att säkerställa en driftsäker anslutning föreslås att tunneln från Karby byggs ut till Täby Kyrkby för att ansluta nytillkomna flöden från Vallentuna och delar av Täby. En sådan tunnel kan också fungera som ett utjämningsmagasin för dessa områden och jämna ut tillflödet till verket.

Tunneln kan också användas för en eventuell anslutning av Österåker/Vaxholm om detta blir aktuellt. I denna Investeringsplan har inte någon anslutning av dessa kommuner medtagits utan redovisas separat liksom övriga eventuella anslutningar av nya medlemskommuner.

#### ***Skärpta lagkrav (miljökrav, driftsäkerhet, redundans) 456 Mkr***

##### Ombyggnad av renshantering (30 Mkr)

För att säkerställa en driftsäker och kostnadseffektiv renshantering måste rensset kunna behandlas för att minska vatteninnehållet och sänkakvittblivningskostnaderna. Årligen forslas ca 1.000 ton rens bort från verket för deponi. I framtiden kommer pressar att sänka vatteninnehållet så att volymen kan halveras. Med sänkt vatteninnehåll kommer förbränning av rensset också att vara en möjlighet vilket kan medföra intäkter vid försäljning till externa samarbetspartners. Nuvarande rensanläggning är också i mycket dåligt skick och

investeringen, som påbörjades 2016, är således också en omfattande underhållsåtgärd.

#### Brutet vatten på Käppalaverket (4 Mkr)

Lagkrav finns idag för att säkerställa att avloppsvatten och dricksvatten inte kommer i kontakt med varandra. Den nuvarande lösningen är inte tillräckligt säker och vissa ombyggnationer är nödvändiga för att upprätthålla lagkrav.

#### Bergskommunikation (6 Mkr)

Idag finns ett föråldrat telefonsystem, med bristande tillgång till reservdelar, som fungerar instabilt inne i verkets bergsutrymmen. Det är ur säkerhetssynpunkt viktigt att veta vilka personer som befinner sig i verket samt var de är i händelse av olycka eller larm. Ett mobilsystem installeras därför som kan användas med dagens mobiltelefoner och visa vilka som är i berget samt var de befinner sig. Systemet utrustas också med personlarmsfunktioner. Samtidigt byggs också ett Wi-Fi-system som möjliggör inkoppling av apparatur samt styrning av verkets olika funktioner på plats. Utbyggnaden är främst motiverad ur arbetsmiljöskäl och färdigställs under 2017.

#### Förfällning och efterdenitrifikation (416 Mkr)

I förbundets kommande nya verksamhetstillstånd kommer reningskraven att skärpas. Förbundet har utrett alla kända tekniklösningar för att finna den mest optimala lösningen för Käppalaverket. Med förhållandevis små omställningar väntar förbundet att de skärpta kraven kan uppnås. Det innebär bland annat att vissa bassänger sektioneras ytterligare, extern kolkälla tillsätts och luftningsmetodiken förändras. I ett första skede håller en av verkets elva reningslinjer på att byggas om med den nya teknologin för att testas i ett fullskaleförsök. Utifrån erfarenheterna från detta försök kan sedan verkets samtliga linjer byggas om i en ordnad utbyggnadsplan. Pilotförsöken på linje 11 som utförs under 2017 har kostnadsberäknats till 15 Mkr och fullskaleändringarna, som sedan följer, till 400 Mkr.

#### ***Affärsrelaterade investeringar (ökade intäkter, miljövinster) 15 Mkr***

Affärsrelaterade investeringar har egentligen mest att göra med resursutvinning från verket. En sådan investering ska medföra intäkter till verket eller sänkta kostnader. Hitintills har ett uttalat krav varit att särintäkterna ska överstiga särkostnaderna med en god säkerhetsmarginal. I dagsläget har denna typ av investeringar främst gällt energi där förbundet idag dels producerar över 4,2 miljoner m<sup>3</sup> fordonsgas som säljs till SL samt lite värmeenergi för egna behov och till det lokala fjärrvärmenätet i Gåshaga, Lidingö. Nettointäkter efter avdrag för kapital- och driftskostnader var ca 27 Mkr under 2016.

Diskussioner förs i dagsläget om värmeutvinning till fjärrvärmenätet med Fortum Värme AB som äger nätet på Lidingö. Teoretiskt skulle värmen från det renade avloppsvattnet (RAV-vatten) i kombination med spetsvärmepannor kunna värma upp hela Lidingö. Om de kalkyler som idag upprättas i samarbete med Fortum Värme AB realiserar kan fossilbaserade värmesystem bytas ut mot miljömässigt bättre alternativ och Käppalaförbundets RAV-värme skapa samhällsnytta i stället för att släppas ut i Östersjön.

Även gasproduktionen kan byggas ut genom att extern biomassa (biologiskt nedbrytbart hushållsavfall) tillförs verket. Här finns sedan lång tid tillbaka diskussioner med olika avfallsbolag om bästa möjliga teknik och ekonomiska förutsättningar för att nå dit. När det gäller möjligheten att tillgodogöra sig näringsämnen i avloppsvattnet väntar olika tekniker på att göra kommersiell entré på marknaden. I dagsläget återförs över 80 % av Käppalaförbundets slam till produktiv åkermark vilket är ett mycket bra resultat nationellt sett. Än så länge är dock inte detta en lönsam verksamhet bland annat på grund av de olika lagar och regler som begränsar användningen av avloppsslam. I första hand är förbundet inriktat på att hitta kostnadseffektiva lösningar i samklang med rådande lagstiftning och nationella miljömål. Om nya tekniker möjliggör separation av näringsämnen utan andra negativa effekter torde dock även denna gren av verksamheten kunna kommersialiseras och komma VA-abonnenterna till nytta genom lägre nettokostnader för avloppshantering.

Det finns också ämnen i avloppsvattnet som på sikt skulle kunna vara lönsamma att avskilja och sälja vidare även om det idag varken finns ett uttalat behov eller teknikmetoder för att realisera dessa visioner.

Eventuella investeringar som utförs i dessa syften behandlas i särskild ordning och återfinns inte i investeringsplanen som relateras till denna PM förutom nedanstående investering som både är en reinvestering och kapacitetsutbyggnad.

#### Utökad kapacitet gasuppgradering (15 Mkr)

Projektet initieras utifrån ett kapacitetsutökningsbehov på gasuppgraderingsanläggningen där biogasen uppgraderas till fordonsgas. Investeringen är nödvändig för att hantera reningsverkets ökade belastning och följande ökning i gasproduktion. Investeringen skapar därför också på sikt intäkter för förbundet som långsiktigt finansierar delar av reinvesteringen.

En annan investering som planerats men som är osäker i dagsläget berör uppförandet av ett eller flera slamlager i verksamhetsområdet. Syftet med en sådan investering är att kunna planera lagring och transporter av slam till slutlig användning utan att, som nu, vara tvingad att göra sig av med slamvolymerna omedelbart från verksamhetsområdet. En lagringsyta medför en möjlighet att sänka omhändertagandekostnaderna och bättre planera den slutliga användningen.

#### ***Effektivitetshöjande investeringar (minskade kostnader) 171 Mkr***

##### Utökad överskottsslamförtjockning (11 Mkr)

Investeringen är en nödvändighet för att klara av reningsverkets belastningsökning de senaste 20 åren. Samtidigt byggs också den tillhörande polymerhanteringen om vilket ökar effektiviteten i behandlingen av slammet innan avvattning. Investeringen är således både

kapacitets- och effektivitetshöjande.

#### Rejektvattenrening (160 Mkr)

Idag leds det s k rejektivattnet (vatten som centrifugeras bort från det rötade slammet) tillbaka till inloppet och renas igen. Därmed belastas systemet onödigt mycket. En specifik rejektivattenrening som är anpassad för rejektivattnets egenskaper effektiviserar reningsprocesserna och avlastar verket och höjer därmed också reningskapaciteten avsevärt samtidigt som driftskostnader för kemikalier och el sänks. Huvudmotivet till investeringen är att höja kapaciteten på verket men den kommer också att vara självfinansierad på längre sikt i och med de lägre driftskostnaderna.

#### ***Reinvesteringar (bibehålla funktion) 343 Mkr***

Reinvesteringar genomförs löpande i samverkan med underhållsplaneringen. Per definition är en underhållsåtgärd en investering om utgiften för förändringen överstiger 20 tkr och nyttovärdet av förändringen är realiserbar längre än tre år. Samtidigt ska också funktionen förbättras avsevärt för att nyttovärdet ska vara realiserbart. Gränsdragningen mellan underhåll och investering är ibland svår att avgöra men idag finns underhållsplaner upprättade för över 10 år framåt där man redan i planeringsstadiet kan göra dessa distinktioner.

#### Antuna och Långängstrand (115 Mkr)

Huvuddelen av de tyngre investeringarna utförs i pumpstationerna på tunnelnätet där endast löpande underhållsåtgärder utförts under de dryga 50 år stationerna varit i bruk. Mekaniska delar som luckor och pumpar byts ut och moderna el- och styrsystem sätts in vilket också ökar kostnadseffektiviteten på sikt. I samband med ombyggnationerna har också konstaterats skador på betong och infästningar, tak med mera som åtgärdas när byggnadsdelarna är frilagda.

Problemet med dessa investeringar är att funktionen inte kan stängas av eftersom avloppsvattnet flödar 24 timmar om dygnet. Därför tvingas man göra tidsbegränsade avstängningar längre upp i systemet och ibland by-pass-lösningar för att komma åt utsatta delar vilket medför ställkostnader och tvång på noggrann arbetsplanering i samråd med Käppalaverkets driftcentral. Arbetena utförs också i trånga och farliga utrymmen vilket ställer stränga krav på en arbetsmiljösäker arbetsmetodik.

#### Uppgradering av styrsystem (90 Mkr)

Käppalaförbundets processer styrs från en driftcentral som också kan övervakas och styras från andra platser under nätter och helger. Informationen till och från driftcentralen sker genom styrsystemet som har kontakt med ett stort antal mätpunkter (25.000 signaler som hanteras i 40 Controllrar) som övervakar processerna och som larmar eller uppger värden för bästa möjliga styrning i över 400 olika operatörsbilder.

Systemet är idag föråldrat och det börjar bli svårt att få tag i reservdelar för signalgivare och controllrar. Dessutom byggs verket ut med nya övervakningsställen som måste anpassas till systemen. Efter en utförlig förstudie beslutades att uppgradera nuvarande styrsystem med

nya kontrollrar, maskinkod för dessa och anpassade operatörsgränssnitt. Systembytet genomförs i etapper under fem års tid. Även här är det viktigt att planera och anpassa bytena i skarp drift för att undvika driftstörningar.

#### Renovering av röt-kammartoppar / Utbyggnad Slambehandling (82 Mkr)

Röt-kammartoppar och gashanteringsutrustningen har inte renoverats under deras livstid. I och med att den tredje röt-kammaren tas i drift kan noggranna besiktningar och utbyten genomföras på de bägge äldre röt-kammarna. Renoveringarna ökar driftsäkerheten i anläggningen.

#### Löpande reinvesteringar/Oförutsett (56 Mkr)

Här ligger delar av underhållsplaneringen (de som klassificeras som investeringar) samt erfarenhetsmässiga oförutsedda (akuta) reinvesteringar samlade.

### **Konsekvenser av investeringsverksamhet**

#### *Ekonomi*

Som tidigare påpekats ökar kapitalkostnaderna då investeringarna överskrider avskrivningarna eftersom man i en verksamhet som bygger på självkostnad (enligt Lagen om Allmänna Vattentjänster får inte högre avgift tas från abonnenterna än vad som krävs för att täcka verksamhetens nödvändiga kostnader) inte kan bygga upp ett eget kapital och likviditetsöverskott med vinster. I princip blir då avskrivningarna det likviditetsöverskott som finansierar investeringarna det vill säga i praktiken amorterar lånen som tagits upp för investeringen.

Att lånen ökar i samband med nyinvesteringar blir då en självklar konsekvens. Men även reinvesteringarna påverkar detta skeende, speciellt i en verksamhet som är anläggningstung och där anläggningarna generellt sett har lång livslängd. Att reinvestera i anläggningar, som skrivits av på 30 år och kanske varit i drift ytterligare 20 år, är alltså i praktiken som att nyinvestera då inflationen kanske femdubblat anskaffningsutgiften för den avskrivna tillgången. Principen att försöka nå 2 % i resultat i förhållande till omsättningen (vinstmål) kan genom tillskotten till det egna kapitalet hålla soliditeten oförändrad förutsatt att inflation och amorteringar är perfekt matchade med tillämpade avskrivningar.

Generellt sett är tillgångarna lågt värderade i denna typ av verksamhet sett till dagens återanskaffningsvärden.

Detta märks tydligt i perioder med höga reinvesteringar i redan avskrivna tillgångar och vid nyinvesteringar där funktioner byggs till befintliga anläggningar.

#### *Finansiering och låneram*

För att finansiera investeringar måste förbundet utgå från självfinansiering i huvudsak från avskrivningarna och extern lånefinansiering. I dagsläget är tillgången på kapital god och räntorna historiskt sett mycket låga. Finansieringslösningar finns tillgängliga på långa löptider till bra villkor. Käppalaförbundets låneportfölj består av lån i affärsbankerna, Nordiska Investeringsbanken, Europeiska investeringsbanken samt två obligationslån.

Intresset från kapitalmarknaden att investera i ”gröna” verksamheter ökar och gör att tillgången på kapital är stigande.

De flesta lån räntesäkras med swapar för att nå de säkringsmandat som den årligt reviderade Finanspolicyn stipulerar.

I förbundets förbundsordning regleras att maximal låneportfölj får uppgå till 1.400 Mkr. I samband med att förbundet gick in i investeringsfasen 2015 påbörjades ett arbete med att höja låneramen som måste godkännas av samtliga medlemskommuner. Investeringarna som redovisas i föreliggande investeringsplan behöver en låneram på cirka 2.200 Mkr inom en 10-årsperiod vilket skulle innebära en ökning med 800 Mkr.

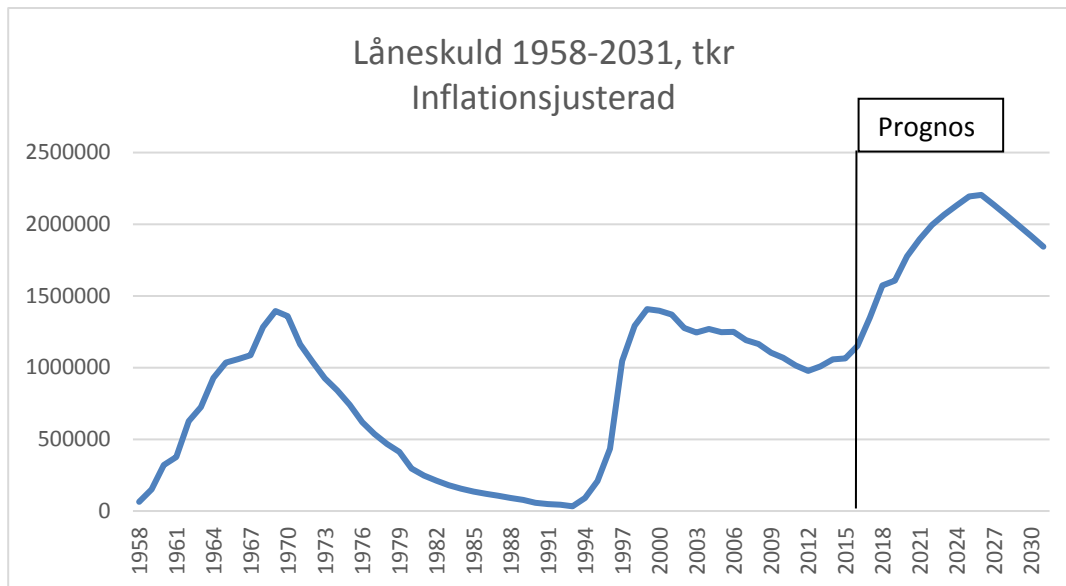
Om Österåker och Vaxholm kommer att anslutas till Käppalaverket krävs ytterligare höjningar av låneramen med cirka 400 Mkr. Den senaste likviditetsprognosen 10 år framåt pekar på följande lånebehov exklusive en eventuell nyanslutning av fler medlemskommuner:

<b>År</b>	<b>Netto- investeringar</b>	<b>Avskrivningar</b>	<b>Beräknad Lånevolym UB</b>
2016	186 620	-68 914	<b>1 147 739</b>
2017	265 500	-65 751	<b>1 349 749</b>
2018	302 204	-78 758	<b>1 573 195</b>
2019	115 934	-81 307	<b>1 607 821</b>
2020	252 350	-83 964	<b>1 776 207</b>
2021	210 850	-91 524	<b>1 895 533</b>
2022	193 400	-94 367	<b>1 994 566</b>
2023	193 400	-121 954	<b>2 066 011</b>
2024	193 400	-127 534	<b>2 131 877</b>
2025	194 768	-130 928	<b>2 195 717</b>
2026	147 163	-134 532	<b>2 208 349</b>

Beloppen är beräknade utifrån rimliga hänsynstaganden om investeringsförskjutningar och utan oförutsedda händelser eller investeringsbeslut som kan komma på grund av tidigareläggning av planerade investeringar.

I nedanstående diagram illustreras denna påverkan på låneskuldens utveckling som också inflationsjusterats:





Att låneskulden gått ned så kraftigt mellan investeringsfas 1 till 2 har främst att göra med statsbidragssystemet under uppbyggnadsfasen. Nästan 75 % av investeringsutgifterna i reningsverk finansierades med statsbidrag som i kombination med något kortare avskrivningstider under dessa år medförde att låneskulden relativt snabbt kunde återbetalas. Samma förhållanden gällde inte under 90-talet då kväverenningsutbyggnaderna genomfördes även om vissa bidrag ändå lindrade finansieringen något. Under 2000-talet har det funnits begränsade möjligheter att amortera av den skuld som byggdes upp under 90-talets senare del då verkets kväverening byggdes ut. Avskrivningarna har reglerats och anpassades från 1998 – 2017 av verkets kapacitetsutnyttjande då en progressiv avskrivning (successiv höjning) tillämpades. Från 2017 tillämpas den normala linjära avskrivningsmetoden (lika stora årliga avskrivningar under den bedömda ekonomiska livslängden) i kombination med komponentavskrivning som utgår från mer detaljerade bedömningar av anläggningsdelarnas livslängd.

Samtidigt har räntekostnaderna sjunkit drastiskt under denna period vilket medfört att kapitalkostnaderna varit på en historiskt sett mycket låg nivå. Att investera i driftskostnadsminskande teknik under denna period har således varit ekonomiskt framgångsrikt vilket också avspeglats i avgiftsuttagen under den senaste 15-årsperioden. Nu står förbundet dock inför den tredje större investeringsperioden i dess historia. Investeringarna grundas dels på reinvesteringar i anläggningar från 60-talet där maskin- och byggnadsdelar måste bytas ut. Dessa anläggningar är i regel avskrivna sedan många år tillbaka och kostar i regel mellan 15-30 gånger så mycket att återanskaffa jämfört med ursprungliga prisnivåer.

För medlemskommunernas del gäller att de enligt kommunallagen ansvarar för förbundets tillgångar och skulder i proportion till sin andel i förbundet. Andelstalet är i sin tur en följd av kommunernas ackumulerade kapitalavgifter som betalats från förbundets bildande. Kommunernas åtagande gäller vid en eventuell nedläggning av förbundet om inga tillgångar finns att täcka skulderna. Åtagandet är inte solidariskt som normala borgensåtaganden.

Vid 2016 års slut var följande andelstal aktuella:

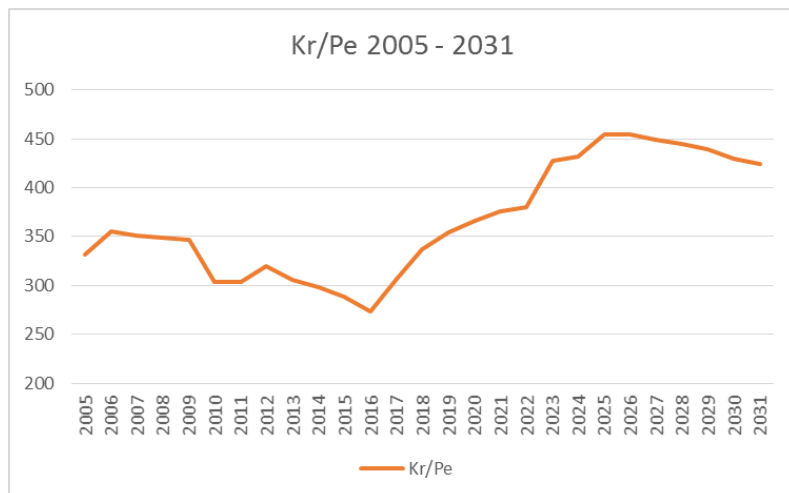
<b>Medlemsandelar, Mkr</b>		
	<b>Akkumulerade kapitalkostnader 1971-2015</b>	<b>Kommunernas andelstal i %</b>
Danderyd	213	7,6 %
Lidingö	279	9,9 %
Nacka	143	5,1 %
Sigtuna	285	10,1 %
Sollentuna	405	14,3 %
Solna	530	18,8 %
Täby	376	13,3 %
Upplands-Bro	153	5,4 %
Upplands Väsby	252	8,9 %
Vallentuna	134	4,7 %
Värmdö	54	1,9 %
<b>Total kapitalkostnad</b>	<b>2 822</b>	<b>100,0 %</b>

#### *Taxeutveckling*

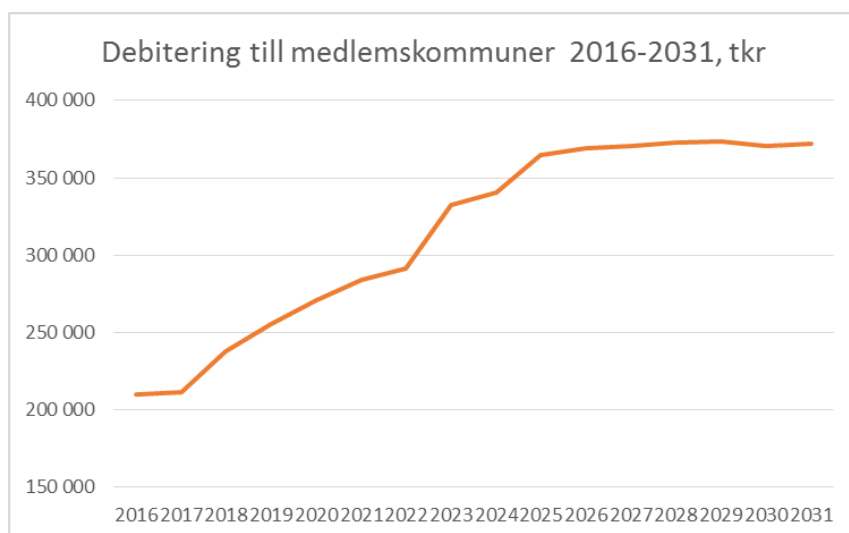
Som tidigare konstaterats kommer den investeringsperiod Käppalaförbundet befinner sig i att innebära påfrestningar på ekonomin med stigande avskrivningar och räntekostnader som ökar avgifterna för kommunernas VA-verksamheter. För den enskilde abonnenten blir dock inte påverkan lika dramatisk som siffrorna antyder eftersom det samtidigt finns en stor tillväxt i förbundet. Även om avgifterna per kommun ökar finns således fler abonnenter att fördela dem på.

Under de senaste åren har Käppalaförbundets kostnadsutveckling varit mycket positiv räknat på kostnad per personekvivalent (pe) och avseende Käppalaförbundets andel av kommunernas totala VA-taxa.

I nedanstående diagram redovisas kostnaden per pe från 2005 till 2031 där den lägsta noteringen är 2016 års värde på 274 Kr/pe. Därefter påbörjas en prognostiserad ökning till ett maxvärde runt 2029 med 450 Kr/pe. I procent innebär det en medelökning med 2,1 % per år. I beräkningarna ingår ingen inflationsförväntan men en pe-ökning med 1,5% vilket förklarar en del av höjningen.



Påverkan på VA-taxan för den enskilda abonnenten blir dock betydligt mindre i detta sammanhang. Om vi förutsätter ungefär samma kostnadsökning över tid i kommunerna blir medelökningen i kronor cirka 38 Kr per år under perioden för en abonnent i ett så kallat typhus A (normalvilla).



Tord Andersson  
Avdelningschef

## Bilagor

Bilaga 2a Excelberäkning likviditets och resultatprognos Käppalaförbundet 2017-2031



**Bilaga 3**

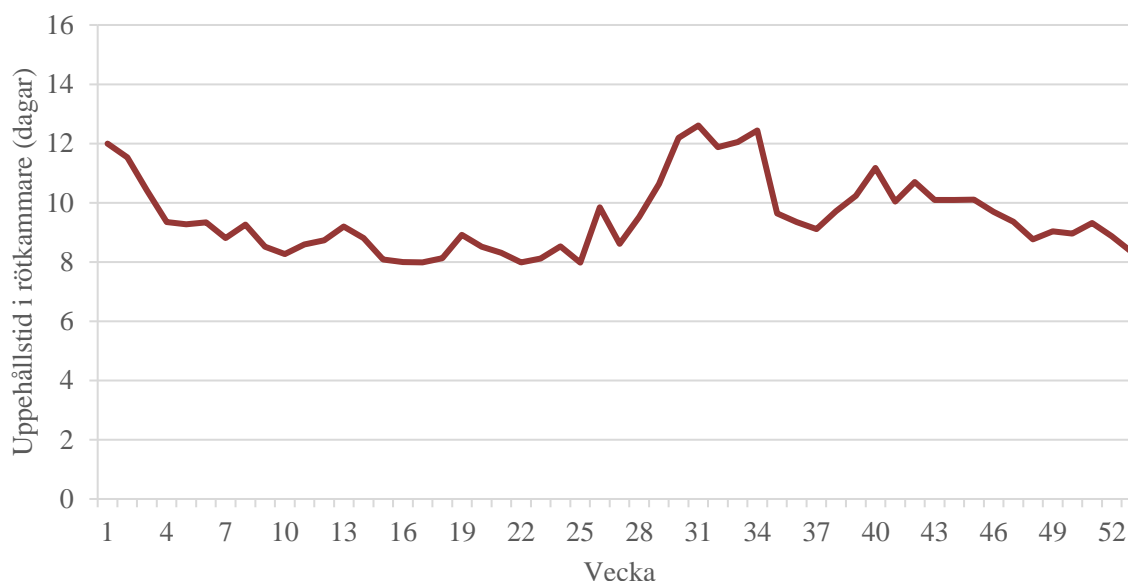
Datum  
2017-05-02  
Diarienummer

Sid  
37 (6)  
Projektnummer

**1. Konsekvenser av begränsningar i ansökt låneramshöjning****1 Förseningar av pågående projekt****1.1. Tredje röt-kammare R300 (230 Mkr)**

Käppalaverket rötar slammet som uppkommer i reningsprocessen i två röt-kammare. En tredje röt-kammare är under uppförande och beräknas vara i drift i slutet av 2018. Redan 2009 fastslogs att reningsverkets röt-kammarekapacitet var underdimensionerad. Situationen har sedan dess förvärrats i takt med befolkningstillväxten och ökad belastning.

Röttningsprocessen, som är biologisk, kan stanna av om uppehållstiden understiger ca 10 dagar under längre perioder med ett haveri som följd. I Figur 1 redovisas uppehållstiden i en av de nuvarande röt-kammarna under 2016. Det framgår att uppehållstiden upprepat ligger under den kritiska gränsen på 10 dagar och behovet av en tredje röt-kammare är akut.



Figur 1 – Uppehållstid i röt-kammare R200 under 2016.

Att fördröja eller helt stoppa projektet kan leda till en kollaps av röttningsprocessen och ingen möjlighet att behandla det uppkomna avloppsslammet. En följd effekt blir försämrade eller avstannade fosfor- och kväverening med överskridande av reningsverkets gällande tillstånd.

Möjliga konsekvenser av en fördröjning av projektet är således:

- Ökade utsläpp och negativ miljöpåverkan i innerskärgården på grund av utebliven reningseffekt.
- Åtal för miljöbrott enligt miljöbalken i och med gränsöverskridande av nu gällande miljötillstånd.
- En ökad driftkostnad med uppskattningsvis 50 Mkr/år för att hantera det slam som inte kan rötas.
- Viteskostnader för ej uppfyllda åtaganden gentemot entreprenörer.

### *1.2. Underhåll av yttre anläggningar*

Flera av de stora pumpstationerna längs med tunnelsystemet uppfördes på 50-talet och har nu ett stort underhållsbehov. I Långängstrand, Danderyd, pågår akuta underhållsåtgärder för att åtgärda omfattande betongkorrosion i kanaler och bjälklag. Åtgärderna är komplexa och har dragit ut på tiden eftersom arbetet måste utföras under full drift. Störningsrapporter har redan inkommit från kringboende.

Att fördröja projektet riskerar att leda till haveri av betongkonstruktionerna med långvarigt driftavbrott för hela flödet till Käppalaverket.

Möjliga konsekvenser av en fördröjning av projektet:

- Hälsosfarligt badvatten i Lilla Värtan. Badförbud på Lidingö och Danderyd. Avspärrningar med länsar m h a kustbevakningen och stopp för båttrafik.
- Stor miljöpåverkan i innerskärgården vid bräddning av orenat avloppsvatten.
- Åtal för miljöbrott enligt miljöbalken i och med gränsöverskridande av nu gällande miljötillstånd.
- Viteskostnader för ej uppfyllda åtaganden gentemot entreprenörer.

### *1.3. Högflödesrening (155 Mkr)*

Under 2018 beräknas en s.k. högflödesrening tas i drift för att hantera flödestoppar vid kraftig nederbörd. I nuläget uppstår bräddning, att orenat avloppsvatten släpps ut, allt mer frekvent som en följd av befolkningstillväxten och ett blötare klimat. Under 2018 väntas nya tuffare miljötillstånd och en högflödesrening är en nödvändighet för att klara kraven.

Möjliga konsekvenser av en fördröjning av projektet är:

- En negativ miljöpåverkan i innerskärgrården, framförallt lokalt, vid bräddning av orenat avloppsvatten i Halvkakssundet.
- Åtal för miljöbrott enligt miljöbalken i och med gränsöverskridande av nu gällande miljötillstånd.
- Viteskostnader för ej uppfyllda åtaganden gentemot entreprenörer.

#### *1.4. Utökad överskottsslamförtjockning (11 Mkr)*

Det slam som uppkommer i reningsprocessen måste förtjockas innan det rötas i rötkammarna för att erhålla en stabil rötningsprocess. I nuläget är förtjockarcentrifugerna underdimensionerade och en ny maskin ska installeras.

Följden av att stoppa projektet blir i förlängningen samma som följderna av att stoppa investeringen av en tredje rötkammare eftersom effekten blir densamma, en havererad rötningsprocess.

Möjliga konsekvenser av en fördröjning av projektet är:

- Ökade utsläpp och negativ miljöpåverkan i innerskärgrården på grund av utebliven reningseffekt.
- Åtal för miljöbrott enligt miljöbalken i och med gränsöverskridande av nu gällande miljötillstånd.
- En ökad driftkostnad med uppskattningsvis 50 Msek/år för att hantera det slam som inte kan rötas.
- Viteskostnader för ej uppfyllda åtaganden gentemot entreprenörer.

#### *1.5. Ombyggnation inloppskanal (16 Mkr)*

Betongbjälklaget i nuvarande inloppskanal är kraftigt anfrätt av syrabildande gaser. På bjälklaget sker utlastning av tunga renscontainers och akut renovering är nödvändig för bibehållen funktion av renshanteringen.

Möjliga konsekvenser av en fördröjning av projektet:

- Ökade driftkostnader motsvarande ca 2 Mkr/år på grund av temporär lösning för hantering av renscontainers.
- Viteskostnader för ej uppfyllda åtaganden gentemot entreprenörer.

### *1.6. Brutet vatten på Käppalaverket (4 Mkr)*

Lagkrav finns idag för att säkerställa att avloppsvatten och dricksvatten inte kommer i kontakt med varandra. Den nuvarande lösningen är inte tillräckligt säker och vissa ombyggnationer är nödvändiga för att upprätthålla lagkrav.

Konsekvenser av en fördröjning av projektet är:

- Lagbrott enligt lagen om allmänna vattentjänster.

### *1.7. Ombyggnad av renshantering (30 Mkr)*

För att sänka driftkostnaderna och säkerställa driftsäkerheten ska det första reningssteget, renshantering, renoveras. Projektet beräknas fortgå under 2018.

Möjliga konsekvenser av en fördröjning av projektet:

- Utebliven sänkning av driftkostnaderna med ca 1 Mkr/år p g a stora transportmängder.
- Viteskostnader för ej uppfyllda åtaganden gentemot projektparter.

### 1.8. Uppgradering av styrsystem (90 Mkr)

Käppalaförbundets samtliga drifter styrs från driftcentralen via ett centralt styrsystem. Delar av hårdvaran är idag föråldrad och det börjar bli svårt att få tag i reservdelar. Omfattande uppgraderingar av både hårdvara och mjukvara pågår därför.

Att inte genomföra uppgraderingarna kan medföra ett haveri av styrsystemet och ett omfattande stopp av Käppalaförbundets anläggningar.

Möjliga konsekvenser av en fördröjning av projektet är:

- Utebliven rening av avloppsvattnet och stopp i tunnelsystemets anläggningar med allvarliga miljökonsekvenser.
- Hälsosfarligt badvatten i Lilla Värtan och Edsviken som en följd av bräddning. Avspärningar med länsar m h a kustbevakningen och stopp för båttrafik.
- Ökade utsläpp och negativ miljöpåverkan i innerskärgården på grund av utebliven reningseffekt.
- Åtal för miljöbrott enligt miljöbalken i och med gränsöverskridande av nu gällande miljötillstånd.



### 1.9. Bergskommunikation (6 Mkr)

Ett nytt telefonisystem ska installeras i berganläggningarna för att säkerställa larmfunktioner för personal och entreprenörer.

Konsekvens av fördröjt projekt:

- Försämrad personsäkerhet vid arbeten i anläggningarna.

## **2. Förseningar av planerade projekt**

### *2.1. Förfällning och efterdenitrifikation (416 Msek)*

Under 2017 väntar förbundet ett nytt miljötillstånd med skärpt reningsprestanda i linje med Vattendirektivets krav. För att uppnå de skärpta reningskraven krävs omfattande ombyggnationer av flera av reningsstegen.

Möjliga konsekvenser av en fördröjning av projektet är:

- Strafföreläggande från Länsstyrelsen för utebliven laguppfyllnad och i förlängningen åtal för miljöbrott.

### 2.2. Utökad kapacitet gasuppgradering (15 Mkr)

På Käppala produceras gas från reningsverksslammet som uppgraderas till fordonsgaskvalitet och säljs till Storstockholms Lokaltrafik via en pipeline för drift av bussar. Den ökade belastningen på reningsverket leder till en ökad gasproduktion och uppgraderingsanläggningen måste förstärkas ur kapacitetssynpunkt.

Möjliga konsekvenser av en fördröjning av projektet är:

- Uteblivna intäkter från försäljning av gas motsvarande ca 2-5 Mkr/år.
- En ökad miljöbelastning p g a ökade utsläpp av koldioxid.

### 2.3. Rejektvattenrening (160 Mkr)

En så kallad rejektvattenrening ska införas i samband med omställning av reningsteknikerna för att uppfylla de nya miljötillstånden. Processen avskiljer kväve på ett mer kostnadseffektivt sätt än nuvarande lösning.

Följderna av ett stoppat projekt är:

- Höjda driftkostnader motsvarande ca 5 Mkr/år.

#### 2.4. Tunnel till Vallentuna/Täby (300 Mkr)

Vallentuna expanderar befolkningsmässigt och har snart vuxit ur nuvarande ledningsbaserade kapacitet. För att säkerställa en driftsäker anslutning föreslås att tunneln från Karby byggs ut till Täby Kyrkby för att ansluta nytillkomna flöden från Vallentuna och delar av Täby.

Följderna av ett stoppat projekt är:

- Försämrade driftsäkerhet för VA-systemen i Täby och Vallentuna kommun.  
Svårigheter för expansion i Norrort.