

**VA-plan för Kungsörs kommun**

Antagen av kommunfullmäktige 2013-02-11, § 10



## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning och bakgrund.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Syfte och målsättningar.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Den befintliga VA-anläggningen. ....</b>	<b>5</b>
3.1	Allmänt.....	5
3.2	Vattenförsörjning.....	6
3.2.1	Anläggningen.....	6
3.2.2	Miljöpåverkan .....	7
3.3	Avloppshantering .....	7
3.3.1	Anläggningen.....	7
3.3.2	Miljöpåverkan .....	9
<b>4</b>	<b>Handlingsplan, befintlig anläggning.....</b>	<b>11</b>
4.1	Allmänt.....	11
4.2	Åtgärdsbehov - vattenförsörjning.....	11
4.3	Åtgärdsbehov – avloppshantering .....	13
<b>5</b>	<b>Framtida VA-försörjning utanför nuvarande verksamhetsområde.....</b>	<b>14</b>
5.1	Allmänt.....	14
5.2	Områdesbeskrivningar.....	15
5.2.1	Samlad bebyggelse .....	15
5.2.2	Övrig bebyggelse.....	17
5.2.3	Kostnadsberäkningar.....	17
5.2.4	Kostnad/nytta – prioritering .....	19
5.3	Val av teknik.....	21
5.4	Finansiering och anslutningsprinciper .....	21
5.5	Principer i avvaktan på kommunal utbyggnad.....	22
5.6	Principer för enskilda och gemensamma anläggningar .....	22
<b>6</b>	<b>Avstämning gentemot LOVA-projektet.....</b>	<b>24</b>
6.1	Åtgärdernas resultat .....	24
6.2	Åtgärder för minskning av kväve och fosfor till Östersjön .....	24
6.3	Uppfyllelse av beslutets villkor.....	25
6.4	Åtgärdskostnader.....	25
6.5	Uppföljning och utvärdering .....	25

## **1. Inledning och bakgrund**

Kungsörs kommun har tillsatt en arbetsgrupp med representanter från Kungsörs KommunTeknik AB (KKTAB), Västra Mälardalens Myndighetsförbund (VMMF) och Tyréns AB som utarbetat en VA-plan för hela kommunen. Arbetet inleddes med en VA-översikt som beskriver omvärldsfaktorer, nuläge, förutsättningar och framtida utvecklingsplaner.

En VA-policy har tagits fram och beslutats i kommunfullmäktige och denna ligger till grund för det genomförda arbetet.

VA-planen ska vara en heltäckande långsiktig planering av vatten- och avloppshanteringen i och utanför det kommunala verksamhetsområdet. En kommunal VA-utbyggnad innebär stora investeringar och måste göras i flera steg. Även förnyelse och underhåll av befintliga VA-anläggningar måste finansieras och prioriteras.

I flera områden som från början var fritidshusområden omvandlas områdena mot mer permanentboende. Även i dessa områden behöver dricksvattnet vara av god kvalitet och avloppet renas för att skydda människors hälsa och miljön. Utsläpp av otillräckligt renat avloppsvatten påverkar i första hand den lokala vattenmiljön, men även Mälaren och Östersjön.

Avloppsvatten innehåller smittämnen såsom bakterier, virus och mikroorganismer som kan orsaka sjukdom. Det innehåller även gödande och syreförbrukande ämnen. Tillförsel av kväve och fosfor till en recipient orsakar en ökad näringstillförsel och bidrar till algbloomning. Syreförbrukande ämnen påverkar bottenfauna och fiskbestånd negativt.

Om kommunen inte uppmärksammar problem med undermåliga avlopp i bebyggelsegrupper finns risk att man får förelägganden enligt 6§ Lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster (Vattentjänstlagen).

I VA-policy står att: *”Kommunen ska genom en aktuell VA-plan ha beredskap att utforma en långsiktig hållbar allmän VA-anläggning där man bedömer att behov finns.”*

VA-planen finansieras delvis via s.k. LOVA-bidrag och ska efter projektavslut avrapporteras till Länsstyrelsen.

## **2. Syfte och målsättningar**

Kommunen ska ha en genomarbetad och långsiktig VA-planering och handlingsplan för hela kommunen, både inom och utom nuvarande verksamhetsområde. Målet är att förbättra vattenmiljön i Kungsör men även att skapa möjligheter för attraktiva boenden. Hur vatten- och avloppsförsörjningen ska byggas upp och skötas påverkas av flera saker, och VA-system som byggs idag ska fungera för lång tid framöver. En utveckling ska vara hållbar ur både ekologisk, ekonomisk och social synpunkt.

I kommunens miljöpolicy slås fast att Kungsör är en ekokommun som ska fungera som pådrivare och föregå med gott exempel i arbetet för en hållbar utveckling.

### **Grundläggande målsättningar**

I VA-policyn finns flera grundläggande målsättningar för VA-planeringen.

- Ny bostadsbebyggelse ska i första hand planeras i attraktiva områden där det finns möjlighet till kommunal VA-försörjning.
- Nya bostäder i sjönära lägen ska planeras med stor hänsyn till vattnets status i sjöar och vattendrag.
- Kommunen ska bedöma behovet av en allmän va-anläggning i enlighet med LAV 6 § i samverkan mellan kommunstyrelsen, Kungsörs KommunTeknik AB (KKTAB) och Västra Mälardalens Myndighetsförbund (VMMF).
- Vid utökning av verksamhetsområde för vatten och avlopp ska anläggningsavgift tas ut av alla fastigheter enligt kommunens VA-taxa och rimliga villkor för fastighetsägarna ska eftersträvas.
- Kommunen ska eftersträva samverkan över kommungränserna i VA-frågor.

### **Målsättningar för vattenförsörjning**

I VA-policyn finns punkter som avser vattenförsörjningen.

- Aktuella vattenskyddsområden med skyddsföreskrifter ska finnas för de vattentäkter som behövs för den allmänna vattenförsörjningen.
- Kommunen ska fortlöpande arbeta för förbättrat skydd av vattentakten med hänsyn till risk för olyckor längs väg 56 inom vattenskyddsområdet för Hogsta och Skottbacken.
- Kommunen ska ha aktuell kunskap om tillgången till reservvatten för den allmänna vattenförsörjningen och bör se till att skyddsområden med aktuella skyddsföreskrifter för dessa upprättas.
- Risker avseende leveranssäkerhet och dricksvattenkvalitet ska kartläggas.
- Kommunen ska genom en aktuell nödvattenplan ha beredskap att försörja hela eller delar av verksamhetsområdet i händelse av tillfälliga avbrott i normalförsörjningen.

### **Målsättningar för avloppshantering**

I VA-policyn finns tre punkter som berör avloppshanteringen.

- Åtgärder för att minska föroreningsbelastning från avloppsledningsnät och reningsverk ska prioriteras så att de ger bästa möjliga miljönytta i förhållande till kostnaden.
- I områden med krav på hög skyddsnivå förväntas en enskild avloppsanordning uppnå 90 procent reduktion av fosfor (tot-P) och 50 procent kväve (tot-N). Anläggningen bör vara robust.

- Dagvattnets påverkan på miljö och ledningsnät ska utredas.

### **Målsättningar för förnyelseplanering**

I VA-policyn finns två punkter som avser förnyelseplanering.

- För en ekonomiskt hållbar utveckling ska kommunens VA-anläggning förnyas så att dess värde bibehålls. Förnyelsetakten ska anpassas till anläggningens ålder och kondition.
- Ledningsnät och anläggningars kondition och status ska följas upp med hjälp av nyckeltal och trender.

Åtgärder påverkar ekonomi och VA-taxa och måste prioriteras inom olika problemområden men även mellan områden. Vid en kommunal VA-utbyggnad prioriteras befintliga områden med problem i VA-hanteringen framför utbyggnad till nya exploateringsområden. I den befintliga VA-anläggningen prioriteras åtgärder för att öka leveranssäkerhet och minska abonnentstörningar före miljöåtgärder och åtgärder mot kapitalförstöring.

För kommunens VA-planering finns behov av en karta som visar områden i Kungsörs kommun med hög skyddsnivå enligt Naturvårdsverkets allmänna råd (NFS 2006:7).

Kommunen har ett intresse av att ingå i ett regionalt samarbete avseende VA-planering. Ett sådant samarbete bör administreras av Länsstyrelsen som visat intresse men som saknar resurser för detta under år 2012.

## **3. Den befintliga VA-anläggningen**

### **3.1 Allmänt**

I VA-översikten återfinns en beskrivning av den allmänna VA-anläggningen.

I Kungsör används informationssystemet Geosecma för den tekniska förvaltningen. Här kan ledningsnätet och anläggningarna, med kartan som bas, publiceras, analyseras och data redigeras.

Klagomål och felanmälan som kommer in via kommunens växel eller e-postlåda registreras. Driftshändelser i övrigt dokumenteras inte idag, varför dessa inte kan ligga till grund för analys och upprättande av en underhålls- eller reinvesteringsplan. Något underhållssystem för va-anläggningarna finns inte. Kunskapen om hur ledningsnätets och anläggningarnas kondition och funktion förändrats över tiden är begränsad. Det är viktigt att från och med nu följa upp och dokumentera driftproblem, undersökningar och insatser.

Hydrauliska modeller för ledningsnäten finns inte upprättade. Läckagemätningar i vattenledningsnätet har utförts, men inte på senare år. TV-inspektioner av självfallsledningar på avloppsledningsnätet utförs vid akuta problem och sparas på CD-skivor. Bräddmätning på ledningsnätet görs med portabel mätare och frigolitklossar. Tiden för nödräddning vid pumpstationer registreras.

Ett nytt förslag till egenkontrollprogram för dricksvattenkontroll har tagits fram och lämnats till tillsynsmyndigheten.

Den ekonomiska uppföljningen är god och kostnadsfördelningen mellan olika verksamheter görs årligen.

Förnyelsebehovet på lång sikt kan beskrivas med hjälp av ledningsnätets ålder och förväntade livslängd. Ålder är dock inte ett kriterium för att byta ut en ledning utan ledningens kondition och funktion styr om den ska bytas ut eller inte. För att beskriva förväntade behov kan dock ledningsnätets medellivslängd användas. En förväntad livslängd på i genomsnitt 80 år används ofta som beräkningsantagande.

## **3.2 Vattenförsörjning**

### **3.2.1 Anläggningen**

Driftavbrott i vattenförsörjningen är mycket ovanliga och reservkraft finns i händelse av elavbrott. Lokala avbrott vid vattenläckor förekommer. Läckorna är dock få och under den senaste tioårsperioden har det aldrig varit fler än nio läckor under ett enskilt år.

De delar av vattenledningsnätet som byggdes ut under 50- och 60-talet är överdimensionerat. Detta gör att omsättningen är låg. Vid vattenläckor och arbeten på vattenledningsnätet förekommer klagomål på brunt vatten, framförallt i Valskog. Några kvalitetsproblem i övrigt har inte förekommit.

Vid normalförsörjning finns inga problem med vattentryck hos abonnenter, utom i Kungs-Barkarö, där den privata vattenbrunnen har dålig kapacitet varför trycket periodvis kan vara lågt. Vid vattenläckor förekommer dock klagomål i första hand från Rabostan som ligger längst bort och först uppmärksammar lågt vattentryck.

Kapaciteten i vattenledningssystemet är tillfyllest för brandvattenförsörjningen. Kommunen ser regelbundet över behovet av brandposter och de som anses överflödiga plockas bort efter dialog med räddningstjänsten.

I dagsläget saknas reservvattentäkt för Kungsörs kommun. Befintlig försörjning av Kungsör sker via fyra brunnar, två i Hogsta och två i Skottbacken (norr om Hogsta). Vattnet till brunnarna strömmar både från norr och söder p.g.a. pumpningen ur åsen. Vid en eventuell förorening av vattnet skulle detta kunna pumpas ut från två av brunnarna och Kungsör kunna förses med vatten från de två andra.

Vid behov kan en ny brunn borraras söder om Hogsta, i det fall föroreningen i åsen har skett norr om denna punkt. Detta skulle kunna upprättas inom loppet av några veckor, med en temporär ledning på mark, medan man gör åtgärder för en mer permanent lösning.

Det finns två gamla vattentäkter, en mellan järnvägen och Arbogaån, som inte har använts sedan 60-talet, och en i Torpa som inte använts sedan 80-talet. Eventuellt skulle dessa kunna nyttjas men deras kapacitet samt vilken rening som skulle krävas för att få ett tjänligt dricksvatten från dessa är okänt.



### 3.2.2 Miljöpåverkan

I vattenledningsnätet förekommer utläckage via läckor och otätheter i skarvar. Detta utläckande vatten rinner ofta via ledningsgraven vidare in i dag- eller spillvattenledningen och påverkar därmed inläckagetets storlek. Resurser, framförallt i form av energi, åtgår för produktion av dricksvatten.

Tabell 1: Nyckeltal avseende Kungsör och Valskog 2010-2011

	Kungsör		Valskog	
	2010	2011	2010	2011
<b>Producerad mängd, m<sup>3</sup>/år</b>	462 875	500 200	45 753	39 530
<b>Försåld mängd, m<sup>3</sup>/år</b>	407 818	431 143	41 673	37 756
<b>Egenförbrukning, m<sup>3</sup>/år</b>	?	?	?	?
<b>Utläckage (och odeb. förbrukning)</b>				
- m <sup>3</sup> /år	55 057	69 057	4 080	1 774
- m <sup>3</sup> /dygn	151	189	11	5
-%	12	14	9	4
<b>Ledningslängd, m</b>	63 573	63 573	9 414	9 414
<b>Utläckage (och odeb. förbrukning), m<sup>3</sup>/km, dygn</b>	2,4	3,0	1,2	0,5

I posten utläckage ingår kommunens egen förbrukning av vatten (för spolning av ledningar m.m.). Troligtvis utgörs dock större delen av faktiskt utläckage. Eventuella felmätningar av producerad och försåld mängd påverkar också det beräknade utläckaget.

## 3.3 Avloppshantering

### 3.3.1 Anläggningen

#### Reningsverk

Avloppsreningsverket i Kungsör har mekanisk, biologisk och kemisk rening. Slam från enskilda brunnar tillförs på ledningsnätet cirka 800 meter före reningsverket. Renat avloppsvatten släpps ut i Mälaren via en 250 meter lång utloppsledning. Bräddning kan ske efter försedimentering. Slammet går till Econova i Norrköping som återvinner detta till anläggningsjord.

Avloppsreningsverket i Valskog har mekanisk, biologisk och kemisk rening. Renat avloppsvatten släpps ut i ett tre km långt dike innan det går ut i Arbogaån. Slammet transporteras till Kungsör och tillförs till slamförtjockaren i avloppsreningsverket.

### **Kapacitet på ledningsnät**

Det spillvattenförande ledningsnätet har god kapacitet. I dagvattenledningsnätet finns vissa kapacitetsproblem vid riklig nederbörd. Dagvattennäten är dimensionerade för 2- respektive 5-årsregn och när regnen överskrider dessa uppstår problem framförallt vid Parkgatan och Storgatan i Kungsör.

### **Inläckage på ledningsnät, tillskottsvatten**

Inläckaget till det spillvattenförande ledningsnätet ligger mellan 10-20 liter/meter och dygn. I Svenskt Vattens rapport 2011-12 ”Handbok i förnyelseplanering av VA-ledningar” anges att de 20 procent ”bästa” kommunerna har tillskottsvatten i intervallet 0-15 och de 20-40 procent bästa ligger i intervallet 15-22 liter/meter och dygn.

Utspädningsgraden är ett mått på tillskottsvatten till det spillvattenförande ledningsnätet. Den utgörs av volymen avloppsvatten till avloppsreningsverket dividerat med den debiterade avloppsvattenmängden. Enligt en utredning om Kungsörs avloppsreningsverk uppgår utspädningsgraden baserad på år 2006-2011 till 1,73. Till Valskogs avloppsreningsverk uppgick utspädningsgraden till 1,82 år 2011. Enligt hållbarhetsbedömning avseende tillskottsvatten (Va Web 2010) så motsvarar en utspädningsgrad på 1,3-2 god uthållighet.

I Svenskt Vattens rapport anges att de 20 procent ”bästa kommunerna” har en utspädningsgrad som ligger på 1-1,7, medan de 20-40 procent ”bästa” har 1,7-2. Tillskottsvattnet till avloppsreningsverken i Kungsör är därmed nationellt sett relativt lågt.

Kommunens målsättning är att kortsiktigt ligga kvar på samma nivå. Ett aktivt arbete pågår dock för att minska inläckaget ytterligare i ett längre perspektiv, då utförda utredningar avseende Kungsörs reningsverk visar att det är önskvärt att minska mängden tillskottsvatten. Se avsnitt 4.3 om åtgärdsbehov.

### **Översvämningar**

Källaröversvämningar är ovanliga och har huvudsakligen förekommit i området Parkgatan, Fiskarevägen och Storgatan vid större regn. Orsaken har oftast inte varit uppsträngande avloppsvatten från ledningssystemet utan markavrinning. Regresser från försäkringsbolag har inkommit under 2012 och avser vattenskador på Parkgatan 7, Odengatan 27, Storgatan 51 och Mästaregatan 10.

Det vore önskvärt att drabbade anmälde källaröversvämningar till kommunen direkt när det inträffar. Då kan orsaken utredas och skadorna besiktigas.



### **Avloppsstopp**

Kunskapen om var och när det varit avloppsstopp är bristfällig. Det finns dock sträckor där avloppsstopp förekommit upprepat och dessa spolas i förebyggande syfte. I Kungsör spolas drygt 30 sträckor en gång per år medan 20 sträckor spolas två gånger per år. I Valskog spolas 5 sträckor en gång per år och 4 sträckor spolas två gånger per år.

I Svenskt Vattens rapport 2011-12 ”Handbok i förnyelseplanering av VA-ledningar” anges att de 20 procent ”bästa kommunerna” har 0-0,03 stopp/km ledning och år medan de 20-40 procent ”bästa” har 0,03-0,06. För att tillhöra de 20-40 procent bästa skulle det behöva vara färre än 4 avloppsstopp per år i kommunen.

Ambitionsnivån är att tillhöra gruppen med de 20-40 procent bästa kommunerna.

### **Dagvattenrening**

Arbete med dagvattenhantering och strategier runt detta har inte varit prioriterat i kommunen. Dagvattnet samlas upp och avleds vidare ut till sjö eller vattendrag utan någon rening, vilket gör att spridningen av eventuella föroreningar blir okontrollerad. Områden med stor risk att förorena dagvatten är vissa industrifastigheter, avfallsupplag, trafikerade ytor och högfrekventerade parkeringsplatser.

### **3.3.2 Miljöpåverkan**

#### **Bräddning**

Bräddning innebär utsläpp av orenat avloppsvatten till recipient. När ledningssystemet blir överbelastat kan bräddning förekomma. Bräddning från ledningsnätet förekommer endast vid skyfall, snösmältning, planerade arbeten eller driftstörning.

Bräddning kan ske vid totalt 17 bräddpunkter på nät anslutet till Kungsörs reningsverk. Av dessa är nio stycken bräddutlopp från pumpstationer och åtta bräddpunkter på ledningsnätet. Frekvensmätning med hjälp av klossar sker. Sedan år 2010 mäts bräddningen vid fyra pumpstationer och vid sex ställen på ledningsnätet. Bräddning kan även ske i reningsverket efter rensgaller och försedimentering och även denna bräddning mäts.

Bräddning kan ske vid en bräddpunkt på nät anslutet till Valskogs reningsverk. Därutöver finns två bräddpunkter vid reningsverket. Den bräddning som sker vid pumpstationen som är vid reningsverket mäts.

#### **Inläckage och utläckage**

På det spillvattenförande ledningsnätet förekommer inläckage via otäta skarvar, felkopplingar och andra felaktigheter. Avsiktligt påkopplat dag- och dränvatten före-

kommer också i spillvattensystemen. Detta tillskottsvatten ger ökade utsläpp av föroreningar och ökad energi- och kemikalieförbrukning.

På det spillvattenförande ledningsnätet kan även utläckage förekomma. Detta går inte att mäta varför tillskottsvattnet kan vara större än nedan redovisade. Beräkningarna utgörs av differensen mellan in- och utläckande vatten, vilket i detta fall innebär att inläckaget är större än utläckaget. Utläckage kan till exempel förekomma vid låga grundvattenstånd. Utläckande avloppsvatten kan påverka kvaliteten hos lättillgängliga grundvattenförekomster.

**Tabell 2: Nyckeltal avseende Kungsör och Valskog 2010-2011**

	Kungsör		Valskog	
	2010	2011	2010	2011
<b>Tillrinning till reningsverk, m<sup>3</sup>/år</b>	763 942	822 213	67 843	68 745
<b>Tillskottsvatten, m<sup>3</sup>/år</b>	356 124	391 070	26 170	30 989
<b>Utspädningsgrad</b>	1,87	1,91	1,63	1,82
<b>Ledningslängd, m</b>	52 847	52 847	6 945	6 945
<b>Tillskottsvatten,</b>				
- %	47	48	38	45
- liter/m, dygn	18	20	10	12
<b>Bräddning vid reningsverk, m<sup>3</sup>/år</b>	3696	742	368	1420
<b>Bräddning på ledningsnät, gånger/år</b>	21	24	5	12

En utredning har gjorts enligt ett utredningsvillkor i miljöprövningsdelegationens beslut 2009-05-26 (Dnr 551-2040-08). Utredningen skulle redovisa möjligheten att klara utsläpp om max 5 ton biologiskt material (BOD7) och 0,2 ton totalfosfor. Enligt denna uppgick utsläppen under 2011 till cirka 110 kg/år totalfosfor och till 4,9 ton BOD7 från avloppsreningsverket i Kungsör. Enligt miljörapporten uppgick utsläppen av totalkväve till 16 ton år 2011. Bräddningar på ledningsnätet är inte medräknade i utsläppsvärdena.

Enligt miljörapporten för Valskogs reningsverk uppgick utsläppen under 2011 till 12 kg totalfosfor, 1,8 ton totalkväve och till 0,9 ton BOD7 från avloppsreningsverket

## **Dagvatten**

Enligt rapport 2009:22, Dagvatten - ökad kunskap och förståelse för dagvattnet som ett miljöproblem, från Länsstyrelsen i Västmanlands län genereras 720 000 m<sup>3</sup>/år dagvatten från hårdgjorda ytor i Kungsörs kommun. Av dessa uppges uppskattningsvis 75 procent ledas till recipient.

Enligt samma rapport innehåller dagvatten i genomsnitt 0,3 mg/l totalfosfor och 2 mg/l totalkväve. Detta skulle innebära att cirka 160 kg fosfor och drygt 1 ton kväve släpps ut till recipient via dagvattnet från Kungsörs kommun. Dagvattnets fosforinnehåll skulle därmed överstiga utsläppen från renat avloppsvatten från Kungsörs reningsverk och kväveinnehållet motsvara ungefär halva utsläppet från renat avloppsvatten från Valskogs reningsverk.

## **4. Handlingsplan, befintlig anläggning**

### **4.1 Allmänt**

Planeringens syfte är att upprätthålla anläggningarnas funktion och kondition samt möta nya krav på verksamheten. Miljökrav, men även arbetsmiljökrav kan förväntas öka.

Leveranssäkerheten i dricksvattenförsörjningen är prioriterad liksom övervakning av dricksvattenkvaliteten. Vid problem med dricksvattenkvaliteten är det viktigt att snabbt kunna informera berörda och omedelbart påbörja en utredning av orsaker till problemet.

Ett arbete med att ta fram mål och nyckeltal för åtgärdsplanering har påbörjats och detta utgör ett bra instrument för val av utredningsområden och åtgärdsförslag. Härigenom kan kommunens kunskap och kompetens tas tillvara och byggas upp.

VA-verksamheten finansieras med avgifter och under 2011 var omsättningen drygt 15 miljoner kronor, varav räntor 1,8 miljoner kronor och avskrivningar 2,9 miljoner kronor. Låneportföljen omsätter 50 miljoner kronor i rörliga och bundna lån. Under åren 2009-2011 har den årliga investeringsbudgeten uppgått till i genomsnitt 3,3 miljoner kronor per år.

### **4.2 Åtgärdsbehov - vattenförsörjning**

#### **Anläggningarna**

För att trygga den allmänna vattenförsörjningen bör vattenkvaliteten i vattentäkten säkras. Utredning avseende behovet av mikrobiologiska barriärer och dess säkerhet pågår.

Därutöver behöver reservvattenalternativ studeras. Ett möjligt alternativ är att hämta vatten från samma vattentäkt men i ett längre uppströms läge. Ett annat alternativ är att bygga en ny ledning mellan Kungsör och Valskog och därigenom kunna försörja även Valskog med vatten från Kungsör. I kris skulle då även Kungsör kunna försörjas

med en begränsad mängd Arbogavatten. Begränsningen utgörs av kapaciteten på ledningen mellan Arboga och Valskog.

### **Kapacitet på ledningsnät**

Någon hydraulisk modell är inte upprättad men kapaciteten i ledningsnäten är troligtvis god. Överföringsledningar är enkelmatade och därmed känsliga för störningar. Totala avbrott skulle kunna ske enbart i Torpa, i både Kungsörs tätort och Torpa samt enbart i Valskog. Riskbedömningar har gjorts i den upprättade nödvatten-planen. Vid ett totalt avbrott i vattendistributionen måste vattenförsörjningen upprätthållas via utplacerade vattentankar. I nödvattenplanen finns antalet och tankarnas placering beräknade.

Den framtida befolkningsutvecklingen pekar inte på att ledningsnätet behöver förstärkas på grund av denna.

### **Rörnätsläckage**

I Svenskt Vattens rapport 2011-12 "Handbok i förnyelseplanering av VA-ledningar" anges att de 20 procent "bästa kommunerna" har ett rörnätsläckage som ligger på 0-2 m<sup>3</sup>/km ledning och dygn, medan de 20-40 procent "bästa" har 2-4.

Det verkliga utläckaget i Kungsör är inte känt, då odebiterad vattenmängd ingår i beräknat utläckage. Utläckaget är dock lägre än de 2,4 respektive 1,2 m<sup>3</sup>/km ledning och dygn som beräknats för Kungsör respektive Valskog. Jämförelser mellan kommuner är svåra då beräkningsförutsättningarna kan vara olika, men troligen har även andra kommuner med den odebiterade mängden i siffran för utläckage.

Utläckaget, inklusive odebiterad förbrukning, från ledningsnätet anslutet till Skottbacken och Hogsta skulle i så fall ligga i gruppen 20-40 procent "bästa". Utläckaget från ledningsnätet anslutet till Arboga ligger i gruppen 20 procent "bästa".

Ambitionsnivån är att ligga kvar på den nivå kommunen har idag.

### **Vattenläckor**

I Svenskt Vattens rapport 2011-12 "Handbok i förnyelseplanering av VA-ledningar" anges att under 2008 hade de 20 procent "bästa kommunerna" 0-0,04 läckor/km ledning och år medan de 20-40 procent "bästa" hade 0,04-0,06. För att tillhöra de 20-40 procent bästa skulle det behöva vara färre än 5 vattenläckor per år i kommunen. År 2010 var det ovanligt många läckor och de 9 läckorna motsvarar gruppen "de 20 procent sämsta" enligt rapporten.

Ambitionsnivån är att tillhöra gruppen med de 20-40 procent bästa kommunerna.

### **Förnyelsetakt utifrån ålder**

Åldern ger en fingervisning om omfattningen av förnyelsebehovet men ger ingen vägledning avseende vilka ledningssträckor som behöver förnyas.

Vattenledningsnätet i Kungsör respektive Valskog uppgår till 63,6 respektive 9,4 km. Skulle dessa förnyas under de närmaste 80 åren behöver i genomsnitt cirka 800 respektive 120 meter vattenledning läggas om varje år.

Ser man till ett historiskt perspektiv, 80 år tillbaka i tiden, kan man konstatera att fram till 40-talet lades det i genomsnitt 90 m ledning per år. Detta kan jämföras med genomsnittet från 1990 till 2010, som är 375 m per år, som i huvudsak är förnyelse, vilket är mycket mer än det historiska behovet. För kommande period fram till 2030 är utbytesbehovet i genomsnitt 230 meter per år, vilket innebär att nuvarande förnyelsetakt är högre än behovet. Valskog byggdes ut i slutet av 50-talet med 1837 m och det kommer att påverka förnyelsetakten åren 2030-2040.

### **4.3 Åtgärdsbehov – avloppshantering**

#### **Reningsanläggningarna**

Enligt den utredning som gjorts om utsläppsvillkor för avloppsreningsverket i Kungsör så fungerar reningsprocessen mycket bra. Några förbättringsåtgärder har dock föreslagits, såsom en bättre övervakning och styrning av kemikaliedosering för efterfällningen samt kontinuerlig mätning av utgående SS-halt. Föreslagna åtgärder har kostnadsberäknats till 500 000 kr.

#### **Kapacitet på ledningsnät**

Dagvattenledningsnätets kapacitet och förslag till åtgärder i översvänningsdrabbade områden bör utredas.

#### **Tillskottsvatten**

I utredningen om villkor för Kungsörs avloppsreningsverk och tillhörande ledningsnät föreslås att insatser ska göras för att minska mängden tillskottsvatten då det är svårt att göra kostnadseffektiva åtgärder på reningsverket. Där utlovas en åtgärdsplan för att minska andelen tillskottsvatten och att åtgärderna ska kostnadsberäknas. Åtgärdsplanen ska vara en del i arbetet med VA-plan. Tillskottsvattenmängden är nationellt sett relativt låg och utmaningen är att hitta de ledningssträckor där åtgärder är kostnadseffektiva. Aktivt arbete med inventeringar har bland annat resulterat i att ett större inläckage i Torpa spårats och åtgärdats.

Då tillskottsvattenmängden beror både av inläckage, felkopplingar och avrinning från anslutna ytor och dräneringar är det viktigt att klargöra vilken typ av tillskottsvatten det är innan man kan ta fram konkreta åtgärdsförslag.

### **Avloppsstopp**

För att uppnå målet om avloppsstopp bör en systematisk uppföljning göras av var och när avloppsstopp förekommer. Utifrån denna kan orsaker till avloppsstopp analyseras och åtgärdsförslag tas fram. Spollistan bör betraktas som ett levande dokument och uppdateras regelbundet.

### **Ledningars kondition**

Vid konditionsbestämning av avloppsledningar är TV-inspektion ett värdefullt hjälpmedel. Den invändiga inspektionen ger dock inte någon komplett bild utan behöver kompletteras med andra uppgifter, t.ex. om flödesförhållanden och driftstörningar.

Kommunen har i dagsläget inga planer på att göra områdesvisa TV-inspektioner.

### **Förnyelsetakt utifrån ålder**

Åldern ger en fingervisning om omfattningen av förnyelsebehovet men ger ingen vägledning avseende vilka ledningssträckor som behöver förnyas.

Spillvattennätet i Kungsör respektive Valskog uppgår till 52,8 respektive 6,9 km. Skulle dessa förnyas under de närmaste 80 åren behöver i genomsnitt cirka 660 respektive 90 meter spillvattenledning läggas om varje år. Dagvattenledningsnätet är 55,8 respektive 9,2 km och förnyelsetakten brukar ofta vara lägre på dagvattennätet.

Liksom för vattenledningsnätet är dock nuvarande förnyelsetakt högre än det historiska behovet.

### **Dagvattenstrategi**

En strategi och plan för dagvattenhanteringen bör tas fram. Dessa bör hantera frågan om översvämningrisker, även i ett klimatperspektiv, samt de föroreningsutsläpp som dagvattnet står för.

## **5. Framtida VA-försörjning utanför nuvarande verksamhetsområde**

### **5.1 Allmänt**

I VA-policyn finns en punkt som avser VA-utbyggnadsplan.

- Kommunen ska genom en aktuell VA-plan ha beredskap att utforma en långsiktig hållbar allmän va-anläggning där man bedömer att behov finns.
- En VA-plan som anger var och när den kommunala VA-utbyggnaden ska ske ska tas fram.

Prioritering och val av områden för utbyggnad av allmän VA-försörjning har gjorts genom en sammanvägning av behov av gemensamma VA-lösningar och möjligheter att tillgodose behoven genom den allmänna VA-anläggning. Behov uppstår framför-



allt när förutsättningarna för långsiktigt hållbara enskilda lösningar saknas ur miljö- eller hälsosynpunkt. Behoven kan tillgodoses antingen genom gemensamma anläggningar eller genom anslutning till den allmänna anläggningen.

I VA-översikten och vid workshop med representanter från teknisk nämnd, kommunstyrelse samt VMMF:s förbundsledning konstaterades att kommunens utvecklingsområden är Skillingeudd, Kungs-Barkarö, Jägaråsen och Torpa-Himmelsberga.

Vid utbyggnad av den kommunala VA-anläggningen ska ledningsdragning ske till närmaste anläggning och inga nya lokala VA-verk ska anläggas. Verksamhetsområde ska upprättas i de områden där VA-försörjning byggs ut.

## **5.2 Områdesbeskrivningar**

Kungsörs kommun har cirka 1 500 invånare som inte har en kommunal VA-försörjning. Med i genomsnitt 2,3 personer per hushåll motsvarar detta ca 650 fastigheter. Utöver dessa finns drygt 230 fritidshusfastigheter med enskilda anläggningar. Många av fritidshusfastigheterna planerades på 50- och 60-talet och hade ursprungligen en enkel standard. Hur VA-standarden och nyttjandet av fastigheterna ser ut idag i områdena avgör behovet av gemensamma lösningar.

### **5.2.1 Samlad bebyggelse**

De områden som har samlad bebyggelse där en kommunal VA-anläggning kan övervägas är;

#### **Skillingeudd**

Planprocessen för området Skillingeudd är klar. Planen antogs i kommunfullmäktige i september 2011 och överklagades då. Länsstyrelsen avlog överklagandena och planen har vunnit laga kraft.

Enligt planbeskrivningen för Skillingeudd är vatten- och avloppsfrågan löst på olika sätt i området. Enligt denna har de flesta fastigheterna godkända avloppsanläggningar och få problem med dricksvatten har rapporterats under åren. Enligt tillhörande MKB så innebär nollalternativet att befintlig fritidsbebyggelse till viss del undermåliga vatten- och avloppslösningar kvarstår. Enligt MKB:n är det troligt att vissa av de befintliga enskilda avloppen medverkar till läckage av förorenat avloppsvatten till Mälaren. Avloppsanläggningarna i området är inte inventerade med hänsyn till den långt framskridna planprocessen.

När kommunens verksamhetsområde för vatten och avlopp utvidgas till att omfatta Skillingeuddsområdet ska i princip alla fastigheterna anslutas. Undantag kan göras för de byggnader som ligger så lågt över Mälarens medelvattenyta att byggnadslov inte kan medges för en om- eller tillbyggnad.

Uppskattningsvis är det 130 fastigheter i området varav 65 utnyttjas som fritidshus. Drygt 50 tillstånd för enskilda avlopp är utfärdade mellan 1971 och 2010. Enligt Västra Mälardalens Myndighetsförbund (VMMF) utgörs dessa huvudsakligen av slutna tank för WC och enklare slamavskiljning och stenkista för BDT-avlopp. Troligt

gen har fler än halva bostadsbeståndet slutna tankar och BDT-anläggningar som inte uppfyller dagens miljökrav.

Man kan anta att de hårdgjorda ytorna i området på sikt kommer att öka. Mängden förorenat dagvatten från bland annat vägar förväntas enligt MKB:n att öka men ge upphov till ett försumbart tillskott av föroreningar till Mälaren.

En förtätning med 44 fastigheter är planerad i området.

### **Kungs-Barkarö**

I området finns cirka 65 fastigheter, varav merparten är permanentbebodda. Cirka 25 av dessa är anslutna till gemensamhetsanläggningar, varav en i kommunens regi och en ägd av en bostadsrättsförening. Under sommaren 2011 skickades en enkät om avloppssituationen ut och ett informationsmöte hölls med fastighetsägare i hela Kungs-Barkarö och Björskogs socken. Sammanställning av resultatet pågår. Av de fastigheter som har enskilda avloppsanläggningar bedöms flertalet vara i behov av åtgärd ur miljöskyddssynpunkt.

### **Jägaråsen**

I området finns cirka 85 fastigheter, varav drygt 20 är permanentbebodda. De flesta har slutna tankar och enklare anläggningar för BDT-avlopp. I avvaktan på resultatet av pågående VA-planarbete har inget inventeringsarbete av enskilda avlopp påbörjats.

### **Torpa-Himmelsberga**

Här finns drygt 60 fastigheter, varav cirka 30 i samlad bebyggelse. En stor del av dessa är permanentbebodda. Kommunalt VA-verksamhetsområde finns för en del av fastigheterna. 17 tillstånd för slutna tank och infiltrationsanläggning för BDT-avlopp är utfärdade. För fastigheter utanför verksamhetsområdet har en inventeringsenkät skickats ut, ett informationsmöte hållits och intresse för kommunal VA-anslutning efterfrågats.

Västra Mälardalens myndighetsförbund har bedömt att det inte är lämpligt med enskilda avlopp i området med den samlade bebyggelsen, då det finns risk att förorena dricksvattnet. Efter klagomål på enskilda avloppsanläggningar från boende i området har VMMF beslutat om föreläggande att åtgärda fyra enskilda avlopp så att de uppfyller kravet avseende längre gående rening än slamavskiljning. Beslutet har överklagats men länsstyrelsen har avslagit detta, men förlängt tiden för åtgärdande.

### **Norra Kungsladugården**

Här finns 8 fastigheter varav de flesta är anslutna till en gemensam borrhälsbrunn och avleder sitt avlopp till en gemensam trekammarbrunn. Kommunalt VA-verksamhetsområde ska upprättas och området anslutas till ledningsnätet till Kungsörs reningsverk.

#### **5.2.2 Övrig bebyggelse**

Övrig bebyggelse utan kommunal VA-anslutning inom kommunen utgörs av cirka 560 fastigheter. Av dessa är uppskattningsvis 85 procent permanentbebodda. Hur stor andel av dessa som har godkända avloppsanläggningar är inte känt. Vid inventeringar i Sverige har det dock visat sig att en mycket stor del av de befintliga enskilda avloppsanläggningarna är i behov av upprustning. Bara 60 procent av dessa anläggningar uppskattas vara av godkänd standard (NV rapport 5415).

#### **5.2.3 Kostnadsberäkningar**

För de områden som har samlad bebyggelse där en kommunal VA-anläggning kan övervägas har överslagsmässiga kostnadsberäkningar för utbyggnaden i områdena gjorts. Kostnaderna innefattar inte någon dagvattenutbyggnad.

Någon förprojektering är inte utförd, utan ledningslängderna har uppskattats och schaktbarhet och framkomlighet har förutsatts vara god. Är förhållandena besvärliga kan kostnaden för ledningsutbyggnaden komma att öka.

Vid utbyggnad och upprättande av kommunalt VA-verksamhetsområde tas anläggningsavgift ut av ingående fastigheter. Med Kungsörs gällande anläggningstaxa (2012) utgår en avgift om 77 537 kr exklusive moms för ett Typhus A (tomtyta 800 m<sup>2</sup>) och 104 311 för en fastighet med 2000 m<sup>2</sup> tomtyta. För den del av tomtytan som överstiger 3 388 m<sup>2</sup> tas inget m<sup>2</sup>-avgift ut, varför maximal anläggningsavgift för en fastighet enligt 2012 års taxa är 131 182 kr.

I beräkningarna har ingen hänsyn tagits till eventuell inlösen av enskilda avloppsanläggningar.

### **Skillingeudd**

Vid en överslagsmässig kalkyl för VA-utbyggnaden i Skillingeudd har kostnaden beräknats till 16 miljoner kronor, exklusive moms. Kostnaden per fastighet har beräknats till 91 000 kr.

Med gällande anläggningstaxa och anslutning av 174 stycken fastigheter (Typhus A) genereras en anläggningsinkomst om ca 13 miljoner kronor, exklusive moms.

### **Kungs-Barkarö**

Vid en överslagsmässig kalkyl för VA-utbyggnaden i Kungs-Barkarö har kostnaden beräknats till 11 miljoner kronor, exklusive moms. Kostnaden per fastighet har beräknats till 167 000 kr. Med gällande anläggningstaxa och anslutning av 66 stycken fastigheter (Typhus A) genereras en anläggningsinkomst om ca 5 miljoner kronor, exklusive moms.

Kungs-Barkarö ligger cirka 4 km från Kungsör och avloppsvattnet leds via Jägaråsen till Kungsör. En del av kostnaden för utbyggnad i Jägaråsen bör därför belasta Kungs-Barkarö.

Kostnaderna för utbyggnad innefattar inte heller behovet av uppgradering av befintlig pumpstation för anslutning av Jägaråsen och Kungs-Barkarö. Även en ledning som går mellan Norra Kungsladugården och ledningsnätet som ansluter till avloppsreningverket i Kungsör är i behov av uppdimensionering vid en utbyggnad i Kungs-Barkarö. Kostnaden som ska belasta Kungs-Barkarö är 900 000 kr.

### **Jägaråsen**

Vid en överslagsmässig kalkyl för VA-utbyggnaden i Jägaråsen har kostnaden beräknats till 16 miljoner kronor, exklusive moms. Kostnaden per fastighet har beräknats till 188 000 kr. Med gällande anläggningstaxa och anslutning av 85 stycken fastigheter (Typhus A) genereras en anläggningsinkomst om ca 6,9 miljoner kronor, exklusive moms.

Kostnaderna för utbyggnad innefattar inte behovet av uppgradering av befintlig pumpstation för anslutning av Jägaråsen och Kungs-Barkarö. Även en ledning som går mellan Norra Kungsladugården och ledningsnätet som ansluter till avloppsreningverket i Kungsör är i behov av uppdimensionering vid en utbyggnad i Jägaråsen. Kostnaden som ska belasta Jägaråsen är 900 000 kr.

### **Torpa-Himmelsberga**

Dåvarande Tekniska kontoret ansåg år 2011 att det fanns vissa tekniska svårigheter att dra ut kommunalt vatten och avlopp till området, bland annat av topografiska skäl. Området är bergigt och ledningsdragningen skulle innebära bergschakt.

Vid en överslagsmässig kalkyl för VA-utbyggnaden i Torpa-Himmelsberga har kostnaden nu beräknats till 3 miljoner kronor, exklusive moms. Kostnaden per fastighet har beräknats till 97 000 kr. Eftersom förhållandena anses besvärliga är kostnaden för ledningsutbyggnaden troligen något underskattad.

Med gällande anläggningstaxa och anslutning av 31 stycken fastigheter (Typhus A) genereras en anläggningsinkomst om ca 2,5 miljoner kronor, exklusive moms.

### **Norra Kungsladugården**

Dåvarande tekniska kontoret har projekterat VA-utbyggnaden och kalkylerat kostnaden till 2,35 miljoner kronor, exklusive moms. Kostnaden per fastighet har beräknats till 287 000 kr.

Med gällande anläggningstaxa och anslutning av 8 stycken fastigheter (Typhus A) genereras en anläggningsinkomst om ca 0,6 miljoner kronor, exklusive moms.

#### **5.2.4 Kostnad/nytta – prioritering**

Utbyggnad av kommunal VA-anläggning planeras inom områdena Skillingeudd, Kungs-Barkarö, Jägaråsen, Torpa-Himmelsberga och Norra Kungsladugården. Dessa områden, förutom Norra Kungsladugården, är desamma som de som länsstyrelsen angett som intressanta för vidare utredning i sin rapport ”Allmänna vattentjänster”, Rapport 2009:23. Alla dessa områden är prioriterade för åtgärder ur miljösynpunkt varför prioriteringen sinsemellan styrs av ekonomiska och praktiska faktorer.

Genom utbyggnad av kommunal VA-anläggning i dessa områden kan cirka 220 befintliga fastigheter utanför befintligt verksamhetsområde anslutas till det kommunala reningsverket i Kungsör. Härigenom ansluts över 30 procent av de befintliga fastigheter som har enskilda avlopp i kommunen till Kungsörs reningsverk. Härtill kan även 44 fastigheter tillkomma genom exploatering inom Skillingeuddsområdet och anslutas till kommunal VA-anläggning.

Genom att anslutning sker till det kommunala avloppsreningsverket i Kungsör blir fosforutsläppen lägre än om VA-lösningarna utgörs av enskilda reningsanläggningar. I underlagsberäkningarna till LOVA-bidragsansökan har man antagit att en godkänd enskild avloppsanläggning inom områden med hög skyddsnivå har en fosforreduktion av 90 procent och i områden med normal skyddsnivå en fosforreduktion av 70 procent. I Kungsörs reningsverk var fosforreduktionen över 96 procent enligt miljörapporten för år 2011.

En uppskattning av antalet fastigheter inom planerade VA-utbyggnadsområden har gjorts enligt nedan.

<b>Område</b>	<b>Befintliga fastigheter, antal</b>	
	<b>Permanentbebodda</b>	<b>Fritidshus</b>
<b>Skillingeudd</b>	65	65
<b>Kungs-Barkarö</b>	42	24
<b>Jägaråsen</b>	23	62
<b>Torpa-Himmelsberga</b>	31	0
<b>Norra Kungsladugården</b>	8	0
<b>SUMMA</b>	<b>169</b>	<b>151</b>

### Investeringskostnader

Överslagsmässiga kostnadsberäkningar har utförts för den planerade VA-utbyggnaden. Investeringskostnader uppgår till uppskattningsvis 50 miljoner kronor, exkl. moms. Till detta kommer uppgradering av befintlig pumpstation och överföringsledning, uppskattningsvis cirka 1,8 miljoner kronor samt fastighetsägarnas kostnader för den enskilda delen av servisanslutningen, uppskattningsvis cirka 30 000 kr per fastighet.

Område	Antal fastigheter		Investeringskostnad, miljoner kr	Kostnad/fastighet, kr/st	Inkomst anl. avg. enl. taxa 2012, miljoner kr	Prioritet
	befintliga	förtätning				
Skillingeudd	130	44	16	91 000	13	2
Kungs-Barkarö	66		11	167 000	5,3	5
Jägaråsen	85		16	188 000	6,9	4
Torpa-Himmelsberga	31		3	97 000	2,5	3
Norra Kungsladugården	8		2,3	287 000	0,6	1

Utgifter och inkomster anges exklusive moms. Anläggningsavgift för fastigheter är beroende av tomtytans storlek. I beräkningen i tabellen har den genomsnittliga tomtytan ansatts till 800 m<sup>2</sup>. Är tomtytan istället i genomsnitt 1000 m<sup>2</sup>, ökar inkomsten med cirka 10 procent och vid en genomsnittlig tomtyta om 1500 m<sup>2</sup> ökar inkomsten med cirka 17 procent enligt gällande VA-taxa för år 2012.

För åtgärdande av de enskilda avloppsanläggningar utanför kommunalt verksamhetsområde som inte uppnår godkänd standard, kan investeringskostnaden för fastighetsägaren uppskattas till 50 000 – 150 000 inklusive moms. Dessa anläggningar har en förväntad livslängd på 25-30 år. Därutöver behövs en tillfredsställande vattenförsörjning.

### Prioritering av utbyggnad

Prioriteringsordningen mellan utbyggnadsområdena styrs dels av områdets behov och dels av tekniska möjligheter och kostnaden för utbyggnaden. Ett eventuellt behov av detaljplanearbete kan påverka tidsplanen.

I Skillingeudd har detaljplanen vunnit laga kraft och projektering, upphandling och utbyggnad av VA-ledningsnätet kan påbörjas.



I området Torpa-Himmelsberga har länsstyrelsen påpekat att det finns indikationer som pekar mot att

kommunen har en skyldighet att ordna en allmän VA-anläggning. Fyra fastigheter har fått föreläggande om att åtgärda sina avlopp senast 31 oktober 2012.

Området Kungs-Barkarö kommer att avledas via Jägaråsen varför det vore fördelaktigt att ledningssystemet i Jägaråsen prioriteras före Kungs-Barkarö. Områdets behov kan dock påverka prioriteringen.

Utbyggnaden i områdena planeras ske under åren 2012-2018.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Norra Kungsladugården	→								
Skillinge	→	→	→	→					
Torpa		→	→						
Jägaråsen			→	→	→	→	→		
Kungsbarkarö					→	→	→		

För övriga, drygt 60 procent av fastigheterna, som ligger utanför planerade VA-verksamhetsområden, måste krav ställas på de enskilda anläggningar som inte uppnår godtagbar standard. Inventeringsarbete pågår inom Västra Mälardalens Myndighetsförbund. Fastigheter inom områden där kommunen beslutat om att hög skyddsnivå för miljö och hälsa ska gälla, bör prioriteras vid inventeringsarbetet.

### 5.3 Val av teknik

Vid val av teknik ska bästa möjliga teknik med hänsyn till ekonomi och hållbarhet väljas för den kommunala VA-anläggningen. I första hand eftersträvas att nyttja befintliga anläggningar då detta bedöms som kostnadseffektivt. Vid utbyggnad av ledningssystem ska även långsiktiga driftkostnader beaktas vid jämförelse mellan utbyggnad med konventionellt respektive LTA-system.

### 5.4 Finansiering och anslutningsprinciper

Kommunal VA-utbyggnad kan finansieras via VA-taxa och/eller skattefinansieras. Ska VA-kollektivet finansiera utbyggnaden måste anläggnings- och brukningstaxan anpassas så att detta blir möjligt.

Vid kommunal utbyggnad av VA-anläggningen ska samtliga fastigheter inom berört område betala anläggningsavgift. Anläggningstaxan ska byggas upp enligt en princip som i möjligaste mån gör avgiften skälig och rättvis. Det finns möjlighet att ta ut sär-taxa då det uppstår "beaktansvärda" kostnadsskillnader för viss eller vissa fastigheter. Beslut om sär-taxa bör tas i samband med beslutet om utbyggnad.

Principer för inlösen av enskilda avloppsanläggningar som inte får nyttjas efter utbyggnad av kommunal VA-anläggning har antagits under 2012. Anläggningen ska ha tillstånd som enskild avloppsanläggning, vara slutbesiktigad och tät samt vara högst

10 år för att ersättning ska utgå. Fastighetsägaren kompenseras för anläggningsinvesteringar med verifierade nedlagda kostnader eller schablon för typ av anläggning, efter nedskrivning med avseende på ålder.

De enskilda fastighetsägarna står för finansiering av enskilda eller gemensamma VA-lösningar liksom ledningsdragningar på tomtmark.

### **5.5 Principer i avvaktan på kommunal utbyggnad**

I områden där planering för gemensamma VA-lösningar har påbörjats, bör man undvika nya enskilda lösningar. Dessa kan försämra framtida möjligheter att lösa vatten- och avloppshantering för hela området på ett hållbart sätt. Enligt 40§ vattentjänstlagen ska kommunen betala skälig ersättning för en enskild anläggning som blir onyttig till följd av att kommunen ordnar eller utvidgar en allmän VA-anläggning. Inlösen av enskilda avloppsanläggningar som anlagts efter att investeringsbeslut om utbyggnad av kommunalt VA tagits, kan dock betraktas som oskäligt. Detta bör införas i kommunens principer för ersättning vid inlösen av enskild avloppsanläggning som inte får nyttjas efter utbyggnad av kommunalt VA.

I avvaktan på gemensam lösning förespråkas enklare VA-lösningar, såsom torrtoalett och avsaknad av indraget vatten. Temporära lösningar med till exempel tank för avloppsvattnet kan dock medges som kortsiktig lösning om fastighetsägaren förbinder sig att ansluta till kommunalt VA när det är utbyggt.

### **5.6 Principer för enskilda och gemensamma anläggningar**

I VA-policyen sägs;

- I områden med krav på hög skyddsnivå förväntas en enskild avloppsanordning uppnå 90 procent reduktion av fosfor (tot-P) och 50 procent kväve (tot-N). Anläggningen bör vara robust.
- Berörda fastighetsägare med möjlighet och vilja att gemensamt utforma en långsiktigt hållbar va-lösning ska ges rådgivning och stöd av kommunen.

Fastighetsägare som behöver rådgivning och stöd kan vända sig till VMMF som har resurser för detta.

### **Gemensamma lösningar**

Med en gemensam VA-lösning avses en anläggning som försörjer ett flertal fastigheter inom ett område, alternativt ett antal hus inom en och samma fastighet, t ex fritidshus på ofri grund.

En gemensam VA-lösning ska vara långsiktigt hållbar, både socialt, ekonomiskt och miljömässigt, samt i ett tekniskt och organisatoriskt/juridiskt perspektiv. När det är fråga om en anläggning som är gemensam för ett större antal fastigheter är det lämpligast att bilda en gemensamhetsanläggning. Det finns andra möjligheter, t ex ekono-

misk förening, men de ger inte samma fastighetsrättsliga och ekonomiska fördelar och långsiktighet. En viktig förutsättning är att det finns en grupp fastighetsägare som är intresserade, drivande och kan ta ansvar för det inledande arbetet med att utreda en lämplig VA-lösning.

En annan förutsättning är att det är ekonomiskt fördelaktigt med en gemensam VA-lösning, jämfört med alternativen dvs. kommunalt verksamhetsområde med eventuell särtaxa eller helt enskild anläggning. Även andra incitament påverkar fastighetsägarnas intresse, t ex planläggning och ökad byggrätt.

När det är fråga om en gemensam VA-lösning inom en och samma fastighet med flera byggnader, är det tekniska utförandet detsamma, men de organisatoriska och ekonomiska förutsättningarna annorlunda. Bl. a. är en gemensamhetsanläggning enligt anläggningslagen inte tillämplig.

VMMF kan inte förelägga fastighetsägarna i ett område att bilda en gemensamhetsanläggning för vatten eller avlopp även om det bedöms finnas behov av detta. Miljöbalkens och anläggningslagens regler stödjer inte det.

### **Enskilda anläggningar**

För områden där gemensam lösning inte är möjlig till en rimlig kostnad och det inte finns behov enligt vattentjänstlagen, kommer VA-försörjningen även fortsättningsvis att ske via enskilda anläggningar.

VMMF:s uppgift som tillståndsmyndighet är att pröva ansökningar om tillstånd till enskilda avloppsanläggningar enligt miljöbalkens regler. Avloppslösningar ska långsiktigt ge en god rening av näringsämnen, syretärande ämnen och smittämnen. Avloppen får inte förorena nuvarande dricksvattentäkter eller vattenresurser som kan täcka kommande behov av dricksvatten. Det får inte förorena ytvatten och det får inte förorsaka andra olägenheter som t ex lukt.

Kommunens principer avseende skyddsnivåer ska tillämpas. Vid prövning ska inte bara den enskilda fastighetens möjlighet att lösa sina vatten- och avloppsfrågor vägas in, utan även hur en sådan lösning kan påverka hela områdets möjligheter att lösa dessa frågor på ett långsiktigt hållbart sätt. Där det bedöms finnas risk för förorening av dricksvatten eller andra miljö- och hälsoproblem tillåts inga nya enskilda avlopp.

Att anlägga en enskild avloppsanordning är tillstånds- eller anmälningspliktigt medan enskilda vattentäkter inte är tillstånds- eller anmälningspliktiga.

## **6. Avstämning gentemot LOVA-projektet**

### **6.1 Åtgärdernas resultat**

I inlämnad LOVA-ansökan har det förväntade resultatet av LOVA-projektet uppskattats till en minskning av fosforutsläpp till recipient från 810 kg/år till 460 kg/år, dvs. med 350 kg/år och kväveutsläppen från 5,4 ton/år till 4,7 ton/år, dvs. 700 kg/år. De förväntade minskade fosforutsläppet är tre gånger större än utsläppen från reningsverken i Kungsör och Valskog tillsammans. Den förväntade minskningen av kväveutsläpp är mindre än utsläppet från allt dagvatten i kommunen och cirka 4 procent av de samlade avloppsutsläppen från reningsverken.

I underlaget till ansökan har antagits att av 1000 fastigheter med enskilda avlopp behöver 50 procent åtgärdas. Av dessa har antagits att 800 fastigheter är permanentbebodda och 200 är fritidshusfastigheter. Beräkningarna bygger dock på att 470 fastigheter med enskilda anläggningar som inte har godtagbar standard åtgärdas, då 60 fastigheter antas ha nyanlagda enskilda avloppsanläggningar.

Enligt nu framtagna uppgifter är det cirka 650 permanentbebodda och drygt 230 fritidshus-fastigheter i kommunen, varför antalet fastigheter vars enskilda anläggning kräver åtgärd har överskattats något i ansökan. Vissa av fastigheterna utanför befintligt kommunalt verksamhetsområde har dessutom sluten tank för toalettvattnet. Detta avloppsvatten körs med tankbil till avloppsreningsverket i Kungsör. Därmed är en stor del av fosforbelastningen omhändertagen för dessa fastigheter.

Sammantaget är reduktionspotentialen något överskattad i bidragsansökan.

### **6.2 Åtgärder för minskning av kväve och fosfor till Östersjön**

Genom utbyggnad av kommunal VA-anläggning till Skillingeudd, Torpa-Himmelsberga, Kungs-Barkarö och Jägaråsen kommer fosforutsläppen att minska med drygt 100 kg, om man räknar på samma sätt som i ansökan. Kvävebelastningen kommer att vara något högre än om kravet på 50 procent reduktion på enskilda reningsanläggningar i områden med hög skyddsnivå hade gällt. Kvävereduktionen i Kungsörs avloppsreningsverk uppgår till ca 35 procent.

För övriga cirka 65 procent av fastigheterna som ligger utanför dessa utbyggnadsområden kommer krav att ställas på de enskilda anläggningar som inte uppnår godtagbar standard. Inventeringsarbete pågår inom Västra Mälardalens Myndighetsförbund. Fastigheter inom områden där kommunen beslutat om att hög skyddsnivå för miljö och hälsa ska gälla, bör prioriteras vid inventeringsarbetet. Fastighetsägare i dessa områden kommer att få möjlighet att frivilligt åtgärda sina avlopp. Om detta inte sker kommer åläggande att utfärdas.

Villkor för reduktion eller utsläppshalt är svåra att kontrollera. I stället kan krav ställas på anordningens utformning eller robusthet.

### **6.3 Uppfyllelse av beslutets villkor**

För LOVA-bidraget gäller följande villkor:

- Bidraget får endast användas för de ändamål som ansökan avser.
- Bidraget får inte överstiga 50 procent av de stödberättigande åtgärderna.
- Projektet ska genomföras under tiden 2011-04-01 – 2013-03-31.
- Rapporteringen ska ske i enlighet med bestämmelserna i LOVA-förordningen.
- Faktiska kostnader samt kostnader för arbetstid (såväl kommunal som inköpt och ideell) ska kunna verifieras på begäran från Länsstyrelsen.
- Länsstyrelsen ska informeras om eventuella förändringar i projektet. Ett skriftligt godkännande krävs innan väsentliga förändringar genomförs, exempelvis om projektets mål eller omfattning ändras, om partners eller finansiärer drar sig ur eller vill ändra sitt åtagande eller om projektet blir försenat.
- I alla dokument som framställs inom projektet ska det tydligt stå att ”Detta projekt har delfinansierats genom statsstöd till lokala vattenvårdsprojektförmedlare av Länsstyrelsen i Västmanland”. Det gäller böcker, rapporter, broschyrer, informationstavlor, pressmeddelanden, hemsidor etc.

Villkoren i beslutet kommer att uppfyllas.

### **6.4 Åtgärds kostnader**

För att säkerställa att åtgärderna i planen kan genomföras måste kommunen säkerställa att medel avsätts i den löpande budgetprocessen. Investeringskostnader för utbyggnad av kommunalt VA i planerade områden uppgår till uppskattningsvis 50 miljoner kronor, exkl. moms. Till detta kommer fastighetsägarnas kostnader för den enskilda delen av servisanslutningen, uppskattningsvis cirka 30 000 kr per fastighet.

För åtgärdande av de enskilda avloppsanläggningar utanför kommunalt verksamhetsområde som inte uppnår godkänd standard, kan kostnaden uppskattas till 50 000 – 150 000 kronor inklusive moms. Dessa anläggningar har en förväntad livslängd på 25-30 år. Därutöver behövs en tillfredsställande vattenförsörjning.

### **6.5 Uppföljning och utvärdering**

Enligt LOVA-förordningen ska en årlig delrapportering lämnas till länsstyrelsen av hur tidsplanen för projektets åtgärder har följts, hur villkoren i stödbeslutet har uppfyllts, vilka resultat som åtgärderna har medfört på kort sikt och hur projektet fortsättningsvis är avsett att bedrivas och följas upp.

En första delrapport, daterad 2012-02-08, har inlämnats till Länsstyrelsen i Västmanlands län. I rapporten framgår att projektet följer den uppgjorda tidplanen och att det bedöms kunna slutföras som planerat senast 31 mars 2013.

Efter att projektet har genomförts ska en slutrapport lämnas till länsstyrelsen som redovisar vilka resultat som åtgärderna har medfört, hur effektivt åtgärder enligt 2 § 1 bidrar till minskade mängder av fosfor eller kväve i Östersjön eller Västerhavet (anm:

Paragrafen avser framtagande av planer för och genomförande av kostnadseffektiva åtgärder), hur villkoren i stödbeslutet har uppfyllts, kostnaden för varje åtgärd som omfattas av projektet, och hur den återstående uppföljningen och utvärderingen av projektet är avsedd att genomföras.

Syftet med projektet är att göra en långsiktig VA-planering. De förväntade resultaten är dock knutna till de åtgärder som kommer att genomföras med stöd av planen. Länsstyrelsen har därför bedömt att uppföljningen av VA-planen är viktig. En kommunal arbetsgrupp kommer att göra halvårsvisa avstämningar av VA-planens effekter. Vid avstämning ska följande punkter redovisas:

- Mängden tillskottsvatten in till reningsverket
- Jämförelse av mängd totalfosfor och totalkväve i utsläppsvattnet från reningsverket
- Redovisning av antalet bräddningstillfällen
- Avstämning av inventering och bedömning av enskilda avlopp
- Plan för fortsatt inventering av och bedömning av enskilda avlopp

Dialogen med kommunens invånare kommer att ske via samråd vid pågående detaljplanarbeten, via enkät- och informationsutskick och andra samrådsmöten.