

## 5. Sammanfattning av utländska erfarenheter

### 5.1 Förändringar i organisation av utbyggnad och drift av va

Över stora delar av världen sker nu förändringar av formerna för utbyggnad och drift av den tekniska infrastrukturen. Vägar, järnvägs- och flygtransporter, el och telekommunikationer samt va-försörjning avregleras, utsätts för konkurrens eller får nya finansieringsformer.

För vattenförsörjning och avloppshantering innebär detta ofta att någon del av verksamheten läggs över från en myndighet till något eller några bolag. Dessa kan vara helt eller delvis privatägda. Resultatet kan vara all från en total privatisering, som i England till en lösning där begränsade delar av drift eller underhåll läggs ut på entreprenad.

I Västeuropa finns det numera lösningar som innefattar privata intressenter i de flesta länder. Vi har främst studerat Frankrike samt England och Wales. Dessa mönster kan dock återfinnas i flera länder. I Tyskland tar man t ex hjälp av privata intressenter bl a för att bygga upp va-systemen i de nya delstaterna.

Denna utveckling har medfört att det växer upp företag inriktade mot den internationella va-marknaden. De franska bolagen, som har kommit längst, har verksamhet i alla världsdelar. Inom Europa är de verksamma som entreprenörer på va-sidan i ett tiotal länder. De tre största franska bolagen har också visat intresse för att engagera sig i Sverige. Såväl Stockholm, Göteborg, Malmö som några medelstora kommuner har fått förfrågningar<sup>1</sup>.

### 5.2 Privatisering

I England och Wales genomförde man 1989 en, i det närmaste, fullständig privatisering av vattenförsörjning och avloppshantering. Ägandet av anläggningarna överfördes från statliga vattenmyndigheter till privatägda va-bolag. Reglering och kontroll av vattenkvalitet, utsläpp och taxor bibehölls inom den offentliga sektorn genom, delvis nybildade, myndigheter.

#### 5.2.1 Konkurrens på marknaden

Ur vårt perspektiv innebar detta till stor del att man gick från tio offentliga monopol till tio privata monopol. Genom att ägandet till anläggningar och ledningsnät ligger på va-bolagen finns det inga möjligheter för andra producenter att driva konkurrerande verksamhet gentemot kunderna inom bolagens kärnverksamhet, dricksvattenförsörjning och avloppshantering.

---

<sup>1</sup> Se tex GP 29/6 1993.

För att ändå få in ett konkurrensmoment lägger myndigheten OFWAT ner stort arbete på att jämföra bolagens verksamheter. Med hjälp av nyckeltal som visar bolagens effektivitet och beteende gentemot kunderna anser man sig skapa en konkurrensliknande situation för bolagen.

### 5.2.2 Konkurrens om resurser

Effektivitetsfrämjande konkurrens kan däremot tänkas uppkomma på resurssidan och för vissa sidoområden som anläggnings- och underhållsentreprenader.

På resurssidan har man i den allmänna debatten främst dragit fram de förändrade förutsättningarna för kapitaltillförseln som en positiv förändring. Genom att bolagen får konkurrera om kapital med andra verksamheter tvingas va-bolagen driva verksamheten effektivt. Om man gör detta får man bättre tillgång till kapital än vad man kunde få som statlig myndighet.

Detta har också blivit fallet. Genom att visa goda och växande resultat har bolagen kunnat få tillgång till det kapital som behövts för de gigantiska investeringar som nu håller på att genomföras. Bolagen har kunnat få det medel man behövt på kreditmarknaden. Man har också kunnat och tillfredsställa sina aktieägare och skapat potential för nyemissioner. De goda resultaten kan vara orsakade av ökad effektivitet men de kan också bero på att villkoren vid privatiseringen var goda eller att regleringen av taxorna varit frikostig. Det har ännu inte gjorts några tillförlitliga utvärderingar av hur stora effektivitetsförbättringar som har gjorts. På längre sikt kan det vara möjligt att få fram visst underlag för sådana bedömningar. Orsaksförhållandena är dock alltför komplicerade för att man skall kunna förvänta sig något fullständigt klarläggande av vilka effektivitetsförbättringar som skapats av kravet på konkurrens om kapitalet.

En annan effekt på resurssidan är att bolagen fått andra förutsättningar att konkurrera om personal. I de gamla vattenmyndigheterna gällde statliga anställningsregler. De nya anställningsförhållandena förefaller i allmänhet ha blivit förmånligare för personal i chefsställning. För grupper som motsvara kollektivanställda kan anställningsförhållandena ur vissa aspekter upplevas som sämre än tidigare. I båda fallen gäller dock att bolagen fått större frihet att konkurrera med andra arbetsgivare. Eftersom det råder lågkonjunktur kan detta ha inneburit försämringar för vissa grupper av anställda.

### 5.2.3 Konkurrens bland leverantörer och entreprenörer

En av fördelarna för de nya va-bolagen var att de gavs möjligheter att diversifiera. Många bolag har också brutit ut delar av verksamheten och skapat dotterbolag som kan vända sig till nya kundkategorier. Flera bolag har t ex knoppat av sina laboratorier vilket inneburit att det skapats konkurrens på områden där man tidigare bara drev verksamheten i egen regi. Detsamma gäller flera verksamhetsgrenar som rör byggande, underhåll och reparationer. Dessa avknoppade dotterbolag är inte reglerade som de bolag som driver va-verksamheten. I och

med att bolagen är privata gäller inte heller EG:s regler för offentlig upphandling. Man har därför sett risker för att dotterbolagen skall gynnas på konkurrenternas bekostnad. Dessa risker för minskad konkurrens försöker man stävja genom att myndigheterna (OFWAT) följer upp användningen av entreprenörer i verksamheten. Varje bolag måste därför årligen redovisa bl a hur stor andel av olika kontrakt som går till bolag som tillhör koncernen.

Då bolagen har större möjligheter att driva verksamhet utanför kärnverksamheten finns det alltså en risk för att konkurrensen när det gäller leveranser och entreprenader minskar efter privatiseringen. Kontrollåtgärderna får ses som ett medel att minska de negativa effekterna av en sådan eventuell minskad konkurrens.

#### 5.2.4 Beställarfunktionen

I det engelska systemet finns ingen utpräglad beställarfunktion. Hushåll, industrier och andra kunder har en direkt relation till det levererande bolaget.

#### 5.2.5 Effekter av privatiseringen

Det verkar råda enighet om att privatiseringen i England och Wales har gett möjligheter att finansiera ett stort och nödvändigt investeringsprogram. Med de tidigare verksamhetsformerna hade detta knappast varit möjligt med den aktuella statsfinansiella situationen.

Många bedömare framhåller det också som en fördel att den kontrollerande rollen nu inte längre ligger inom en organisation som har ansvaret för produktionen.

Det är inte klarlagt hur privatiseringen påverkat effektiviteten i verksamheten. Kritiken från allmänheten har ökat. Det finns dock inga mätningar som visar att kvaliteten på servicen skulle ha blivit sämre. Däremot finns det belägg för att kvaliteten på flera sätt blivit bättre. Sociologer förklarar kritiken med att privatiseringen medfört att allmänheten blivit mer engagerad i va-funktionen.

Flera av de effekter som man uppnått med privatiseringen skulle man givetvis kunnat uppnå med andra förändringar av det tidigare systemet.

### 5.3 Va-verksamhet på entreprenad

Alternativen till en fullständig privatisering med överförande av äganderätten kan vara att lägga ut delar av va-verksamheten på entreprenad då stat eller kommun behåller äganderätten till anläggningarna. Entreprenaden eller arbetsåtagandet kan variera från att vara ett åtagande att utföra ett mindre, specificerat arbete, till att driva en hel verksamhet under tjugo, tjugofem år. I det senare fallet kan man närma

sig ett totalt övertagande. Skillnaden är att uppdraget är tidsbegränsat och att äganderätten kvarstår.

I Frankrike förekommer inte fullständig privatisering av va-system. Däremot finns som framgått i kapitel 4 en stor variationsrikedom när det gäller utformning och omfattning av entreprenadåtaganden.

En skiljelinje kan dras mellan kontrakt där entreprenören bara står för drift och underhåll och sådana kontrakt där han också ansvarar för de investeringar som skall göras.

Den minst omfattande kontraktsformen är ett vanligt entreprenadkontrakt som omfattar ett åtagande som är väl avgränsat i tid och omfattning. Anläggningsarbeten vid underhåll och investeringar läggs ofta ut på detta sätt oavsett om operatören är privat eller offentlig. Om åtagandet uppgår till viss storlek ställer EG-reglerna krav på offentlig upphandling om ansvaret ligger på ett offentligt organ. Om det är en privat operatör som har ansvaret för upphandlingen kan det vara inskrivet i entreprenadkontraktet att offentlig upphandling skall ske.

Mer omfattande kontraktsformer kan vara i form av kontrakt som innefattar åtaganden som är mindre detaljreglerade och sträcker sig över längre tidsperioder.

De vanligaste avtalsformerna för den franska verksamheten hos två stora bolagen Generale des Eaux och Lyonnaise des Eaux är "Affermage"- och "Concession"-kontrakt. Se figur 4.2 ovan.

Affermage innebär att entreprenören svarar för drift och reinvesteringar i befintliga anläggningar. Finansiering och genomförande av nyinvesteringar är kommunens ansvar. Concession motsvarar ungefär BOT (build, operate, transfer) i den Anglosaxiska världen. Då ansvarar entreprenören även för finansiering och genomförande av de nyinvesteringar som krävs för att uppfylla åliggandena enligt kontraktet. I den mest utvecklade varianten ansvarar han också för alla kontakter med kunderna inklusive uppbörd av avgifter. I kapitel 4 ovan finns exempel på hur dessa kontrakt kan vara utformade i stort.

### 5.3.1 Konkurrens på marknaden

Graden av konkurrens mellan olika va-organisationer varierar givetvis med kontraktsform. De mer omfattande kontrakten är oftast giltiga för en lång tidsperiod. Concessions kontrakt löper t ex normalt på tjugo till tjugofem år. Konkurrens om att få driva va-systemet uppstår då bara vid kontraktets utgång. Dessutom har det visat sig att den som en gång fått ansvaret i ett område får så stora konkurrensfördelar att risken att han inte skall få kommande kontrakt är mycket liten. I företagen hävdar man att även om sannolikheten för att man inte skall få ett förlängt förtroende är liten så upplevs upphandlingen som ett sporrande konkurrensmoment. Just genom att det är så sällsynt med byte av entreprenör skulle ett missat fortsättningskontrakt vara allvarligt.

För entreprenader som är mindre omfattande i tid och sak uppstår fler konkurrenstillfällen och man kan få fler anbudsgivare. Konkurrensfördelarna för den som tidigare innehått kontrakt blir inte heller så stora. Man torde därför kunna säga att konkurrensmomentet blir större vid dessa kontraktsformer.

### 5.3.2 Konkurrens om resurser

Vid de kontraktsformer där entreprenören finansierar verksamheten sker finansieringen med eget riskkapital och upplåning på kreditmarknaden. Finansieringen sker alltså i konkurrens med annan verksamhet. Om verksamheten kan drivas med rimligt ekonomiskt resultat är finansieringsmöjligheterna avsevärt bättre än vad, de många gånger små, kommunerna kan uppnå på egen hand.

### 5.3.3 Konkurrens bland leverantörer och entreprenörer

De stora va-bolagen ingår i koncerner som ofta också innefattar företag med verksamhet som leverantörer av produkter och tjänster till va-verksamheten. Om va-operatören är ett privat företag gäller inte EG:s upphandlingsregler för offentliga organisationer. Det finns alltså möjligheter till intern upphandling. Företagen menar att kraven på bra ekonomiskt resultat gör att man gör upphandlingarna i fri konkurrens. Systerbolag i koncernen gynnas alltså inte. Vi har inte sett någon uppföljning av den typ som finns i England på detta.

### 5.3.4 Beställarfunktionen

I Frankrike fungerar kommunerna som beställare på va-området. Genom att kommunerna oftast är små är möjligheterna att bibehålla kompetens inom området begränsade om man inte driver egen va-verksamhet. De kan dock få visst stöd i form av teknisk kompetens från respektive Agences de Bassin.

Till stor del måste kommunerna förlita sig på operatören. Från företagets sida framhåller man också att det är en fråga om förtroende. Om ett va-bolag skall kunna fortsätta sin verksamhet måste man ha kommunernas förtroende. Detta har också visat sig i att det blir ytterst få konflikter mellan kommun och entreprenör som går till rättslig prövning.

### 5.3.5 Effekter av utläggning på entreprenad

I Frankrike fick 50% av befolkningen vatten från va-system som drevs på entreprenad 1975. Vid början av 90-talet har denna siffra stigit till 75%. Orsaken till denna ökning torde till stor del ligga i att kommunerna, som är resurssvaga, inte själva skulle kunna uppbåda det kapital och den kompetens som behövs för utbyggnad och drift av va-systemen. Under 90-talet ställs stora krav på utbyggnad,

framförallt på avloppssidan. För många kommuner innebär detta investeringar som anses omöjliga att klara på egen hand.

Finansiering är också ett av de kompetensområden som är uppenbara i de franska va-bolagen. Det finns t ex tydliga kopplingar till storbanker i företagen.

Från företagshåll trycker man också på att nya tekniker för va-hantering kräver hög teknisk kompetens som kommunerna inte själva har eller kan skaffa.

Ett tredje område där utnyttjandet av privata bolag har haft betydelse rör den geografiska avgränsningen. Då det liksom i Sverige är kommunerna som har ansvaret begränsas ett kommunalt engagemang efter de administrativa gränserna. Dessa följer ofta inte de hydrologiska gränserna. En organisation som inte är bunden till den enskilda kommunens gränser kan ha större förutsättningar att få optimala lösningar för va-systemen.

## 5.4 Vad kan vi lära i Sverige

De största skillnaderna mellan de franska och engelska systemen jämfört med det svenska ligger dels i finansieringsmöjligheterna dels den geografiska avgränsningen av bolagens verksamhetsområden. Genom att man har tillgång till den normala kreditmarknaden har man i de båda länderna betydligt större möjligheter att finansiera stora investeringar än vad man annars skulle ha haft. Den geografiska avgränsningen som i båda fallen gjorts utifrån hydrologiska förhållanden och inte kommungränser som i Sverige ger större möjligheter att driva en effektiv verksamhet.

Ur tekniskt synvinkel har de engelska och franska systemen fördelen att man kan bygga upp större företag och därmed kanske större kompetens. Detta är särskilt relevant om man jämför med små kommuner. Även de mindre svenska kommunerna är dock resursstarka med franska mått mätt. De större kommunerna i Sverige har en teknisk kompetens som är väl i klass med den i de franska och engelska va-bolagen.

När det gäller att skapa konkurrens om kunder för att uppnå ökad effektivitet i verksamheten är de lärdomar man kan dra att privatisering i sig inte skapar konkurrens. Det är endast i de relativt begränsade entreprenadkontrakt som i bland används i Frankrike som man får nämnvärd konkurrens om kunder eller beställare. Det är utformning och omfattning av kontraktet som avgör hur stark konkurrens som skapas på marknadssidan, inte ägarförhållandena i entreprenadföretagen. På finansieringssidan skapas däremot konkurrens genom privatiseringen.

De privata franska företagen har under lång tid haft en växande hemmamarknad. Detta har man utnyttjat till att bygga upp kompetens som man nu utnyttjar internationellt. I Frankrike är va-branschen inte längre en lokal verksamhet utan en del av stor och snabbt växande exportmarknad. I Sverige finns den tekniska kompetens som behövs för att driva va-verksamhet. Om den organisatoriska och finansiella kompetensen får utvecklas på hemmaplan genom friare former för

verksamheten borde det även här finnas möjligheter att öppna en nytt område för snabbväxande tjänsteexport.





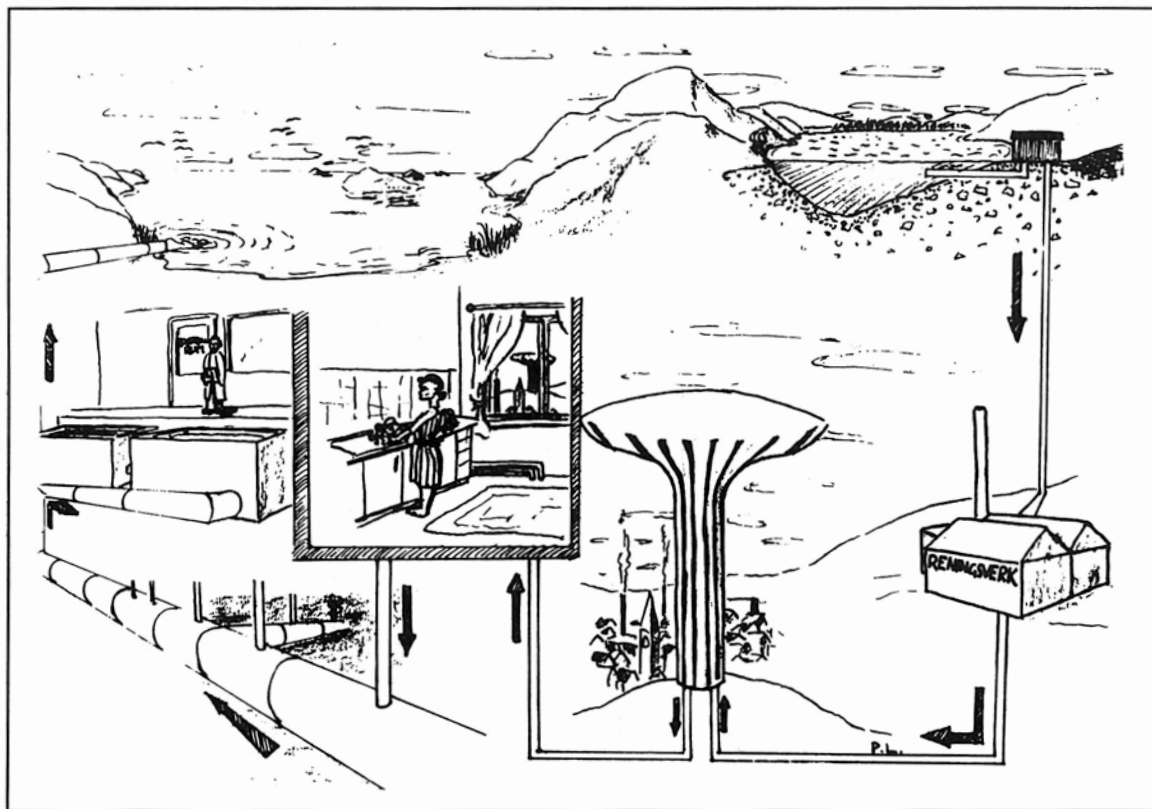
# Avdelning III VA-verksamhet på entreprenad

## 6 VA-systemet

VA-verksamhet innebär att producera en nytting under förhållanden som har stora inslag av ett naturligt monopol. Detta beror på att verksamheten är ledningsbunden och det således endast kan finnas ett begränsat antal aktörer på marknaden. Det är en näringsgren som skiljer sig från många andra näringsgrenar genom att

- den är väsentlig för alla samhällsmedborgare,
- den påverkar miljön i hög grad och
- den är ledningsbunden.

Näringsgrenen kan ses som ett system med uppgiften att producera och leverera rent vatten samt att ta hand om och rena förorenat vatten. Systemet kan uppdelas i delsystem på olika nivåer. Ett delsystem kan vara vattendistribution med under-systemen ledningar och pumpstationer. Systemet kan studeras ur olika perspektiv beroende på avsikten med studien. Man kan beskriva systemet i tekniska, organisatoriska eller ekonomiska termer.



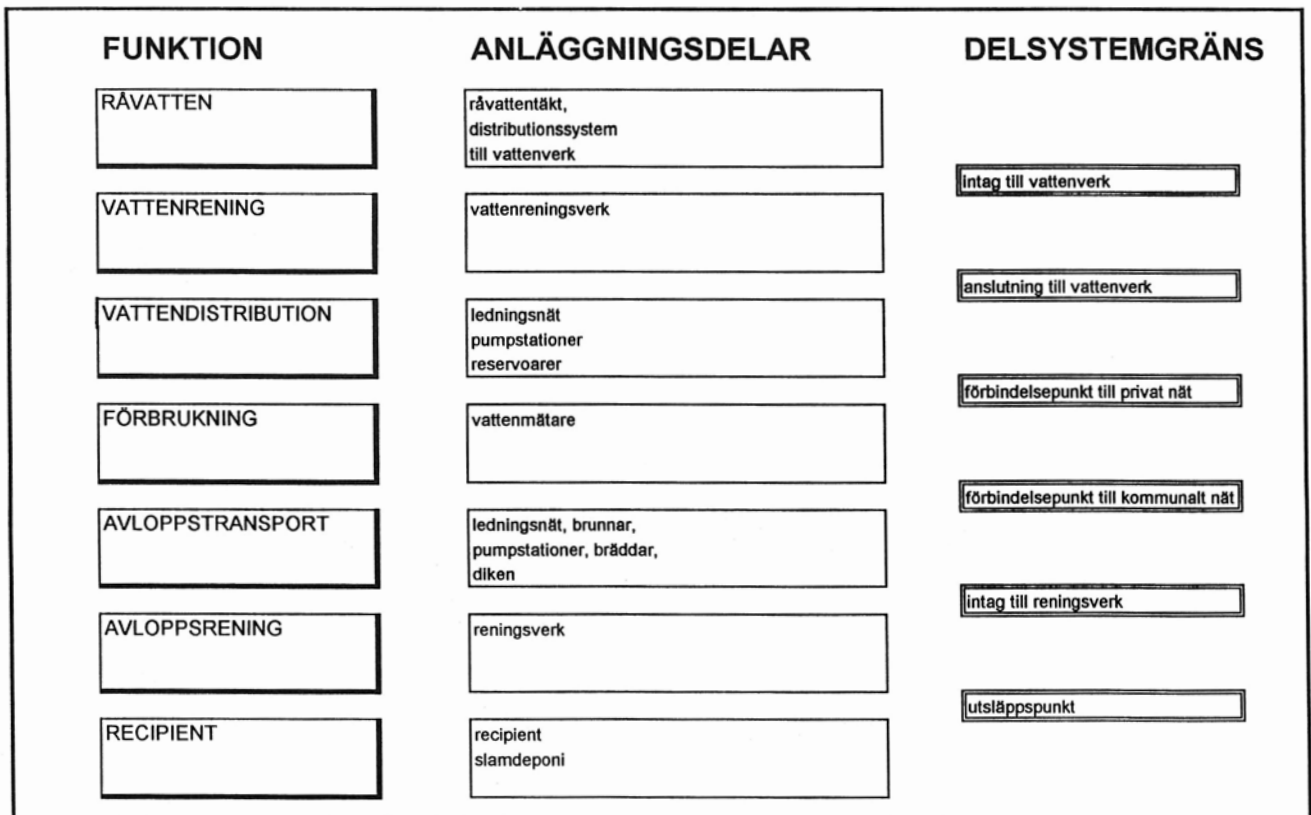
Figur 6.1 VA-systemet

I detta kapitel skall vi i modellform beskriva det system som bildar ram för vår fortsatta framställning.

## 6.1 Det tekniska systemet

Att försörja människor med dricksvatten och ta hand om avloppsvatten är en verksamhet som innebär att utföra ett antal deluppgifter där den ena uppgiften logiskt följer på den andra. Vattnet tas i råvattentäkten, renas i vattenverket, distribueras, konsumeras och förorenas, transporteras tillbaka, renas och släpps slutligen ut i recipienten. Detta att deluppgifterna är så logiskt beroende av föregående respektive av efterföljande deluppgift skiljer verksamheten från många andra. Att t ex sköta gator och vägar i ett samhälle innehåller ett antal deluppgifter som inte på samma sätt är beroende av varandra, snöröjning, beläggningsarbeten, underhåll av trafiksignaler osv.

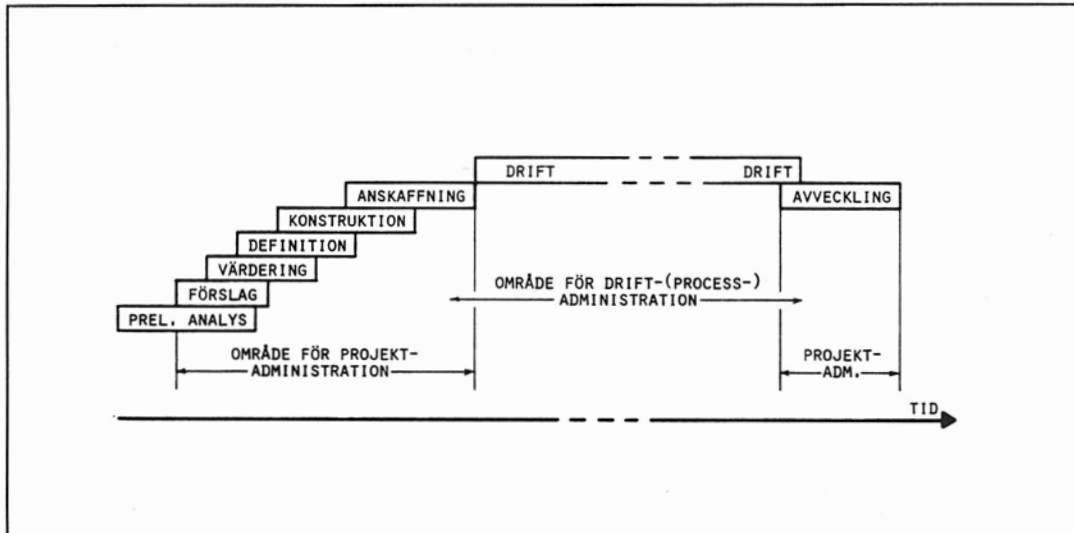
Vattenförsörjning karakteriseras på samma sätt som elförsörjning och teletrafik av att den är ledningsbunden. Som tekniskt system kan vattenförsörjning beskrivas av ett antal "knutpunkter"; råvattentäkt, vattenverk, förbrukningsställe, avloppsreningsverk och recipient. Däremellan ligger distributionssystemet, för vatten och avlopp. Figuren nedan beskriver detta system.



Figur 6.2 Det tekniska systemet

## 6.2 Systemets livscykel

Ett system genomlöper under sin totala livstid ett antal faser med delvis olika karaktärsdrag. I de första faserna som har kort förlopp med definierade slutresultat planeras och framställs systemet - objektet. Under en lång fas kommer sedan systemet att drivas och så småningom avvecklas systemet, se figur 6.3.



Figur 6.3 Ett systems livscykel,

Observera att faserna "Prel analys", "förslag", "värdering", "definition" och "konstruktion" här har en något annan innebörd än vi vanligtvis lägger i dem. Faserna innehåller de aktiviteter -planering, projektering osv - som leder fram till byggande.

Källa: Hammarlund 1981

Man kan således säga att systemet får sin slutgiltiga utformning genom en successiv precisering från idé till det färdiga objektet. Sådan verksamhet kan karakteriseras som projekt. Projekt karakteriseras genom att de är ändliga verksamheter med väl definierade mål. De styrs genom projektadministration av en tillfälligt för projektet tillsatt organisation.

När systemet är färdigt för användning ändrar verksamheten karaktär. Driftfasen, förvaltningsfasen eller hur man vill benämna den kan karakteriseras som en processinriktad verksamhet. Denna del av systemets livscykel styrs på ett annat sätt än de tidigare faserna.

När systemet skall förändras eller avvecklas utgör verksamheten åter ett projekt.

Översätter man dessa termer till VA-verksamhet får man faserna (sambands-)planering, projektering, produktion, förvaltning och förnyelse/avveckling.

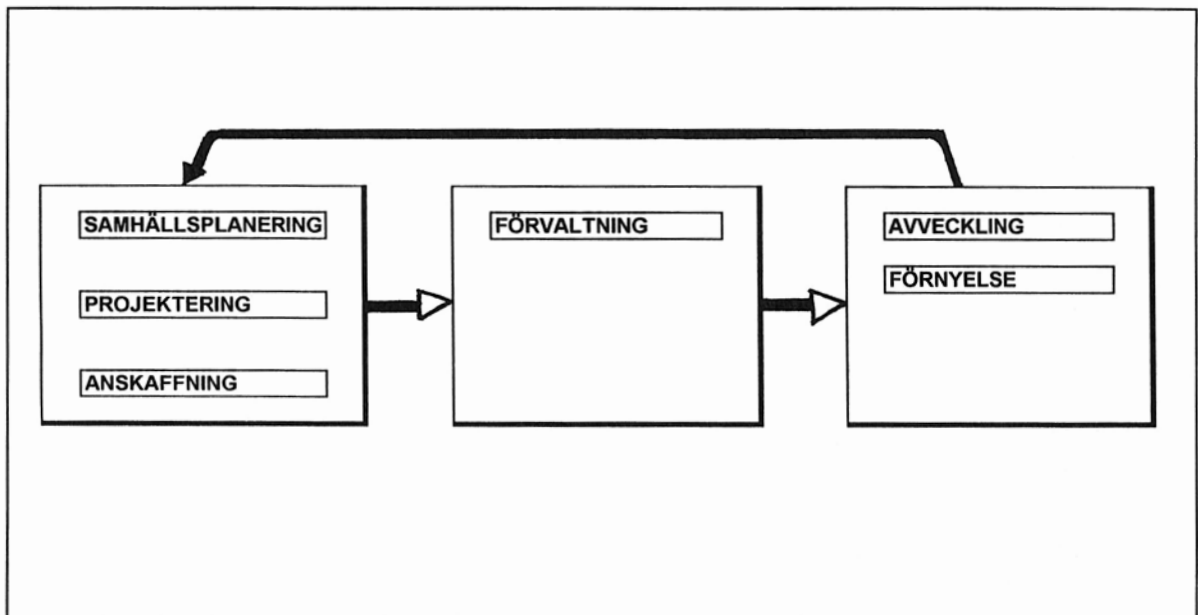
**Planering** innebär att man definierar samhällets krav det vill säga man bestämmer mängder vatten som skall produceras, områden som skall byggas ut, vilken rening av spillvatten som krävs osv.

**Projektering** innebär att samhällets krav översätts i bygghandlingar som kan användas för att tillverka de olika delsystemen. Mellan planering och projektering är gränsen inte tydlig.

**Anskaffning** innebär att systemet eller delsystemet upphandlas och tillverkas, det tas i drift.

**Förvaltning** innebär att systemet är i den fas då det används, det är i drift.

**Avveckling** innebär att systemet förändras eller utrangeras. En stark koppling till planering och projekteringsfaserna finns här eftersom VA-system knappast avvecklas utan ständigt förändras allt eftersom samhället förändras.



Figur 6.4 VA-systemets livscykel

I kapitel 2 har vi definierat begreppen anskaffning och förvaltning. Dessa begrepp rymmer begreppen ny- och reinvestering samt drift och underhåll.

### 6.3 En sammanfattande modell

För att kunna göra en ändamålsenlig beskrivning av den verksamhet som man vill lämna ut på entreprenad måste man göra klart för sig verksamhetens omfattning och innehåll. Man måste förstå *avgränsningar* till andra delar i det tekniska systemet (var) och man måste förstå *kopplingar* till andra verksamheter i systemets livscykel (vad).

**Avgränsning.** Om man t ex vill lämna ut enbart förvaltning av vattenrening måste ställas krav på kvalitet och kvantitet av det vatten som rinner ut i ledningsnätet. Entreprenören har å sin sida rätt att veta vad han har för kvalitet på det råvatten som han skall rena. Dessutom måste specificeras om vissa delar t ex fastigheter (fastighetsunderhåll) inte ingår. Det som på detta sätt avgränsas är verksamheten i delsystemet/delssystemen.

**Kopplingar till systemets livscykel** består av två delar

- Vilka åtgärder omfattar entreprenaden? Är det enbart drift och underhåll eller finns det en viss typ av investeringar (t ex förnyelseinvesteringar) som skall ingå i entreprenaden. Ingår projektering?
- Hur ser de anläggningar ut som övertas och vilka krav skall ställas på de anläggningar som efter entreprenadtiden lämnas tillbaka.

I nedanstående figur framgår de avgöranden och avgränsningar som måste göras. Det tekniska systemet är beskrivet i den vänstra kolumnen. Systemets livscykel framgår av den översta raden.

|                           | (Samhälls)-<br>Planering | Projektering                 | Anskaffning                              | Förvaltning                           | Avveckling<br>Förändring |
|---------------------------|--------------------------|------------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------|
| <b>Råvatten</b>           |                          |                              |  |                                       |                          |
| <b>Vattenrening</b>       |                          | process<br>byggnad<br>osv    | förnyelse<br>förbättring<br>nyanläggning | drift<br>underhåll                    |                          |
| <b>Vattendistribution</b> |                          | ledningsnät<br>pumpstationer | förnyelse<br>förbättring<br>nyanläggning | drift<br>underhåll                    |                          |
| <b>Förbrukning</b>        |                          |                              |  | abonnenttjänst<br>konsumtions-tjänste |                          |
| <b>Avloppstransport</b>   |                          | ledningsnät<br>pumpstationer | förnyelse<br>förbättring<br>nyanläggning | drift<br>underhåll                    |                          |
| <b>Avloppsrening</b>      |                          | process<br>byggnad<br>osv    | förnyelse<br>förbättring<br>nyanläggning | drift<br>underhåll                    |                          |
| <b>Recipient</b>          |                          |                              |  |                                       |                          |

Figur 6.5 VA-verksamhet, en sammanfattande modell

I ovanstående matris kan vi på ett enkelt sätt definiera vad som skall omfattas av en eventuell entreprenad. Antag att en kommun vill lämna ut förvaltning av allt som ingår i delsystemen "vattenverk" och "vattendistribution", se figur 6.6.

|                            | (Samhälls)-<br>Planering | Projektering | Anskaffning | Förvaltning        | Avveckling<br>Förändring |
|----------------------------|--------------------------|--------------|-------------|--------------------|--------------------------|
| Råvatten                   |                          |              |             |                    |                          |
| Vattenverk                 |                          |              |             | drift<br>underhåll |                          |
| Vatten-<br>distribution    |                          |              |             | drift<br>underhåll |                          |
| Förbrukning                |                          |              |             |                    |                          |
| Avlopps-<br>transport      |                          |              |             |                    |                          |
| Avloppsrening<br>Recipient |                          |              |             |                    |                          |

Figur 6.6 Avgränsning av entreprenad

Vi kan då göra en noggrannare beskrivning av vilka krav och uppgifter som måste specificera denna entreprenad se figur 6.7 nedan.

|                         | Ingående<br>status  | Verksamhet   | Utgående<br>status |
|-------------------------|---|--|--------------------|
| Råvatten                |   | INPUT<br>råvattenkvalitet                                  |                    |
| Vattenrening            | info om drift,<br>vattenverkets<br>status<br>fastighets-<br>beskrivning osv | förvaltning<br>drift<br>underhåll                          | statuskrav         |
| Vatten-<br>distribution | info om drift,<br>läckor, driftstopp<br>osv<br>beskrivn av<br>ledningsnät   | förvaltning<br>drift<br>underhåll                          | statuskrav         |
| Förbrukning             |   | OUTPUT<br>vattenkvalitet<br>vattenkvantitet<br>servicenivå |                    |

Figur 6.7 Specificering av entreprenad

Med "input" i figur 6.7 menas kopplingen till föregående delsystem och vad det delsystemet skall leverera för att det aktuella delsystemet skall kunna utföra sina åtaganden. I exemplet ovan krävs att vattenverket får tillgång till erforderliga mängder råvatten av rätt kvalitet. I den fortsatta framställningen har vi samlat "input" under begreppet "tillhandahålls av beställaren".

Med "output" menas det som entreprenören varaktigt åtager sig att tillhandahålla till nästa delsystem. I exemplet ovan innebär det att entreprenören åtager sig att leverera vatten till förbrukarna med en viss servicenivå, med en viss kvantitet och med rätt kvalitet. I den fortsatta framställningen har vi samlat "output" under begreppet "entreprenören åtager sig att".





## 7. VA-systemets aktörer

VA- systemet är beroende av ett antal aktörer. För vårt syfte att ge förslag till kontraktstruktur vid upphandling är det i första hand beställar- respektive utförarrollerna som är intressanta. De två här följande avsnitten 7.1 och 7.2 speglar dessa roller.

### 7.1 Beställarrollen

En grundläggande orsak till att man vill överföra va-verksamhet från kommunal egenregi till entreprenadform är naturligtvis en förhoppning om att kunna nå en bättre effektivitet. Denna kan uppnås antingen genom att kostnaderna minskas eller genom att en högre servicenivå skapas. En annan orsak till önskan att lämna ut verksamhet på entreprenad kan vara att man vill begränsa omfattningen av verksamheten och därmed minska kostnaderna. I vissa fall kan det finnas skäl att tro att orsaken bottenar i att kommunen vill slippa besvärliga personalrationaliseringsfrågor. Slutligen kan det finnas rent politiska skäl - "all offentlig verksamhet som kan utföras i privat regi skall privatiseras".

Vi tror att alla organisationer kan effektiviseras genom rationaliseringar och nytänkande. En bolagisering av en förvaltning ger i sig ingen effektivisering utan det är först när det sker reella förändringar i utförandefasen som effekter kan uppnås. Oavsett om bolagiseringen sker till kommunalt eller till privat ägande gäller samma grundförutsättningar. Effektiviseringsvinster bör kunna uppnås inom en va-förvaltning redan genom att införa resultatmål för olika delar inom verksamheten - dvs genom att införa en noggrann uppföljning och skapa krav på intern prissättning.

Beställar/utförarorganisationer har utvecklats i många kommuner för olika tekniska förvaltningar. Ofta har då mycket starka beställarfunktioner utbildats samtidigt som man hos den kommunala utföraren behållit stor kompetens för att kunna ta hand om alla eventuella beställningar. Att utförarsidan måste vara kompetent för att kunna bygga en anläggning är oomtvistligt. Allt mer fulländade anbuds/förfrågningsunderlag med allmänna bestämmelser har tagits fram för att binda entreprenören till ett kontrakt och för att minska olika tolkningar från beställaren respektive utföraren under och efter byggtiden. Motsvarande uppbindning av entreprenören för en drift- och underhållsentreprenad borde vara naturligt.

Att beställaren av en anläggningsentreprenad - en ny va-anläggning - skall vara kompetent att göra en upphandling är nödvändigt. Har han inte denna kompetens får han köpa den av t ex en konsult. Vid upphandling av en drift- och underhållsentreprenad för va-verksamhet kommer vi nu i den situationen att kompetensen nästan helt ligger inom kommunen. Inom detta område har inte konsulter eller entreprenörer engagerats i någon större utsträckning tidigare. Detta leder till att kommunen vid upphandling och verksamhetsuppföljning inte för när-

varande kan påräkna någon mer avancerad hjälp utifrån. Ej heller kan kommunen i detta skede påräkna att få erfarna entreprenörer som kan hand om drift och underhåll. Successivt kommer naturligtvis en kompetens att skapas hos kommuner, konsulter och entreprenörer om hur drift- och underhållsentreprenader skall handlas upp, genomföras och utvärderas.

Vid utsättande av VA-verksamhet för konkurrens kan ett otal nivåer väljas av den kommunala beställaren. Allt från den minsta anläggningsdel till den fullständiga va-verksamheten inklusive ägande med ansvar för debitering av avgifter. *Oavsett graden av överlåtande måste i kommunen finnas någon form av beställarfunktion.*

Av skäl som redovisats bör ägandet av va-anläggningar kvarstå hos kommunen. Det finns flera argument för detta. Ledningar i gator kan inte behandlas som fast egendom. Privat ägande av anläggningar kan skapa monopolliknande situationer, jmf t ex förhållandet i England. Samhällsplanering och framtida disponering av anläggningar kan försvåras. Mot detta kan ställas att va-kollektivet/kommunen här har en chans att sälja egendom och få ett kapitaltillskott

I lagförslaget Ds 1992:121 "Anbudskonkurrens vid offentlig produktion" som nu (våren 1993) bearbetas, föreslås att all kommunal verksamhet med kostnader över ett totalbelopp av 5 millioner kronor per år skall utsättas för konkurrens från och med juli 1993. Även om lagförslaget inte går igenom till alla delar tyder mycket på att försöksverksamheten med att utsätta va-verksamheten för konkurrens som pågår i olika kommuner kommer att fortsätta antingen på frivillig basis eller genom regleringar.

Vilken kompetens den interna beställarfunktionen skall ha måste övervägas i varje enskild kommun. Det beror på hur stor kommunen är, hur stort eller komplicerat va-systemet är osv. Det beror också på hur kommunen bedömer framtiden och vilken kontroll man vill ha över va-systemet nu och framöver. Vidare beror det på om man vill köpa in tjänster eller om man vill klara sig med sin egen personal.

I den form va-verksamheten bedrivs i Sverige finns oftast ansvaret för drift- och underhåll -förvaltning - av anläggningarna inom samma organisation som beställarfunktionen. Detta innebär att ansvarig för beställning och drift kan vara samma person eller att beställaren har kontakt med driften och därmed kännedom om problem och svårigheter med t ex ledningsnätet. Enligt vår bedömning kan avsaknad av kunskapsöverföring bli ett av de allvarligaste problemen vid en total uppdelning i beställar- och utförarefunktioner. Fördelarna med olika beställar- och utförarfunktioner kan lätt försvinna om inte beställaren besitter de kunskaper som krävs för att genomföra en riktig upphandling. Kunskapsklyftan kan också komma att öka med tiden om täta byten av entreprenör sker. Dessa byten kan i sig vara önskvärda om man vill undvika att skapa monopolliknande situationer - privata monopol är lika lite eftersträfvansvärda som offentliga.

En annan fråga som inverkar på beställarrollen är kontraktstidens längd. Om kontraktstiden väljs till 20 á 30 år får beställaren en motpart som med tiden får allt större kunskap om va-systemet. Beställaren kan då endast behöva ha en minimal

kontroll- och uppföljningsfunktion.. Är däremot kontraktstiden kort, säg tre år, måste hela tiden beställaren vara beredd på en ny upphandling. Detta ställer högre krav på beställaren. Om vi således vill undvika monopolliknande förhållanden genom att ha korta kontraktstider måste det också skapas kompetenta beställarfunktioner. Det bör kanske här poängteras att uppföljning och kontroll i största möjliga utsträckning skall ske genom entreprenörens egenkontroll.

En fråga som kan diskuteras är huruvida den tekniska utvecklingen skall ligga på beställarfunktionen eller på utförarsidan. Att strategisk utveckling och långtidsutveckling skall skötas av beställaren torde vara klart. Att en utförare som har ett 25-årskontrakt skall svara för teknisk utveckling är också klart. Fullt lika tydligt blir det inte om utföraren är bunden till verksamheten endast under en kort tid. Har entreprenören möjlighet att under en treårsperiod svara för någon teknisk utveckling? Om å andra sidan ansvaret läggs på beställaren bortfaller incitamentet för entreprenören att genomföra rationaliseringar, förbättringar osv. Om inte utföraren har den omedelbara kompetensen att genomföra utveckling finns naturligtvis möjligheten att köpa den. Det verkar således logiskt att lägga teknisk utveckling som ett utföraransvar. Dock måste troligen den utveckling som bygger på omfattande försöksverksamhet - t ex kvalitetssäkring av vatten- och avloppsprocesser - fortfarande ligga kvar hos beställaren.

En fråga som kan innebära vissa problem är hur man skall hantera klagomål från abonnenter. Dessa bör vid fel vända sig direkt till utföraren -entreprenören - för att få ett svar och ett tillrättaläggande så snabbt som möjligt. I de flesta situationer bör ett sådant förfarande kunna fungera genom att beställaren ber kunden vända sig till utföraren. Utföraren och abonnenten har dock inget inbördes avtalsförhållande, avtalet gäller mellan beställaren/huvudmannen och abonnenten. Accepterar abonnenten inte utförarens åtgärder blir det huvudmannens skyldighet att lösa tvisten. Kan detta lösas genom avtal?

För att således behålla kommunens insyn i va-verksamheten, möjliggöra framtida upphandlingar och ge kommuninnevånarna en hög standard på va-service bör vissa funktioner stanna kvar hos kommunen - beställaren.

Beställaren bör därför svara för:

- Kontakter med kommunledningen
- Överordnad samordning med övriga kommunala förvaltningar och bolag.
- Kontakter med branschorganisationer
- Strategisk utveckling och långsiktplanering
- Överordnad information mot kunder om t ex taxor, förändrade vattenkvalitéer.
- Remisser och förfrågningar från Koncessionsnämnd, Livsmedelsverk, Länsstyrelse, Statens Naturvårdsverk m fl.
- Krav på utbildning och kompetens hos utföraren och hans personal.
- Taxe- och avgiftsättning
- Överordnad budget, bokslut.
- Samordnad årsrapport om va-verksamheten är uppdelad på flera entreprenader

- Upphandling, beställning samt kontinuerlig uppföljning av entreprenörens arbeten. Framtagning av nyckelfaktorer - resultatkriterier för verksamheten.

## 7.2 Utförarrollen, entreprenörens syn på drift och underhåll

För entreprenören är drift- och underhållsrollen inte alldeles ny. Drift- och underhållsentreprenader för ytor har förekommit i mindre omfattning under många år. Beträffande drift och underhåll av va-anläggningar på entreprenad saknas väsentligen erfarenheter. Sådan verksamheten skiljer sig tydligt från traditionell entreprenadverksamhet dels beträffande administrationen med bl a jourverksamhet, dels beroende på den tekniska karaktären.

### Affärs mål

Självkostnadsprincipen ligger fortfarande till grund för va-verksamhet. Kommunlagen håller på att revideras och bl a denna princip förväntas bli föremål för ändring. Självkostnadsprincipen är ingen "lägsta prisgaranti", men relativt självklar i en monopol-situation.

Entreprenören måste driva verksamheten med ett ekonomiskt överskott. Överskottet måste entreprenören skapa genom rationalisering och produktutveckling. Denna förutsättning är för entreprenören välbekant. Det finns således ingen motsättning i att frångå den okänsliga självkostnadsprincipen mot "konkurrensprincipen".

### Administrativ kvalificering

Entreprenörerna har i allmänhet välutvecklade system för administration. Program finns för ekonomisk och produktionsteknisk styrning och uppföljning.

Entreprenadföretaget har tillgång till kvalificerad personal inom fackområdena ekonomi, juridik, ADB. Man har vana vid olika företagsformer samt god kunskap om projektledning.

### Teknisk kvalificering

Erfarenheter från drift och underhåll på entreprenad är för de flesta entreprenörer begränsad. VA-byggande och markbyggnadsteknik är däremot välkänd verksamhet där entreprenören har stor kompetens. För att integrera drift- och underhållstekniken krävs samverkan mellan kommun och entreprenör samt en omfattande utbildning. Det finns inom entreprenörsleden en potential och vilja att med utbildning, samverkan och engagemang gå in i dessa nya arbetsuppgifter.

## Beställaren

Drift- och underhållsentreprenader förutsätter ett tydligt kontrakt där entreprenaden är klart definierad. Förutsättningarna för att kunna beskriva en va-anläggning är mycket varierande. Det kommer att uppstå, i varje fall till en början, ideliga val- och beslutsituationer. En kompetent och handlingskraftig beställarrepresentant utgör då en stor tillgång för entreprenaden. Det finns också en mängd funktioner som beställaren bör ta ansvar för vid drift- och underhållsentreprenader. Således kommer omfattningen av entreprenaden inte bara vara beroende av omfattning av uppdraget utan också av beställarens organisation och kompetens. Man kan förmoda att små kommuner kan ha en önskan att lämna över mer på entreprenörens ansvar än en stor kommun med omfattande kompetens bland sina anställda.

## Kontraktet

Endast ett fåtal kontraktshandlingar för drift- och underhållsentreprenader har upprättats inom va-området. Regelverk motsvarande AB92 för denna typ av entreprenader saknas. Om denna typ av entreprenadverksamhet skall kunna utvecklas är det väsentligt att ett nytt regelverk konstrueras för att reglera de speciella problem som just drift- och underhållsentreprenader medför.

Tills vidare bör de nu gällande föreskrifterna återopas och ligga till grund för kontrakt. Dvs AB 92, AF-AMA, Mark-AMA, ABT-Ö<sup>1</sup> samt de egna byggnadsbeskrivningar som beställaren nyttjar.

Frågor av speciellt intresse är

- kontraktstid,
- vite,
- besiktning,
- avbrytande av kontrakt samt
- ansvar.

## 7.3 Drift- och underhållsentreprenader bygger på förtroende

Indelningen av uppgifter enligt kapitel 7.1 och 7.2 på en beställar- och en utförarroll bygger i hög grad på insyn och kunskap om varandras organisationer. Den bygger på att utföraren får den information som han behöver för verksamheten och den bygger på att beställaren kontinuerligt får ta del av driftresultat och händelser som kan påverka anläggningar eller åtagna leveranser. En drift- och underhålls-entreprenad måste i hög grad byggas på förtroende - så lite kontroll som möjligt är önskvärd.

---

<sup>1</sup>De övergångsbestämmelser som gäller innan ABT74 är anpassad till AB92.

En fråga för beställaren som sammanfaller med hur mycket kontroll som entreprenören skall utsättas för är naturligtvis vitesproblematiken. Krav från beställaren förutsätter kontroll och uppföljning. I entreprenadbranschen - liksom i andra branscher - har brister i utförandet medfört straff/viten. Kapitel 5 Ansvar § 1 i AB 92 upptar t ex en klausul angående vite som bygger på försening av kontraktstiden. Vidare reglerar i AB 92 uppkomna fel och skador förorsakade både av entreprenör och beställare liksom anspråk på skadestånd.

För ett nybyggnadsprojekt är det naturligt att koppla vite till förseningar och till förutsättningen att upptäcka fel och brister vid utförandet rättas till av entreprenören. Beställaren har i de flesta fall en kontrollorganisation som i detalj kan följa byggets framåtskridande.

Vid en drift- och underhållsentreprenad är förhållandena annorlunda - och detta gäller speciellt va-anläggningar. Ledningsnätet är ju t ex knappast besiktningsbart och ger vissa svårigheter till kontroll.

Ett krav på viten är att de skall stå i viss proportion till den skada som drabbar motparten. I en byggnadsentreprenad finns alltid en klart definierad motpart till utföraren - beställaren. I en drift- och underhållsentreprenad inom va-området är också beställaren motpart men skadorna drabbar oftast inte beställaren direkt utan abonnenten. Det är abonnenten som utsätts för avbrott i vattenleveransen, stopp i avloppssystemet, källaröversvämningar, dålig vattenkvalitet osv. Beställaren, som ägare till va-anläggningarna drabbas direkt om inte byggnader och utrustning underhålls på rätt sätt. Vidare drabbas *beställaren som huvudman* för va-anläggningen om t ex inte utsläppsvillkor hålls men också i de fall där abonnenten först drabbats.

Vidare finns inget avtal mellan entreprenören och abonnenten, varför abonnentens skadeanspråk kommer att riktas mot huvudmannen/beställaren. Beställaren måste därför i kontraktet ha regresstalan mot den entreprenör som ansvarar för drift och underhåll av va-anläggningen.

Man kan fråga sig om viten är nödvändiga. Kommunen har drivit va-verksamhet i decennier utan att några viten uppställts. Under senare år har Göteborgs va-verk i samband med införandet av resultatlön byggt in reduktionsfaktorer - om t ex inte gränsvärden på vattenkvalitet vid vattenverken kan hållas - men detta kan knappast betraktas som viten. Från kommunerna har det betraktats som självklart att uppställda krav på t ex servicen skall hållas. Övervakande myndigheters, kommunlednings, massmedias och abonnentens bevakning samt internkontroll har ansetts räcka. Och i och med att kommunen inte haft något vinstintresse utan självkostnadsprincipen gäller har frågan med viten inte varit aktuell.

Situationen bedöms annorlunda om va-verksamheten skall utsättas för konkurrens. Då gäller nämligen att:

- Entreprenörer är av hävd vana vid kontrakt där vitesföreskrifter ingår.
- Ett vinstintresse har införts.

Detta har gjort att vi bedömt att "ett förtroendefullt samarbete " inte räcker som grund utan vitesföreskrifter bör infogas i kontraktet. Detta trots att vid allvarliga fel och brister i entreprenörens arbete ett avbrytande av kontraktet måste kunna ske. Vid kontrakttidens slut löper dessutom entreprenören risken att inte komma ifråga vid nästa tillfälle.

Som ett överordnat vitesföreläggande föreslås att:

*Vid avvikelse från underhålls- eller funktionskrav eller vid försening utgår vite. Storleken på vitet skall vara x gånger den beräknade kostnaden för erforderliga åtgärder och y gånger kostnaden för särskilt allvarliga fel. Faktorns storlek bör kopplas till felets konsekvenser. Beställaren kan komma att åtgärda felet.*

Täcker denna klausul alla möjliga avvikelser som bör föranlåta åtgärder från beställarens sida i en drift- och underhållsentreprenad? Vad beträffar bristande underhåll på maskiner, utrustning, byggnader och anläggningar bör den räcka. Detta förutsätter att statusen på alla dessa delar har fastställts gemensamt mellan beställaren och utföranden vid ingånget avtal och att statusen successivt följs upp under entreprenaden. Kontraktet avslutas med en besiktning för att återföra anläggningen till beställaren.

Även de flesta försummelse vad beträffar drift av va-anläggningar kan täckas med klausulen. Om så anses nödvändigt kan naturligtvis ytterligare detaljerade vitesklausuler läggas in i kontraktet angående driften av de olika delsystemen i den totala va-anläggningen. Här har då förutsatts - liksom i övrigt i rapporten - olika entreprenörer för respektive delsystem. Vid samma entreprenör för två på varandra följande delsystem bortfaller naturligtvis flertalet vitesbestämmelser i det första systemet. Dessa tänkbara vitesbestämmelse framgår av den tekniska beskrivningen under respektive delsystem, men är bara exempel. Generellt gäller att man bör ha så få vitesbestämmelser som möjligt inom så få områden som möjligt.

Om det är olika entreprenörer för två på varandra följande delsystem bortfaller vitesklausulen för det senare systemet om entreprenören för det första är vållande. Däremot kan tänkas att entreprenören för det vållande systemet får erlægga vissa viten för samtliga följande system som drabbas.



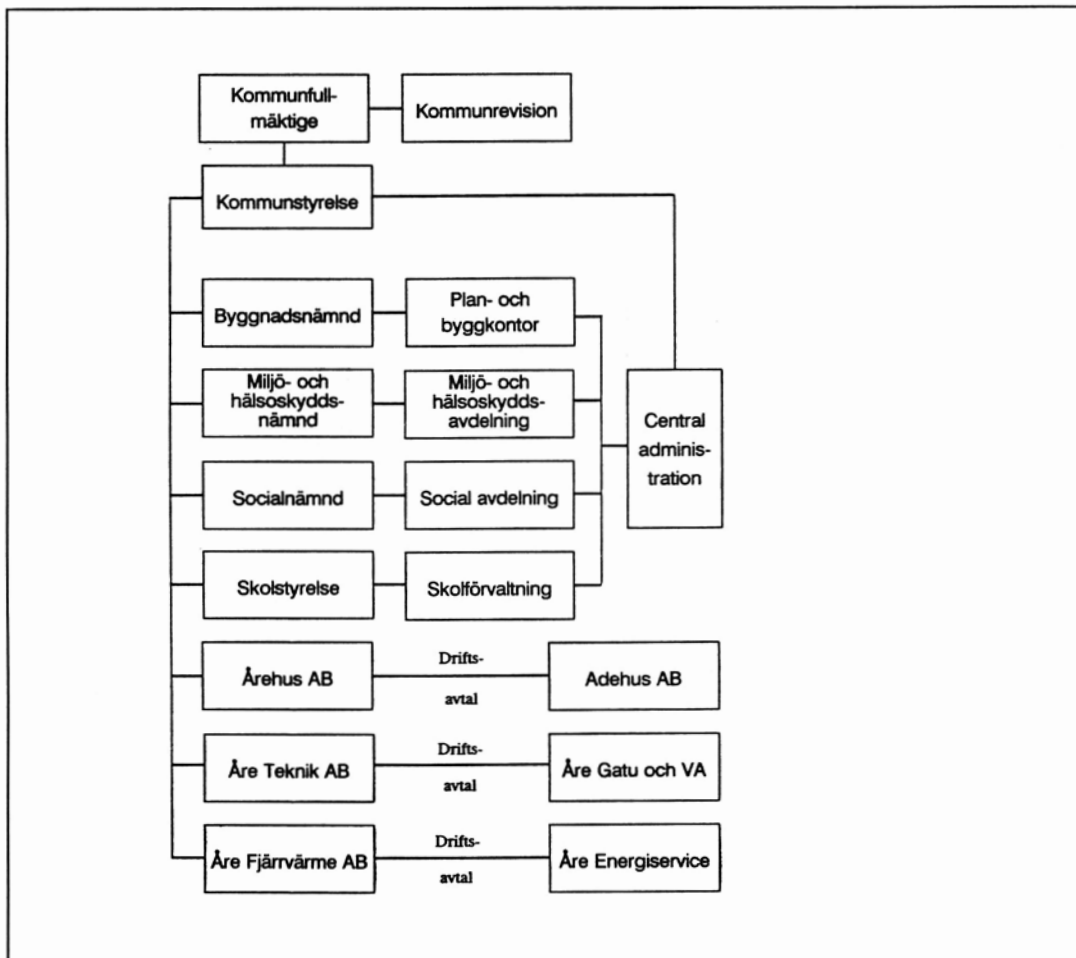


## 8. Granskning av några svenska kontrakt

I detta kapitel granskas några drift- och underhållsavtal. I första hand avtal som rör VA-verksamhet men även ett exempel på vägunderhåll granskas. I vissa fall är avtalen utformade som funktionsentreprenader. I vissa fall ingår även själva byggandet i funktionsentreprenaden och garantitiden blir en underhållsentreprenad.

### 8.1 Åre kommun, gatu- och va-verksamhet

Åre kommun har bildat ett bolag Åre Teknik AB, som till 100% ägs av kommunen<sup>1</sup>, se figur 8.1 nedan. Detta bolag, ÅTAB, har enligt ett särskilt avtal med kommunen erhållit i uppdrag att svara för förvaltning och drift av kommunens VA-anläggningar, gator, vägar mm. I förvaltningsuppdraget ingår att svara för pla-



Figur 8.1 Organisation i Åre  
Källa: SAF, Entreprenadhandbok

<sup>1</sup>Uppgifterna om Åreavtalet är hämtade ur Entreprenadhandbok utgiven av SAF 1991

nering, projektering, byggande och kontroll av ny- och reinvesteringar. ÅTAB åtar sig att ha "en fungerande organisation med tillräcklig beställarkompetens för beställning, kontroll och övervakning". ÅTAB tecknar entreprenadavtal med utföraren om drift av kommunanläggningarna. Avtalet måste godkännas av kommunfullmäktige.

Avtalet som beskrivs nedan är tecknat mellan ÅTAB och ÅGV (Åre Gatu och VA AB). Det är en fortsättning på ett treårigt försöksavtal mellan samma parter. Det nya avtalet är sjuårigt.

### 8.1.1 Omfattning

Entreprenaden omfattar drift av kommunanläggningarna enligt följande:

- Löpande drift av samtliga kommunanläggningar enligt särskild bilaga.
- Beredskap som omfattar; mottagande av felanmälningar, personell beredskap och krigsberedskap.
- Upplysningservice.

ÅGV:s åtaganden innebär också att utvidgning eller minskning av uppdraget kan ske om anläggningar tillkommer respektive försvinner. Ersättningen skall ökas respektive minskas i proportion till förändringen. Om förändring av volymen under ett år är större än 6% skall justering göras för fasta kostnader.

I bilaga finns angivet det reinvesteringsbehov som finns och som är konstaterat vid besiktning. Vid haverier eller dylikt kan behov uppkomma av att tidigarelägga vissa reinvesteringar. Beslut om nyinvesteringar fattas av kommunfullmäktige. ÅGV har erhållit rätt att efter förhandlingsupphandling utföra dessa investeringar.

Om ÅGV brister i utförandet av sina åtaganden och inte rättar sig efter tillsägelse från ÅTAB är ÅGV skyldig att ersätta ÅTAB för merkostnader.

För att ÅTAB skall kunna utföra uppdraget från kommunen beträffande t ex planering, projektering och byggande måste erfarenheter från ÅGV:s verksamhet dokumenteras och överföras till ÅTAB. Parterna har därför skyldighet att medverka i regelbundna överläggningar. Utöver detta övervakar ÅTAB självständigt att ÅGV fullgör sina åtaganden.

### 8.1.2 Ersättningar

ÅGV erhåller ersättning för sina åtaganden på följande sätt:

- En fast årlig ersättning för ovan nämnda driftverksamheter som faktureras en gång per månad
- Ersättning för re- och nyinvesteringar, som bestäms efter förhandlingsupphandling.

- För åtaganden som inte har fast pris utgår ersättning enligt separat prislista.

Ersättningar och priser indexregleras. ÅGV skall ställa bankgaranti och ha en betryggande ansvarsförsäkring.

Det fasta priset har av ÅGV baserats på en tioårig avtalsperiod. De kostnader som skall täckas av det fasta priset varierar enligt analyserad väder- och annan statistik under en tioårsperiod så att kostnadsvariationerna kan överbryggas.

ÅGV har inte rätt att utta några avgifter eller debitera någon ersättning av kommuninnevånarna. Alla avgifter mm uttages av ÅTAB eller Åre kommun. Däremot är ÅGV skyldig att bistå med underlag för debitering.

Om ÅGV går med vinst har ÅTAB rätt till återbäring av denna vinst. Vinstbegreppet specificeras. I princip innebär vinst resultat efter finansiella transaktioner men före extraordinära kostnader.

### 8.1.3 Anläggningar mm

Kommunanläggningarnas status är beskriven i bilaga till avtalet. Den baseras på en besiktning som är gjord innan entreprenadavtalet trädde i kraft. I denna bilaga anges också det reinvesteringsbehov som konstaterades vid besiktningen.

ÅGV har enligt särskild överenskommelse övertagit maskiner, inventarier och lager. Ingen återköpsgaranti eller återköpsrätt finns.

### 8.1.4 Organisation och personal

All personal som tidigare var anställda i kommunen är numera i anställda i de företag som Åre har driftavtal med.

### 8.1.5 Övrigt

Avtalet innehåller utöver detta paragrafer som reglerar

- Vem som företräder avtalsparterna
- Reglering av moms och andra skatter, dröjsmålsräntor samt indexreglering
- Force majeure
- Sekretess
- Avtalets ikrafttagande och avtalstid
- Åtgärder vid avtalets upphörande
- Tvist, skall avgöras av skiljemän.

### 8.1.5 Kommentarer

Kommunens motiv för att överföra verksamheten till entreprenad var att nå ett förbättrat ekonomiskt resultat. Besparingen beräknas till 0,7 skattekronor. Den allmänna uppfattningen är att avtalet fungerar bra, jmf artikel i Kommunaktuellt den 10 januari 1991, som uppger att personalen trivs bra i sina nya funktioner och kommunen spar pengar.

## 8.2 Vårgårda kommun

Åtagandet är ett avtal mellan Vårgårda kommun och entreprenören<sup>2</sup>. Entreprenören åtager sig att i samråd med kommunen svara för drift och underhåll av kommunens tekniska anläggningar. Avtalet avser en provperiod om tre år och syftar till att med bibehållande av minst nuvarande service dels sänka kommunens totala kostnader och dels skapa tillfälle för nya uppgifter och för utveckling av berörd personal i sitt arbete.

Avtalet definierar drift och underhåll.

Med *drift* avses:

- Tillsyn samt erforderliga skötsel- och försörjningsåtgärder för att upprätthålla den dagliga funktionen hos respektive anläggningar.

Med *underhåll* avses:

- Avhjälpande underhåll/akutunderhåll, varmed förstås åtgärder och reparationer vid avbrott, stopp, haveri eller motsvarande.
- Förebyggande underhåll, varmed förstås planerade åtgärder i syfte att förhindra avbrott, stopp, haveri eller för att upptäcka eller åtgärda fel innan de leder till skada.

Kommunen skall själv svara för reinvesteringar eller underhållsåtgärder av större omfattning i syfte att återställa anläggningars funktion eller kondition p g a ålder eller förslitning.<sup>3</sup>

### 8.2.1 Omfattning och verksamhet

Entreprenören skall svara för drift och underhåll av vägar, parkverksamhet VA-hantering och fjärrvärme. VA-verksamheten omfattar vattenverk, vattenledningar, vattenmätare, avloppsledningar (inklusive dagvattenledningar och avloppspump-

<sup>2</sup>Beskrivningen är hämtad ur avtalstexten

<sup>3</sup>Avtalet definierar inte vad som menas med "större". Under paragraf 14 "Ersättning" punkt 5 står "Investeringar under avtalstiden i anläggningar för att vidmakthålla eller förbättra deras funktion skall, om ej annat överenskommes, bekostas av kommunen."

stationer) samt avloppsreningsverk. Verksamheterna är beskrivna och kvantifierade i bilagor.

Drift och underhåll skall utföras enligt gällande lagar och förordningar samt tillgodose de krav som enligt dessa ställs på kommunen.

Verksamheten skall fullföljas som ett samarbetsprojekt mellan parterna som formaliseras genom månads- och kvartalsmöten. Kommunen svarar för anläggning av nya va-serviser och inkoppling av nya va-abonnenter. Övriga abonnentfrågor handhas av entreprenören som också skall hålla dygnetruntjour.

Entreprenören skall också utreda möjligheter till förenklingar och förbättringar i verksamheten. På grundval av detta skall han upprätta förslag till plan för drift och underhåll samt de erforderliga investeringar och upprustningar som han finner önskvärda under provperioden.

Entreprenören skall svara för drift och underhåll<sup>4</sup> av de lokaler som han disponerar.

Entreprenören skall hålla kommunen kontinuerligt underrättad om läckor och andra driftstörningar samt tillhandahålla statistik och annan dokumentation om verksamheten.

Verksamheten beskrivs i bilagor. I avtalets bilaga 2 ges en översiktlig beskrivning av de i entreprenaden ingående verksamheterna. I figur 8.2 framgår den del av bilaga 2 i avtalet som beskriver VA-verksamheten.

### 8.2.2 Ersättningar

Entreprenörens arvode (kontraktssumman) skall anges som ett högsta belopp. Entreprenören skall kvartalsvis redovisa sina självkostnader inklusive vinstpålägg. Om självkostnader är lägre än arvodet delar kommunen och entreprenören överskottet. I ersättningsbestämmelserna ingår vissa reglerbara kostnader för snöröjning.

Om omfattningen av åtagandet förändras skall arvodet justeras för tillkommande eller avgående arbeten. Denna justering skall i huvudsak regleras genom å-prislistor.

Kommunen fattar beslut om och bekostar investeringar. Om nettoresultatet<sup>5</sup> av en investering blir positivt skall skillnadsbeloppet delas av kommun och entreprenör. En förutsättning är dock att det är entreprenören som har initierat investeringen.

---

<sup>4</sup>Löpande inre och yttre underhåll definieras här som åtgärder som normalt vidtages oftare än med 5 års intervall.

<sup>5</sup>Nettoresultat definieras i kontraktet som skillnad mellan minskad drift- och underhållskostnad samt kapitaltjänstkostnad

### 8.2.3 Anläggningar mm

Kommunen skall äga berörd fast egendom. Entreprenören disponerar fritt kontors- och personalutrymmen i reningsverken. I dessa lokaler skall han svara för drift och underhåll. Vissa lokaler i förråd erbjuds entreprenören att hyra.

|   |                  |          |          |                       |     |          |                    |     |          |
|---|------------------|----------|----------|-----------------------|-----|----------|--------------------|-----|----------|
| <p><b>Allmänt</b><br/>Verksamheten skall bedrivas så att kommunens va-abonnenter tillförsäkras en säker vattenförsörjning samt att avloppsvattnet hanteras på ett ur miljösynpunkt tillfredsställande sätt. Verksamheten skall bedrivas i enlighet med lagar, förordningar och av myndigheter ställda krav.</p> <p><b>Omfattning</b><br/>Drift och löpande underhåll av kommunens va-anläggningar. De verksamhetsområden inom vilka kommunen svarar för va-försörjningen framgår av kartbilaga XII.<br/>På kartbilagorna III-XI redovisas översiktligt sträckningarna för kommunens huvudledningar.<br/>Kommunens ledningsnät omfattar:</p> <table><tr><td>-vattenledningar</td><td>c:a</td><td>59 200 m</td></tr><tr><td>-spillvattenledningar</td><td>c:a</td><td>39 200 m</td></tr><tr><td>dagvattenledningar</td><td>c:a</td><td>36 000 m</td></tr></table> <p>Kommunens reningsverk, reservoarer, tryckstegringsstationer och avloppspumpstationer. Läget för dessa redovisas på kartbilagorna.<br/>Hos abonnenterna monterade vattenmätare. Antal, storlek och ålder framgår av förteckning, bilaga 3.<br/>Reparation samt avhjälpande och löpande yttre underhåll av byggnader samt skötsel av tillhörande tomtmark inkl. vinterväghållning på tillfarter ingår i entreprenaden</p> <p><b>Vattenverk</b><br/>Avser drift och löpande underhåll av vattenverken samt provtagning och analyser enligt upprättat kontrollprogram.</p> <p><b>Reservoarer</b><br/>Avser drift och löpande underhåll av vattenreservoarer</p> <p><b>Vattenledningar</b><br/>Avser drift och underhåll av kommunens vattenledningsnät inkl. ventiler och brandposter</p> <p><b>Vattenmätare</b><br/>Avser avläsning, tillsyn samt erforderlig revision/utbyte av mätare. Avläsning utföres genom sk självavläsning under två år samt genom besök och avläsning under det tredje året. Avläsning skall på begäran göras vid abonnentbyte.<br/>Revision/utbyte av mätare skall göras då så erfordras, dock minst inom de i lag stadgade tiderna. Montering av mätare hos tillkommande abonnenter ingår ej, utan regleras enligt å-prislista för tillkommande tjänster</p> <p><b>Avloppsreningsverk</b><br/>Avser drift och underhåll enligt driftsinstruktion innebärande bl a kontinuerlig driftsövervakning, slamhantering samt smärre reparationer av rör, pumpar och övrig utrustning. I driftsövervakningen ingår även regelbunden provtagning samt analys av prover enligt upprättat kontrollprogram.<br/>Tillsyn av verken skall ske även under lördagar, söndagar och helgdagar. För larm utnyttjas MBS söksystem.</p> <p><b>Avloppsledningar och pumpstationer</b><br/>Avser drift och underhåll av avloppsledningsnätet innebärande reparation, spolning slamsugning, etc av ledningar och pumpstationer.<br/>Häri ingår även justering av betäckningar samt uppsättning och underhåll av distansmärkningar</p> | -vattenledningar | c:a      | 59 200 m | -spillvattenledningar | c:a | 39 200 m | dagvattenledningar | c:a | 36 000 m |
| -vattenledningar  | c:a              | 59 200 m |          |                       |     |          |                    |     |          |
| -spillvattenledningar   | c:a              | 39 200 m |          |                       |     |          |                    |     |          |
| dagvattenledningar  | c:a              | 36 000 m |          |                       |     |          |                    |     |          |

Figur 8.2 Beskrivning av VA-verksamheten i Vårgårda

Källa: Avtalets text bilaga 2 sida 3-4

I avtalet bifogas i bilaga lista på maskiner och fordon i verksamheten. Entreprenören lämnar pris på dessa och övertar dem. Kommunen har återköpsrätt. Vidare övertar entreprenören beställarens förråd av material, verktyg osv till ett pris som fastställs av opartisk värderingsman. Även till detta har kommunen återköpsrätt.

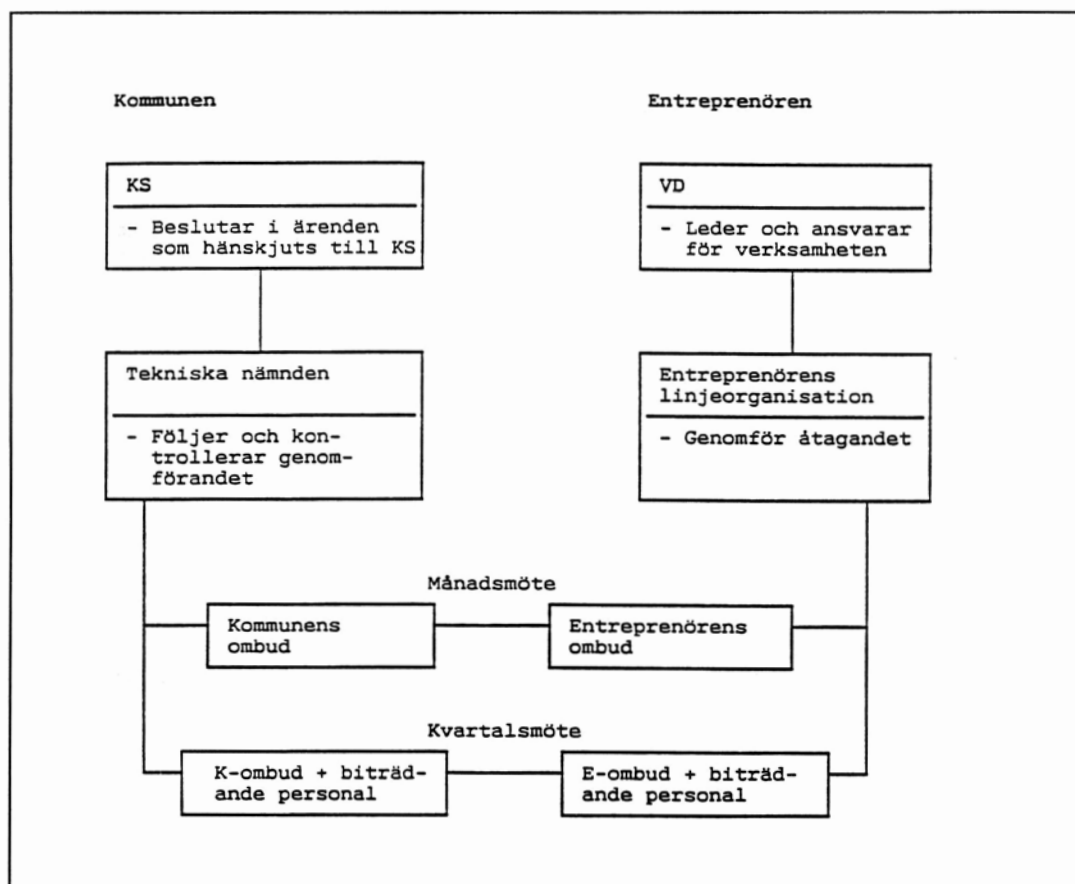
Anläggningarna beskrivs översiktligt i bilaga, se figur 8.2 samt med hjälp av kartbilagor som anger sträckningar för kommunens huvudledningar.

I samband med ikraftträdandet av avtalet skall en gemensam övertagandebesiktning utföras. Denna dokumenteras i ett besiktningsprotokoll. För att möjliggöra uppföljning av hur anläggningarnas standard utvecklas under entreprenadtiden skall besiktningar utföras. Tidpunkter för dessa uppföljande besiktningar bestäms av kommunen.

## 8.2.4 Arbetsorganisation

Entreprenören skall själv organisera sitt arbete men hålla kommunens ombud informerad om organisationen och förändringar i den. Han skall ha kontor i kommunen eller dess närhet. Entreprenören skall erbjuda arbete till kommunens personal. Dessa skall beredas tillfälle till tjänstledighet från sin anställning i kommunen. Om entreprenaden efter den treåriga provperioden fortsätter kommer tjänstledigheten att upphöra och personalen är anställd endast hos entreprenören. I kontraktet står "Entreprenörens målsättning skall vara att på alla nivåer premiera prestationer".

I avtalets bilaga 1, se figur 8.3 ges en organisationsplan för hur verksamheten skall organiseras



Figur 8.3 Organisationsplan för entreprenaddriftssamarbetet i Vårgårda  
Källa: Avtalet, bilaga 1

### 8.2.5 Övrigt

Avtalet innehåller utöver detta paragrafer som reglerar

- Vem som är avtalsparternas ombud
- Reglering av moms och andra skatter, dröjsmålsräntor samt indexreglering. Betalning
- Avtalets ikrafttagande och avtalstid. Uppsägning och förlängning.
- Säkerhet skall lämnas i form av bankgaranti, 25% av årsarvodet. Försäkringar.
- Tvist, skall avgöras av allmän domstol.

### 8.2.6 Kommentrar

Det tycks som om kommunen genom detta avtal vill skapa stor kontroll över entreprenörens verksamhet.

## 8.3 Vaxholms kommun

I Vaxholms kommun beslutades efter ett principuttalande i kommunstyrelsen att genomföra drift och underhåll i entreprenadform<sup>6</sup>. Det avtal som ligger till grund för entreprenaden är utformat av en konsult och daterat september 1987. Det är alltså tidigare än Vårgårdaavtalet. Båda avtalen har samma uppläggning och har i

långa stycken samma ordalydelser. Vaxholmsavtalet är dock mindre detaljerat. Syftet med avtalet sägs vara

....att med minst nuvarande servicegrad till allmänheten genom rationalisering och effektivisering väsentligt sänka kommunens totalkostnad i förhållande till nuvarande kostnader för verksamheten, dels till att ge berörd personal tillfälle till omväxling och utveckling i arbetet och dels för entreprenörens del ge tillfälle till nya verksamhetsområden ...

Avtalet omfattar kommunens samtliga drift- och underhållsarbeten inom områdena väghållning, parkverksamhet, va-verksamhet samt fritidsverksamhet. Det är skrivet som ett samarbetsavtal utan direkt koppling till AB72 eller AMA och bygger på ömsesidigt förtroende och respekt mellan parterna. Strävan skall vara att eventuella tvister skall lösas i samförstånd parterna emellan. Går inte detta skall tvisten föras till allmän domstol.

Ersättning till entreprenören baseras på kommunens budgeterade kostnader för 1988. Entreprenörens arvode utgör 87% av 1988 års budget. Det justeras med hänsyn till konsumentprisindex. Avtalet är utformat som ett kostnadsincitamentsavtal. Entreprenören är skyldig att redovisa sina självkostnader. I redovisade

---

<sup>6</sup>Avtalet finns med i Entreprenadhandbok 1991



belopp skall 10% entreprenörsarvode ingå. Eventuell vinst delas lika av kommun och entreprenör.

En konsult har gjort en utredning om avtalets effekter. Enligt denna har antalet manmånader minskat med 40% under perioden 1987 till -89. Entreprenörens anbudssumma låg på 0,7 miljoner under kommunens budget 1988. Maskinparken övertogs av entreprenören till ett pris motsvarande bokfört värde. Den har sedan upprustats och moderniserats.

Det har funnits nackdelar i avtalet. Berörd personal protesterade och sa sig inte vilja bli utlämnad på entreprenad, 8 av 12 gick över till entreprenören. Det finns brister i avtalet som gör att entreprenören tar betalt för tjänster som inte är preciserade. Vid en eventuell konkurs är det kommunen som tar risken. Kommunen kommer också att tappa kompetens och lokalkännedom inom va-området eftersom det inte finns något system för erfarenhetsåterföring.

En av de större bristerna sägs enligt entreprenören vara att man missade en övertagandebesiktning. En sådan avseende t ex ledningars och anläggningars ålder av enklaste slag skulle givit en bättre bas för resonemang om vad som behöver göras för att behålla skick och funktion respektive vad som är att anse som förbättring. Konsulten ger i sin utredning följande rekommendationer:

- Entreprenörens självkostnadsredovisning bör göras mer detaljerad.
- Parterna bör gemensamt upprätta och à-jourhålla en lista över tillkommande och avgående arbetsuppgifter och deras inverkan på arvodet.
- Parterna bör gemensamt göra en översiktlig, dokumenterad besiktning av bl a ledningars och anläggningars ålder och skick.
- Parterna bör enas i några tolkningsfrågor för att undvika återkommande diskussioner.

## 8.4 Herrljunga kommun

Det avtal som Herrljunga kommun har lämnat ut är i nästan alla detaljer en exakt kopia av det avtalet som Vårgårda lämnat ut. Det beskrivs inte vidare här.

## 8.5 Bodens kommun, funktionsentreprenad

Under det senaste åren har forskningsprojekt bedrivits som behandlar funktionsentreprenader<sup>7</sup>. Dessa projekt har i de flesta fall behandlat vägentreprenader. I VBB VIAKS rapport "Funktionsentreprenad VA-anläggning" försöker man applicera dessa idéer på ett rent VA-projekt.

Entreprenadformen definieras som en utvidgad totalentreprenad med förlängd garantitid. Man föreslår garantitider om 7-8 år. Efter godkänd övertagandebesiktning övergår entreprenaden i en underhållsentreprenad. Avsikten med denna

---

<sup>7</sup>Jämför t ex Grennberg "Effektiv väghållning med funktionsentreprenader".

långa tid är att anläggningarna skall testas under denna tid. Entreprenaden överlämnas därefter i sin helhet först när godkända garantiåtaganden utförts. Drift- och underhållskalkylerna bör ges hög detaljeringsgrad för att underlätta beställarens bedömningsgrunder. Härutöver skall tillräckliga tekniska beskrivningar och ritningar lämnas som tydligt beskriver omfattning och kvalitet på anläggningen. Några skäl för att utforma särskilda vitesföreskrifter sägs inte finnas vid denna typ av entreprenad. Dock bör entreprenören åläggas att utvidga sitt försäkringsskydd.

På anläggningen skall det övergripande funktionskravet vara ledningarnas kapacitet med vissa tillåtna avvikelser. I övrigt skall krav ställas på täthet, tryck och hållfasthet. Alla dessa krav är mätbara. Även andra icke så lätt mätbara krav anges, t ex förändring i material och invändig påväxt. Krav som påverkar anläggningens livslängd. Beställaren skall också ställa krav på driftsäkerhet, t ex vilka typer av larm som måste finnas. Säkerhetskrav skall alltid beaktas, både gentemot egen personal och mot tredje person. Övriga krav som beställaren ställer på entreprenören är upprättande av vissa handlingar såsom relationshandlingar, drift- och underhållsrutiner, dokumentation av drift och underhållsåtgärder samt flödesdokumentation.

I funktionsentreprenaden säger man i rapporten att entreprenören svarar för anläggningens underhåll medan beställaren svarar för driften. Det blir då nödvändigt att tydligt klargöra vad som ingår i drift och vad som ingår i underhåll. I figur 8.4 ges ett exempel på uppdelning i vad som ingår i respektive inte ingår i funktionsentreprenaden.

Kommunförbundets jurist har yttrat sig om avtalsförslaget. Han menar att skillnaden mellan driftfrågor och underhållsfrågor bör göras tydligare för att onödiga tvister inte skall uppkomma i framtiden. Entreprenörföreningens jurist menar att beställarens största intresse måste vara att underhållet utförs så att anläggningen kan vara i drift i så stor utsträckning som möjligt. Brister i underhållet - normalt förseningar - bör därför medföra påföljd i form av förseningsvite.

Ovanstående är en beskrivning av rapportens allmänna beskrivning av entreprenadhandlingar. Till rapporten är en upphandlingsmall kopplad avseende en funktionsentreprenad för "Överledning av älvsvatten till Svartbyträsket". Denna mall beskriver i första hand själva utförandeentreprenaden. Dock berörs underhållsdelen med följande punkter:

- Anbudssumman skall fördelas dels på anläggningsarbeten och dels på underhållsarbeten.
- Entreprenören skall fortlöpande och 1 ggr/år lämna sammanställda rapporter över underhållsförhållandena över det gångna året.
- Funktionsbesiktning utförs före idrifttagning.
- Garantibesiktning skall omfatta även underhållstiden, rapporter från drift- och underhållstiden skall utgöra grund för den slutliga bedömningen.
- För anläggningen gäller att leverans av vatten skall kunna ske under hela året. Detaljerade regler för kapaciteter, tyck mm ges. Krav på larm ställs. Säkerhetskrav ställs.

- Drift- och underhållsinstruktioner skall upprättas
- I underhållsentreprenaden ingår allt underhåll fram till godkänd garanti-besiktning. Entreprenör skall svara för alla kostnader och hålla erforderlig jourhållning för underhållsåtgärder.

|  | Drift i<br>ingår ej i<br>entreprenad | Drift<br>ingår i<br>entreprenad | Underhåll<br>ingår ej i<br>entreprenad | Underhåll<br>ingår i<br>entreprenad |
|--|--------------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------------|
| <b>Ledning</b>                                       |                                      |                                 |  |                                     |
| Spolning   |                                      | X                               |  |                                     |
| Ledningsbyte   |                                      |                                 |  | X                                   |
| Infodringar  |                                      |                                 |  | X                                   |
| Renovering   |                                      |                                 |  | X                                   |
| Ledningsbrott  |                                      |                                 |  | X                                   |
| <b>Pumpstation</b>                                   |                                      |                                 |  |                                     |
| Byte ventiler  |                                      |                                 |  | X                                   |
| Renovering pump                                      |                                      |                                 |  | X                                   |
| Byte pumphjul  |                                      |                                 |  | X                                   |
| Byte pump  |                                      |                                 |  | X                                   |
| Byte rör   |                                      |                                 |  | X                                   |
| Rep av<br>mätutrustn                                 |                                      |                                 |  | X                                   |
| Byte av<br>mätutrustn                                |                                      |                                 |  | X                                   |
| Byggn. underh,<br>måln etc                           |                                      |                                 |  | X                                   |
| Kapacitetsökning                                     |                                      |                                 | X                                      |                                     |
| Pumpavbrott pga<br>externa störningar                | X                                    |                                 |  |                                     |
| Belysning  | X                                    |                                 |  |                                     |
| <b>Armaturer</b>                                     |                                      |                                 |  |                                     |
| Renovering ventil                                    |                                      |                                 |  | X                                   |
| Byte ventil  |                                      |                                 |  | X                                   |
| <b>Instrument</b>                                    |                                      |                                 |  |                                     |
| Planerat byte av<br>vattenmätare                     |                                      |                                 | X                                      |                                     |
| Byte pga extern<br>påverkan                          |                                      |                                 | X                                      |                                     |
| Kontroll<br>mätutrustning                            | X                                    |                                 |  |                                     |
| Planerat byte av<br>mätutrustning                    |                                      |                                 | X                                      |                                     |
| <b>Energi</b>  |                                      |                                 |  |                                     |
| Kraftförsörjning                                     | X                                    |                                 |  |                                     |
| <b>Brunnar</b>                                       |                                      |                                 |  |                                     |
| Sköts av<br>entreprenören<br>om ej yttre<br>påverkan |                                      |                                 |  |                                     |

Figur 8.4 Specifikation av drift- och underhållsåtgärder.  
Källa: VBB VIAK rapport 6/92

Entreprenadföreskrifter behandlar entreprenadens omfattning, utförande, organisation, tider, ansvar, ekonomi, besiktning samt hävande och tvist. För uppföljning under entreprenadtiden bör drift- och underhållsrapportering till beställaren ske fortlöpande. Händelserna rapporteras i en sammanställd drift- och underhållsrapport per år. Entreprenören bör lämpligen utforma rapporten och beställaren godkänner den.

## 8.6 Orust-Bokenäset, drift och underhåll av statliga vägar

Vägverket (VV) har sedan länge arbetat med begreppet funktionsupphandling. Dels i form av anläggningsentreprenader men även som rena underhållsentreprenader. Vägverket är uppdelat på en beställarorganisation och en produktionsorganisation. Produktionsorganisationen har för närvarande uppdraget att sköta drift och underhåll på huvuddelen av vägnätet. Dock har man i bl annat västra regionen lämnat ut delar på entreprenad och man är på gång att utvidga denna verksamhet. Vägverket lämnar ut drift och underhåll på totalentreprenad med funktionsansvar som man då kallar för "funktionsentreprenad". Om en privat entreprenör vinner upphandlingen utför han den helt med egen personal och egna maskiner.

Nedan beskrivs ett förfrågningsunderlag som gäller drift och visst underhåll av statliga vägar på Orust-Bokenäset. Handlingarna är upprättade enligt ABT Ö<sup>8</sup>, AB 92 ligger alltså till grund för underlaget. I förfrågningsunderlaget ingår bland annat:

- Administrativa föreskrifter, AF
- Förteckning över befintliga förhållande, broförteckning, beläggningsregister, kartförteckning
- VV:s kvalitetskrav
- VV:s gällande Publikationer, BYA, Bronorm, osv
- Funktions och standardbeskrivning, FSB
- Formulär till anbud

Texten nedan bygger i huvudsak på Allmänna föreskrifter (AF) och Funktions- och standardbeskrivning (FSB).

### 8.6.1 Omfattning

Entreprenaden omfattar drift och visst underhåll av ca 356 km vägar. Entreprenaden delas upp i 14 olika funktionsdelar från "Snö- och halkfri väg" och "Trafikriktigt belagd väg" till "Rastplatstrivsel". Vaghållningsåtgärderna indelas i tre olika kategorier:

- A. *Arbeten med ersättning till fast årspris*, "ej reglerbara mängder". I FSB beskrivs t ex för "Trafikriktigt belagd väg" att så kallade potthåll skall åtgärdas omedelbart för större vägar och inom 3 dygn för övriga vägar.

---

<sup>8</sup>ABT Ö är de övergångsregler som gäller intill dess att ny regler utarbetats baserade på AB92

- B. *Arbeten med ersättning till fast å-pris, "reglerbara mängder"*. I FSB anges t ex för "Snö- och halkfri väg" att ersättning skall ske per km halkbekämpad väg.
- C. *Arbeten med ersättning enligt å-prislista*. Detta innebär att entreprenören utför arbeten i samråd med beställaren till överenskomna å-priser eller till självkostnad om sådana priser saknas. Ett exempel på denna typ av arbeten är trafikskadat räcke som enligt FSB skall åtgärdas omedelbart om trafikfara föreligger och i annat fall inom två månader.

FSB anger att drift och visst underhåll av vägnätet innebär att entreprenören skall ha kontinuerlig tillsyn över vägnätet, utföra besiktning med hänsyn till trafikanternas framkomlighet och säkerhet samt att svara för att vägen och därtill hörande anordningar är i funktionsdugligt skick. Uppföljning skall ske genom entreprenörens kvalitetssäkringsprogram och beställarens stickprovskontroll. Entreprenören skall lämna uppgifter av allmän karaktär om vägnätets tillstånd som beställaren behöver för att bedöma/planera standardnivåer, behov av förbättringar mm. Metodutveckling som förbättrar miljö, teknik mm värderas positivt.

I detalj anger sedan FSB för de 14 funktionsdelarna vad som krävs av entreprenören under fyra olika rubriker, jmf ovan.

- Ej reglerbara arbeten
- Reglerbara arbeten
- Reglerbara arbeten enligt å-prislista
- Undantagna arbeten

Varje funktionsavsnitt inleds med en "målformulering". För t ex "Trafikriktig grusväg" anges att uppgiften innebär "...att upprätthålla överenskommen standard enligt RUD<sup>9</sup> och att säkerställa avvattnings- och dränering av vägkroppen."

Entreprenaden omfattar tre år med option till ytterligare tre år. Orsaken till denna längd är förmodligen att man "tyckt det var lagom".

Entreprenören skall utöver detta föra dagbok som kan kombineras med QA-plan, innehållet skall fortlöpande delges beställaren.. Han skall delta i ett byggmöte per månad, beställaren kallar till möte.

Vid avvikelse från funktionskraven eller vid försening av deltider utgår särskilt vite. Vitets storlek skall vara 2 ggr den beräknade kostnaden för åtgärden vid varje tillfälle och 4 ggr för särskilt väsentliga åtgärder. Om underhållet försummas har beställaren rätt att på entreprenörens bekostnad avhjälpa bristerna.

## 8.6.2 Ersättning

Ersättning utgår enligt punkterna A-C ovan. Betalning sker månadsvis mot faktura. Av denna summa innehålls 5% som återbetalas efter den årliga besiktningen. Indexreglering sker.

---

<sup>9</sup>RUD, Regler för underhåll och drift

## 8.7 Kapitelsammanfattning

En sammanfattande jämförelse mellan de olika avtalen är gjord i figur 8.5 nedan.

| Kommun                 | Omfattning  | Anläggningar  | Verksamhet  | Övrigt  |
|------------------------|---|---|---|---|
|                        | Beskrivning av vilka delar i livscykeln och vilka systemdelar som omfattas, avtalets längd.   | Hur anläggningarna är beskrivna och vilka kontroller för att statusen skall bibehållas.   | Vilka krav som ställs på verksamheten.  | Om ersättningsform, övertagande av personal osv.  |
| <b>Åre</b>             | Löpande drift av samtliga kommunanläggningar. Beredskap. Upplysningsservice. Avtalets längd är 7 år efter ett treårigt försöksavtal | Beskriven i bilaga efter besiktning. Reinvesteringsbehov angivet. Maskiner mm är övertagna, ingen återköpsrätt. Kommunen äger fast egendom.                                 | Entreprenören ersätter merkostnader för brister i utförandet som han inte själv åtgärdar. Skyldighet att dokumentera och informera. | Ersättning<br>- fast summa<br>- för reinvesteringar<br>- å-prislista<br>Ev vinst delas.<br>Personal övertagen i tidigare avtal.                 |
| <b>Vaxholm</b>         | Jämför Vårgårda   |   |   |   |
| <b>Vårgårda</b>        | Drift och underhåll av kommunens tekniska verksamhet. Drift och underhållsbegreppen är definierade. Provperiod om tre år            | Kommunen äger fast egendom. Gemensam övertagandebesiktning med besiktningsprotokoll. Kommunen bestämmer tid för besiktningar Maskiner övertages, kommunen har återköpsrätt. | Enligt gällande lagar och tillgodose de krav som dessa ställer på kommunen. Samarbetsprojekt, månads- och kvartalsmöten.            | Ersättning<br>- ett fast pris<br>- investering ersätts<br>Ev förändring i volym skall regleras.<br>Ev vinst skall delas.<br>Personal övertages. |
| <b>Herrljunga</b>      | I stort ordagrann kopia av Vårgårdaavtalet  |   |   |   |
| <b>Bodens kommun</b>   | Funktionsentreprenad. Under garantitiden enbart underhåll som sedan helt övertages av kommunen. Garantitid 7 år                     | När garantitiden startar görs övertagandebesiktning   |   | AB92 (ABT Ö) ligger till grund för avtalet  |
| <b>Orust Bokenäset</b> | Drift och visst underhåll av vägar. Funktionsentreprenad. Kontraktslängd 3 år med option till ytterligare tre                       | Entreprenören skall själv göra besiktning av vägnätet. Föreskriven standard skall vidmakthållas. Vid start skall gemensam besiktning göras.                                 | Skyldighet att föra dagbok. Månadsvisa byggmöten. Vite vid brist eller försening  | Ersättning<br>- fast summa<br>- reglerbara mängder<br>- å-prislista<br>Personal övertages ej<br>AB92 (ABT Ö) ligger i botten för avtalet        |

Figur 8.5 Sammanfattning av olika driftavtal

Man kan konstatera att

- Avtalstider varierar mellan 3 och 7 år.
- En del av avtalen är utvidgade plagiater (inget fel i det).
- AB ligger till grund för funktionsentreprenaderna
- Vägverkets avtal är mest genomarbetat.

## 9. Kontraktstruktur

För att kunna bygga upp ett kontrakt för upphandling av en eller flera delar av va-verksamheten måste ett antal faktorer beskrivas som definierar vad som skall göras, hur det skall göras och vilka regler som skall gälla mellan beställare och utförare. Den strukturen beskrivs i detta avsnitt och består av tre huvuddelar.

- En del som reglerar förhållandena mellan beställare och utförare. Denna del kallar vi "**Allmänna bestämmelser**".
- En del som beskriver uppgiften och som är av teknisk natur. Denna del kallar vi "**Tekniska krav och specifikationer**".
- En del som beskriver de "**Ersättningsformer**" som kan tillämpas.

Kapitel 9.2 som behandlar "tekniska krav och specifikationer" bygger på de modeller som är beskrivna i kapitel 6 och behandlar varje tekniskt system för sig. Om entreprenaden skall omfatta flera delsystem, t ex allt som har med dricks-vatten att göra - råvatten, vattenrening och förbrukning - kommer vissa delar i beskrivningen att bli onödiga eller behöva förändras. Samma sak gäller om entreprenaden skall omfatta flera faser av livscykeln t ex både anskaffning och förvaltning.

Det är viktigt att poängtera att vi specifikt beskriver hur va-verksamheten kan behandlas vid en eventuell övergång till entreprenad drift i en kommun. För små kommuner är det förmodligen inte intressant att enbart överföra sin va-verksamhet i entreprenadform. I en sådan kommun vill man i stället se hela sin tekniska verksamhet - gator, renhållning osv - som en enhet, och därmed också förvaltd av en enda entreprenör. I ett sådant perspektiv fungerar vår beskrivning som en hjälp att formulera en del i helheten. För andra kommuner gäller andra förutsättningar och andra uppdelningar av sin verksamhet. Hur man än delar upp sin kommunaltekniska verksamhet måste ändå va-verksamheten och de krav som kommunen ställer på den beskrivas. Det är denna del som vi beskriver i detta kapitel och som vi ger två konkreta exempel på i nästa kapitel, kapitel 10.

### 9.1 Allmänna bestämmelser

Allmänna bestämmelser skall upprättas för förfrågningsunderlag som avser drift- och underhållsentsprenader. Det är väsentligt att klargöra de förutsättningar och de administrativa frågor som ligger till grund för entreprenaden.

Uppställning av AF-del kan ske enl AF AMA -83 och ABT 74<sup>1</sup>. Avvikelse anges särskilt i administrativa föreskrifter. Nedan anges de huvudsakliga innehåll som är aktuella med dess huvudsakliga innehåll. Ett fullständigt förslag redovisas i bilaga.

AFO Allmän orientering

Beställaren redovisar sitt ombud, kontaktmän, objektets art och läge samt övriga upplysningar som har betydelse och som inte anges på annan plats.

AF1 Upphandlingsföreskrifter

Här anges om något särskilt upphandlingsreglemente tillämpas samt om upphandling sker slutet eller som förhandlingsupphandling.

En upphandling torde föregås av omfattande förhandlingar för klarläggande av funktions- och kvalitetskrav.

Vid lämnande av anbud för funktionsentreprenad måste entreprenören på ett klart och tydligt sätt redovisa anbudets innehåll. I bilagor redovisas organisation, teknik, tider etc som beställaren begärt.

Entreprenören måste ges tillräcklig tid för anbudsräkning eftersom kalkyler och utredningar är väsentligt mer omfattande än vid traditionellt anbudsförfarande.

AF2 Entreprenadföreskrifter

Entreprenadföreskrifterna behandlar omfattning, utförande, organisation, tider, ansvar, ekonomi, besiktning, hävande och tvist.

I en funktionsentreprenad tillhandahåller beställaren ett enkelt förfrågningsunderlag. När det gäller drift och underhåll av fasta anläggningar såsom vatten och avloppsreningsverk specificerar beställaren de krav han önskar få tillgodosedda, driftrutiner etc. Dessa bör vara mätbara

Beställaren anger hur drift och underhållsrapportering skall ske. Entreprenören kan lämna förslag i anbudet på övervakning och rapportering.

Anläggningarnas status fastställs genom särskild besiktning. För nergrävda ledningar bör driftstatistik från de tre senaste åren lämnas.

---

<sup>1</sup>Så länge dessa inte är ersatta av till AB92 anpassade versioner.



Drifts- och funktionskrav specificerar beställaren för olika anläggningsdelar.

Kontrollinsatser från beställarsidan bör inskränkas till punktkontroll. Entreprenadformen bygger på självkontroll och att produktionen är inordnad i ett övergripande kvalitetssystem.

Vid entreprenadtidens slut utföres övertagandebesiktning. Garantitiden omfattas endast av i underhåll ingående leveranser.

## 9.2 Tekniska krav och specifikationer

Syftet med detta avsnitt är att definiera vad entreprenören åtar sig att utföra. Beställaren måste således i en första omgång bestämma vad uppdraget skall omfatta. I modellen nedan, figur 9.1, kan man markera omfattningen. I och för sig kan man dela upp var ruta i mindre delar. En förvaltningsentreprenad omfattar kanske endast råvattenverkets byggnader och av detta kanske endast underhållsdelen.

I figur 9.1 är alla delsystem angivna och alla systemets faser i livscykeln medtagna. En fas skiljer sig från de andra i livscykeln. Det är förvaltningsfasen. De andra faserna är av typisk projektkaraktär, jmf kapitel 6. Inom dessa faser finner vi möjligheter att lämna ut uppdrag enligt AB 92, ABK 87 osv. De kan beskrivas som "traditionella" entreprenader.

Entreprenader inom fasen förvaltning, drift- och underhållsentreprenader har inte någon lång tradition och är därför inte så självklara till sin utformning. *Detta kapitel fokuserar i första hand förvaltningsentreprenader inom va-området.*

|                         | (Samhälls)-<br>Planering | Projektering | Anskaffning | Förvaltning | Avveckling<br>Förändring |
|-------------------------|--------------------------|--------------|-------------|-------------|--------------------------|
| Råvatten                |                          |              |             |             |                          |
| Vattenrening            |                          |              |             |             |                          |
| Vatten-<br>distribution |                          |              |             |             |                          |
| Förbrukning             |                          |              |             |             |                          |
| Avlopps-<br>transport   |                          |              |             |             |                          |
| Avlopps-<br>rening      |                          |              |             |             |                          |
| Recipient               |                          |              |             |             |                          |

Figur 9.1 Va-systemets delsystem och livscykelphas

När man bestämt sig för entreprenadens omfattning måste de ingående delarna definieras. I figur 9.2 är detta schematiserat i analogi med ett ekonomisystems balans- och resultaträkning. Balansräkningen motsvaras här av anläggningarnas status - tillstånd - vid två tillfällen, dels vid entreprenadtidens start och dels vid entreprenadtidens slut. Resultaträkningen motsvaras av verksamheten i delsystemet under entreprenadtiden.

Avsikten med matrisen är att definiera två ting. För det första övertar utföraren en anläggning i ett visst skick. Detta skick måste dokumenteras på så sätt att beställaren vid entreprenadtidens slut genom en besiktning kan konstatera att anläggningen fortfarande är i samma skick som vid överlämnandet, dock i allmänhet med reservation för "normalt slitage". Detta betecknas i figur 9.2 med anläggningens ingående resp utgående *status*. Löper entreprenadtiden över flera år kan det vara lämpligt att göra *periodiserade kontroller* för att fortlöpande säkerställa att värdefulla anläggningar inte körs i botten.

|  | Omfattning<br>i systemets<br>livscykel                              | Ingående<br>status  | VERKSAM-<br>HET<br>KRAV  | Utgående<br>status   |
|--|---|---|--|--|
| <b>Föregående<br/>delsystem<br/>INPUT</b>                          |   |   | Beskrivning av faktorer som påverkar entreprenaden och som utföraren inte kan påverka  |  |
| <b>Delsystem som<br/>entreprenaden<br/>omfattar<br/>ANLÄGGNING</b> | Beskrivning av vilka faser i livscykeln som entreprenaden omfattar. | Redovisning av det tekniska delsystemet som det är och fungerar vid överlämnandet | 1. Periodiserade kontroller för att säkerställa systemets slutliga status<br>2. Kontinuerlig kontroll för att säkerställa verksamheten | Beskrivning av krav på det tekniska delsystemets status vid entreprenadtidens slut |
| <b>Efterföljande<br/>delsystem<br/>OUTPUT</b>                      |   |   | Omfattning och krav på de produkter och tjänster som utföraren levererar   |  |

Figur 9.2 Precisering av förvaltningsentreprenaden

För det andra gäller det att definiera verksamheten i systemet, vad utföraren åtager sig att göra. Principen bör vara att beskriva vad som skall levereras, *output*, och vad som beställaren eller föregående delsystem skall förse utföraren med, *input*. Output och input skall beskriva kvaliteter och kvantiteter. Hur verksamheten genomförs bör utföraren råda över. För ett fungerande samhälle är emellertid va-systemet en central verksamhet. Detta innebär att vissa kommuner kan anse det nödvändigt att kontinuerligt följa verksamheten för att kunna ingripa om verksamheten uppenbarligen missköts.

Beskrivningen av förvaltningsentreprenaden skall fylla två syften,

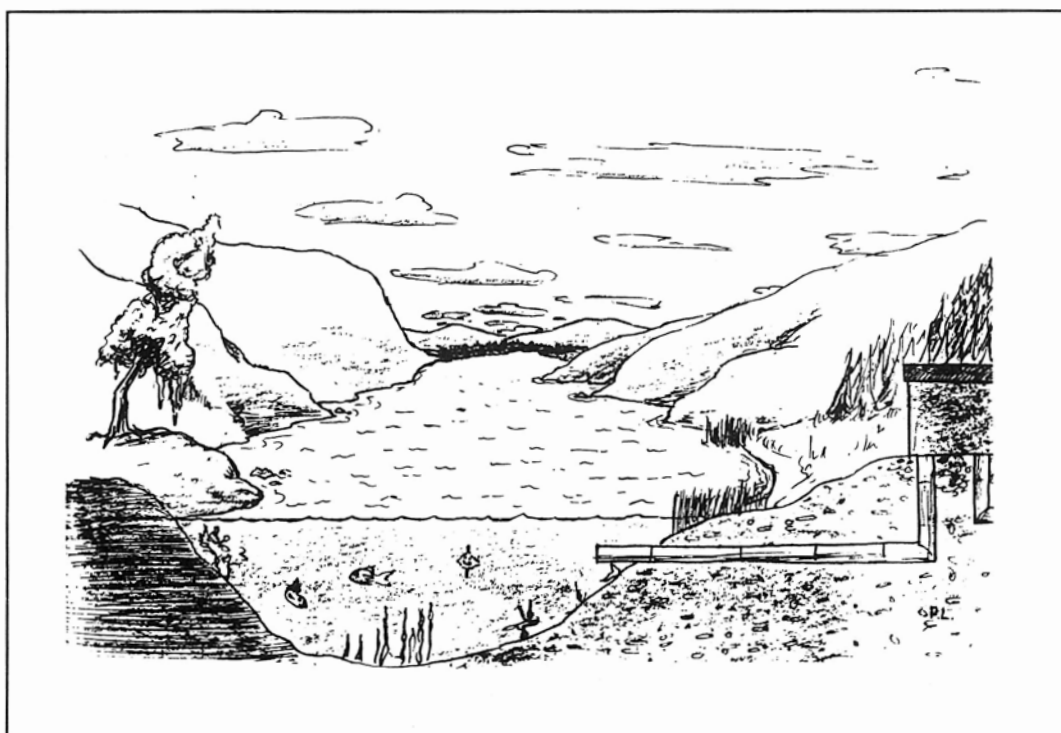
- att göra det möjligt för *utföraren* att bedöma om han har kompetens och kapacitet att genomföra uppgiften och utgående från detta kunna göra en realistisk anbuds kalkyl,
- att göra det möjligt för *beställaren* att göra en optimal upphandling som säkerställer kommunens va-system och som är uppföljningsbar.

Kraven på utföraren skall vara mätbara så att rimliga vitesklausuler kan ingå i kontraktet.

För att inte göra den följande framställningen alltför komplicerad beskrivs delsystemen under de två rubrikerna "**Anläggning**" och "**Verksamhet**".

### 9.2.1 Delsystem råvatten

Delsystem råvatten omfattar de anläggningar som finns i anslutning till råvattentäkten samt de anordningar som krävs för att föra råvattnet från täkten till vattenverket. Hur dessa ser ut beror på vilken typ av råvattentäkt det är, om det är en ytvatten- eller grundvattentäkt, vilka kapaciteter som krävs osv.



Figur 9.3 Delsystem råvatten

Åtagandet för entreprenören omfattar drift och underhåll av grundvattenbrunnar, ledningar och pumpstationer från råvattentäkt till vattenverk etc. Även drift och underhåll av de mätstationer som krävs för att mäta råvattnets kvalitet ingår.

### 9.2.1.1 Anläggningar

Under denna rubrik beskrivs delsystemets status vid början av kontraktstiden och de krav som skall ställas på delsystemet vid slutet av kontraktstiden. Vidare anges de kontroller som krävs för att säkerställa delsystemets status vid entreprenadtidens slut.

#### Ingående status

Avsikten med detta avsnitt är att beskriva delsystemet på så sätt att utföraren kan göra en realistisk kostnadskalkyl för sitt åtagande.

För delsystem råvatten bör som ingående status bland annat följande anges:

- ♦ Beskrivning av vattentäkten. Detta sker med hjälp av kartunderlag, geografisk beskrivning osv.
- ♦ Riskbeskrivning.
  - Angivande av reservråvattentäkt.
  - Restriktioner för bad, båttrafik osv.
  - Skyddsföreskrifter, gränser för skyddsområden.
- ♦ Beskrivning av de tekniska anordningarna, såsom ledningar, intagsanordningar, pumpar mm. Detta sker med hjälp av ritningar, beskrivningar, driftanvisningar, osv.
- ♦ Status för de tekniska anläggningarna. Anläggningarnas ålder, eventuella större haverier eller ofta återkommande problem av betydelse. Driftjournaler.
- ♦ Beskrivningar av mätanordningar i råvattentäkten, pglar, övervakningsutrustning osv. Detta sker med hjälp av kartor som visar lägen och manualer.
- ♦ Status för mätanordningar; ålder, eventuella driftproblem osv.
- ♦ Driftjournaler

Entreprenören skall beredas plats att göra okulärbesiktning av råvattentäkt och därtill hörande anläggningar och mätstationer. Innan utförare antages skall han beredas tillfälle att kontrollera ingående statusbeskrivningen så att han kan godkänna den.

#### Utgående status

Detta avsnitt har som syfte att beskriva den status som delsystemet skall ha vid kontrakttidens utgång. Som generell regel bör gälla att delsystemet skall befinna sig i samma driftstatus som vid övertagandet men eventuellt med acceptans för den ökade förslitningsgrad som kan räknas som normalt för perioden.

Vid återlämnandet besiktigas anläggningen. Utföraren återställer den i det skick som är beskrivet ovan.

### Periodiserade kontroller

Om entreprenadtiden omfattar flera år kan det vara nödvändigt för beställaren att skapa en säkerhet att anläggningarna inte "körs i botten". Här måste man förmodligen bestämma att beställaren går in och gör en besiktning - säg en gång om året - för att säkerställa systemets status.

#### 9.2.1.2 Verksamhet

I detta avsnitt beskrivs vad verksamheten i systemet innebär. Man bör dock i princip inte detaljbeskriva hur man skall göra utan beskriva vad entreprenören kan räkna med att få in i systemet och vad han skall leverera.

Dock kan det finnas vissa krav på kontroller som beställaren kan kräva för att vattenförsörjningen verkligen garanteras.

Råvattnet tillhandahålls av beställaren utan kostnad. Råvattnets kvalitet och kvantitet beskrivs.

- ♦ Råvattentäktens status anges. Normala årstidsvariationer anges; max, medel och min. Andra begränsningar som finns, t ex vattendom.
- ♦ Råvattnets kvalitet anges.
  - Jämförelse med dricksvattenkungörelsens krav.
  - De normala variationer som man kan förvänta sig.
  - Lokala variationer som har betydelse t ex fysikaliska, bakteriella eller mikrobiologiska faktorer. Andra faktorer kan vara tungmetaller och svårnedbrytbara organiska ämnen.

Entreprenören åtager sig att:

- ♦ Leverera  $x \text{ m}^3$  vatten per tidsenhet till vattenverket. Normala variationer som inte skall påverka kontraktet skall anges.
- ♦ Göra följande provtagningar: (De mätningar som krävs för att kontrollera råvattenkvaliteten anges).
- ♦ Leverera följande mätresultat till beställaren och kontrollmyndighet: (De mätresultat som beställaren kräver anges. När och hur de skall levereras anges.)
- ♦ Stoppa leveranserna till vattenverket - efter kontakt med ansvarig för vattenverket - om erfordrad råvattenkvalitet inte hålls.
- ♦ Att i rimlig omfattning ställa upp för samråd med beställaren eller hans representant i ärenden som behandlar plan-, etablerings- eller andra frågor som kan påverka vattentäkten eller skyddsområdet.

### Kontinuerliga kontroller

Här skall anges vilka typer av driftjournaler och rapporter som entreprenören måste föra och lämna. Dessa skall arkiveras och hållas tillgängliga för beställaren.

Av driftjournalerna skall t ex framgå inträffade incidenter och missöden samt driftstatistik.

Man kan till exempel kräva att utföraren snarast skall rapportera alla större driftavbrott och månadsvis till beställaren leverera aktuella driftjournaler.

### Viten

För att garantera att utföraren uppfyller sina åtaganden bör viten kopplas till uppställda krav. En generell vitesutformning kan vara:

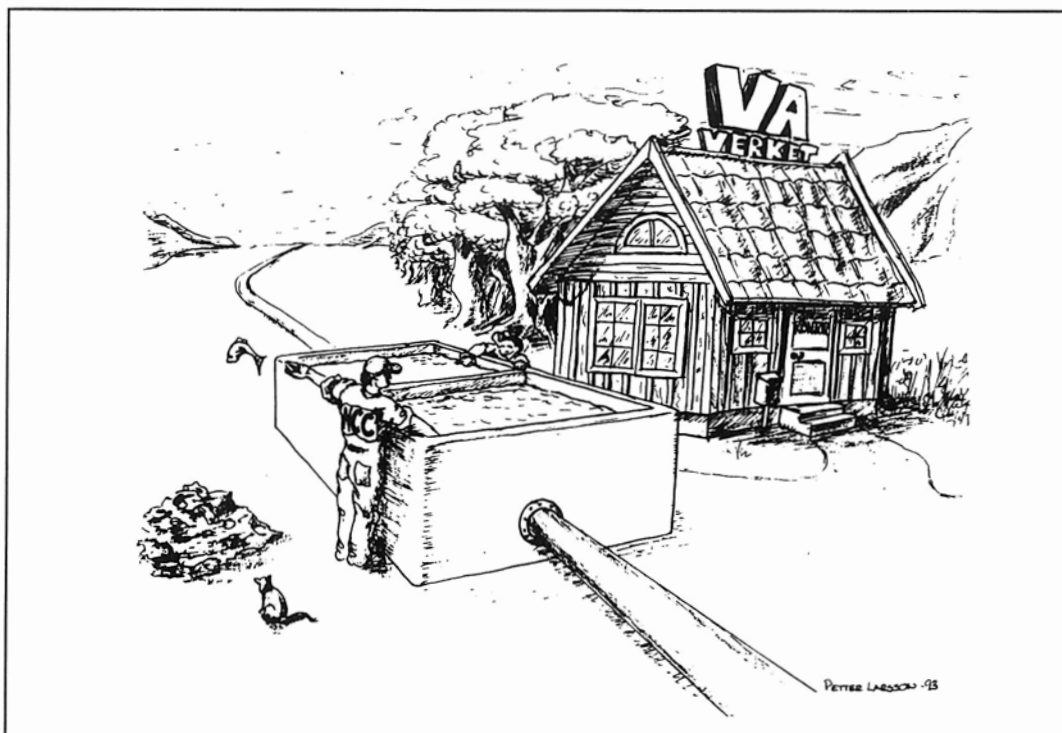
*Vid avvikelse från underhålls- eller funktionskrav eller vid försening utgår vite. Storleken på vitet skall vara x gånger den beräknade kostnaden för erforderliga åtgärder och y gånger kostnaden för särskilt allvarliga fel. Faktorns storlek bör kopplas till felets konsekvenser. Beställaren kan komma att åtgärda felet.*

Denna text kan eventuellt kompletteras med ytterligare vitesklausuler. T ex om

- Råvattenleveransen understiger fastställd kvantitet.
- Råvattenkvaliteten uppnår inte fastställda krav.

## 9.2.2 Delsystem vattenrening

Delsystem vattenrening omfattar de anläggningar som finns mellan råvattentäkt och ledningsnät och som har till uppgift att omvandla råvatten till dricksvatten.



Figur 9.4 Delsystem vattenrening

Det ställs krav på att delsystemet skall leverera vatten av rätt kvalitet och rätt kvantitet. Vidare måste vattnet ha sådant tryck och kvalitet att ledningsnätet inte skadas. I huvudsak består systemet av vattenreningsverket.

Entreprenadåtagandet omfattar drift och underhåll av vattenverk.

#### 9.2.2.1 Anläggningar

Under denna rubrik beskrivs vattenverkets status vid början av kontraktstiden och de krav som skall ställas på delsystemet vid slutet av kontraktstiden. De delar av livscykeln som entreprenaden omfattar anges. Vidare anges de kontroller som krävs för att säkerställa delsystemets status vid entreprenadtidens slut.

##### Ingående status

Avsikten med detta avsnitt är att beskriva delsystem vattenrening på så sätt att utföraren kan göra en realistisk kostnadskalkyl för sitt åtagande.

För delsystemet bör som ingående status bland annat följande anges:

- ♦ Beskrivning av vattenverket. Byggnader, maskiner, styr- och reglerutrustning, elförsörjning. Detta sker med hjälp av kartunderlag, ritningar och beskrivningar.
- ♦ Beskrivning av processen.
  - Reningsmetod.
  - Styrning och övervakning av processen, kapacitet.
  - Kemikalier, nuvarande åtgång, lagring och leverantörer
  - Energiåtgång
  - Drifrutiner och driftjournaler. Väsentligare störningar och avvikelser som förekommit.
- ♦ Status för vattenverket. Anläggningarnas ålder och tillstånd, eventuella svaga punkter.
- ♦ Driftjournaler

Utföraren skall beredas plats att göra okulärbesiktning av vattenverket under drift. Innan utförare antages skall han kontrollera ingående statusbeskrivning så att han kan godkänna den.

##### Utgående status

Detta avsnitt har som syfte att beskriva den status som vattenverket skall ha vid kontrakttidens utgång. Som generell regel bör gälla att delsystemet skall befinna sig i samma driftstatus som vid övertagandet men eventuellt med acceptans för den ökade förslitningsgrad som kan räknas som normalt för perioden.

Vid återlämnandet besiktigas anläggningen. Utföraren återställer den i det skick som är beskrivet ovan.

### Periodiserade kontroller

Om entreprenadtiden omfattar flera år kan det vara nödvändigt för beställaren att skapa en säkerhet att anläggningarna inte "körs i botten". Här måste man förmodligen bestämma att beställaren går in och gör en besiktning säg en gång om året för att säkerställa systemets status.

#### 9.2.2. Verksamhet

I detta avsnitt beskrivs vad verksamheten i vattenverket innebär. Man bör dock i princip inte detaljbeskriva hur man skall göra utan beskriva vad entreprenören kan räkna med att få in i systemet och vad han skall leverera. Dock kan det finnas vissa krav på kontroller som beställaren kan kräva för att vattenförsörjningen verkligen garanteras.

Följande tillhandahålls av beställaren utan kostnad:

- ♦ Leverans av  $x \text{ m}^3$  råvatten per tidsenhet till vattenverket.
- ♦ Mätresultat för råvattnet: (De mätresultat som krävs anges. När och hur de skall levereras anges.)

Entreprenören åtager sig att:

- ♦ Tillverka ett dricksvatten som
  - kvalitetsmässigt uppfyller SLV:s kungörelse
  - kvantitetsmässigt täcker kommunens beräknade behov fram till och med entreprenadtidens slut inklusive normala dygns- och säsongsvariationer (anges t ex i bilaga)
  - är anpassat till ledningsnätet (eventuella krav kan anges i bilaga)
  - har ett tryck som är anpassat till ledningsnätets behov (beräknade förändringar under kontraktstiden kan anges i bilaga).
- ♦ Göra följande analyser av det levererade vattnet. De analyser som krävs anges.
- ♦ Till beställare rapportera:
  - Resultat av gjorda vattenanalyser (rapport även till kontrollmyndighet)
  - Levererade mängder dricksvatten
  - Tryck på levererat vatten (eller nivå).
- ♦ Att i rimlig omfattning ställa upp för information till beställaren eller hans representant i ärenden som behandlar investerings- och utvecklingsfrågor.



### Kontinuerliga kontroller

Här skall anges vilka typer av driftjournaler och rapporter som entreprenören måste föra och lämna. Dessa skall arkiveras och hållas tillgängliga för beställaren. Av driftjournalerna skall t ex framgå inträffade incidenter och missöden samt driftstatistik.

Man kan till exempel kräva att utföraren snarast skall rapportera alla större driftavbrott och månadsvis till beställaren leverera aktuella driftjournaler.

### Viten

För att garantera att utföraren uppfyller sina åtaganden bör viten kopplas till uppställda krav. En generell vitesutformning kan vara:

*Vid avvikelser från underhålls- eller funktionskrav eller vid försening utgår vite. Storleken på vitet skall vara x gånger den beräknade kostnaden för erforderliga åtgärder och y gånger kostnaden för särskilt allvarliga fel. Faktorns storlek bör kopplas till felets konsekvenser. Beställaren kan komma att åtgärda felet.*

Denna text kan eventuellt kompletteras med ytterligare vitesklausuler. T ex om

- Dricksvattenleveransen understiger fastställd kvantitet.
- Dricksvattenkvaliteten uppnår inte fastställda krav.
- Dricksvattenleveransen under- eller överstiger tillåten trycknivå.

## 9.2.3 Delsystem vattendistribution

Delsystem vattendistribution omfattar de vattenledningar, pumpstationer, reservoarer och andra tillhörande anläggningar som finns mellan vattenverk och förbrukare. Gräns mot förbrukare går vid dennes förbindelsepunkt.

Entreprenadåtagandet omfattar drift och underhåll av dricksvattendistribution.

### 9.2.3.1 Anläggningar

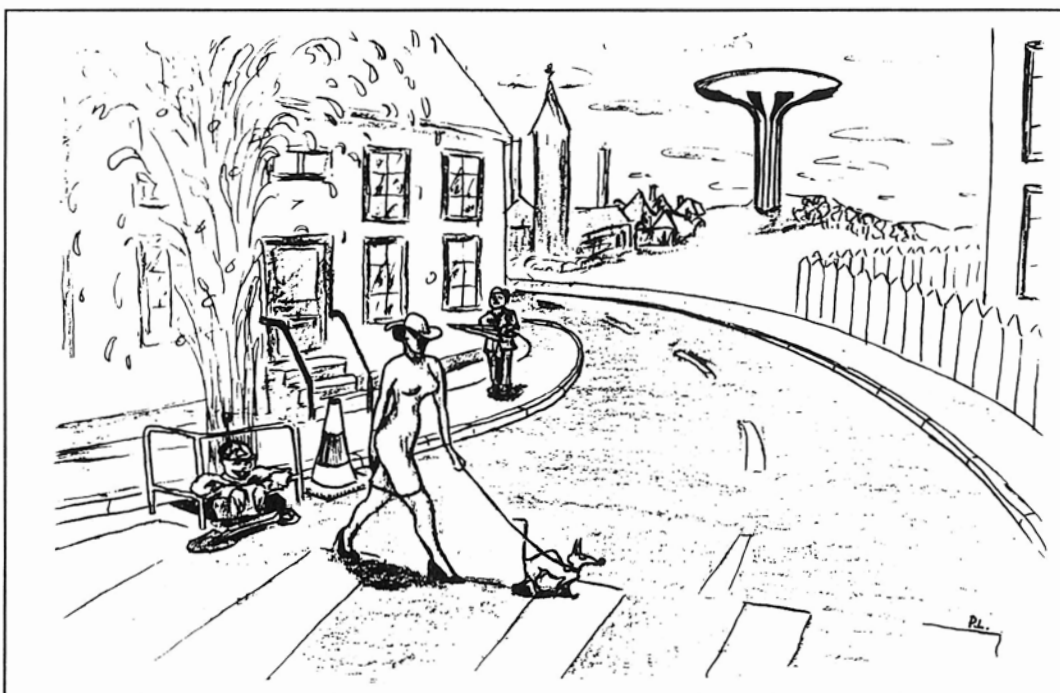
Under denna rubrik beskrivs distributionssystemets status vid början av kontraktstiden och de krav som skall ställas på delsystemet vid slutet av kontraktstiden. De delar av livscykeln som entreprenaden omfattar anges. Vidare anges de kontroller som krävs för att säkerställa delsystemets status vid entreprenadtidens slut.

### Ingående status

Avsikten med detta avsnitt är att beskriva delsystem vattendistribution på så sätt att utföraren kan göra en realistisk kostnads kalkyl för sitt åtagande. För delsystemet bör som ingående status bland annat följande anges:

- ♦ Beskrivning av ledningsnätet. Med hjälp av kartunderlag, ritningar och beskrivningar anges längder, dimensioner, ledningsmaterial och markslag. Ungefärlig ålder på de olika ledningsdelarna anges.
- ♦ Beskrivning av:
  - Armaturer; läge, antal och typ.
  - Reservoarer; läge och volym.
  - Pumpstationer; byggnad, el- styr och maskinell utrustning.
- ♦ Beskrivning av larm- och övervakningssystem
- ♦ Driftjournaler som anger driftstörningar och läckor av betydelse som hitintills skett.
- ♦ Angivande av de förbrukare som finns nu, antal och kategori, samt de planerade anslutningar som utföraren under kontraktstiden och inom kontraktets ram och utan extra ersättning skall åta sig att leverera till.

Entreprenören skall beredas plats att göra okulärbesiktning av dricksvattendistributionssystemet under drift. Innan utförare antages skall han kontrollera ingående statusbeskrivning så att han kan godkänna den.



Figur 9.5 Delsystem vattendistribution

### Utgående status

Detta avsnitt har som syfte att beskriva den status som delsystemet skall ha vid kontrakttidens utgång. Som generell regel bör gälla att delsystemet skall befinna sig i samma driftstatus som vid övertagandet men med eventuell acceptans för den ökade förslitningsgrad som kan räknas som normalt för perioden. För t ex ledningsnätet innebär detta att frekvensen läckor inte ökat, att läckaget inte ökat och att vattenkvaliteten hos förbrukaren inte har försämrats.

Vid återlämnandet besiktigas distributionssystemet. Utföraren återställer det i det skick som är beskrivet ovan.

### Periodiserade kontroller

Om entreprenadtiden omfattar flera år kan det vara nödvändigt för beställaren att skapa en säkerhet att anläggningarna inte "körs i botten". Här måste man förmodligen bestämma att beställaren går in och gör en besiktning - säg en gång om året - för att säkerställa systemets status.

#### 9.2.3.2 Verksamhet

I detta avsnitt beskrivs vad verksamheten i systemet innebär. Man bör dock i princip inte detaljbeskriva hur man skall göra utan beskriva vad entreprenören kan räkna med att få in i systemet och vad han skall leverera.

Dock kan det finnas vissa krav på kontroller som beställaren kan kräva för att vattenförsörjningen verkligen garanteras.

Följande tillhandahålls av beställaren utan kostnad;

- ♦ Leverans av  $x$  m<sup>3</sup> dricksvatten per tidsenhet från vattenverket. Leveranserna kan efter behov ökas med  $y$  m<sup>3</sup> per timme. Vattnets lägsta och högsta tryck anges.
- ♦ Dricksvattenanalyser från vattenverket: (De mätresultat som krävs anges. När och hur de skall levereras anges.)

Entreprenören åtager sig att:

- ♦ Leverera ett dricksvatten till angivna förbrukare som
  - kvalitetsmässigt uppfyller SLV:s kungörelse
  - har ett tryck som hos den enskilda förbrukaren är inom ett visst tryckintervall
- ♦ Samordna med vattenverket för att garantera rätt tryck i ledningsnätet.
- ♦ Reparera vattenläckor och andra störningar på nätet så att beställarens servicekrav uppfylls.
- ♦ Byta och sätta upp vattenmätare enligt specifikation.
- ♦ Göra följande analyser av det levererade vattnet. De analyser som krävs anges.
- ♦ Till beställare och kontrollmyndighet rapportera:
  - Resultat av gjorda vattenanalyser.
- ♦ Att i rimlig omfattning ställa upp för information till beställaren eller hans representant i ärenden som behandlar investerings- och utvecklingsfrågor.

### Kontinuerliga kontroller

Här skall anges vilka typer av driftjournaler och rapporter som utföraren måste föra och lämna. Dessa skall arkiveras och hållas tillgängliga för beställaren. Av driftjournalerna skall t ex framgå antalet läckor och vilka åtgärder som är vidtagna för att laga dessa. Vidare skall det framgå vilka förbrukare som drabbats av driftstörningar och hur ofta sådana har skett.

Man kan till exempel kräva att utföraren snarast rapporterar till beställaren alla större läckor som uppkommer och månadsvis levererar aktuella driftjournaler.

### Viten

För att garantera att utföraren uppfyller sina åtaganden bör viten kopplas till uppställda krav. En generell vitesutformning kan vara:

*Vid avvikelse från underhålls- eller funktionskrav eller vid försening utgår vite. Storleken på vitet skall vara x gånger den beräknade kostnaden för erforderliga åtgärder och y gånger kostnaden för särskilt allvarliga fel. Faktorns storlek bör kopplas till felets konsekvenser. Beställaren kan komma att åtgärda felet.*

Denna text kan eventuellt kompletteras med ytterligare vitesklausuler. T ex om

- Dricksvattenleveransen till abonnenter understiger behovet.
- Dricksvattenkvaliteten uppnår inte fastställda krav.
- Dricksvattenleveransen under- eller överstiger tillåten trycknivå.
- Mätarbyte inte sker enligt fastställd plan.

### 9.2.4 Delsystem förbrukare

Delsystem förbrukare är ett system som beställaren i egentlig mening inte vare sig förvaltar eller äger. Under denna rubrik ingår därför bara sådana uppgifter som har med avgiftsdebitering och abonnenttjänst att göra. Eftersom beställaren inte äger systemet ingår inte någon egentlig statusbeskrivning. Vad som "överlämnas" är olika typer av register och databassystem. Eventuellt kan hårdvara ingå och skall då beskrivas.

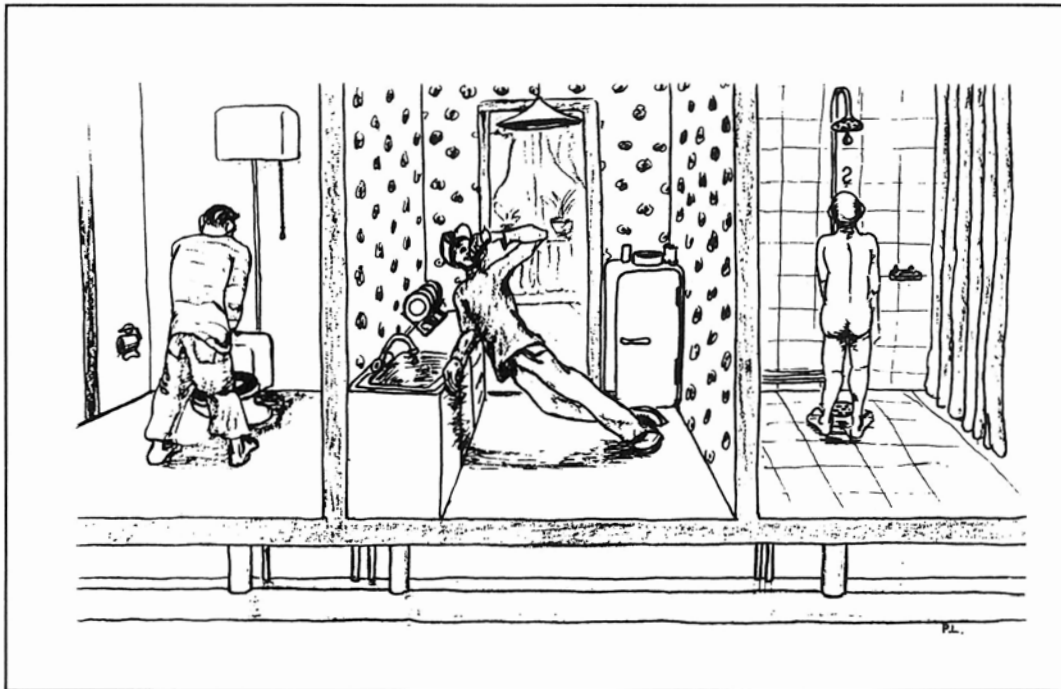
Ett totalt entreprenadåtagande omfattar

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <i>Abonnetjtjänst</i> | Innebär att ha kontakt med va-verkets abonnenter såväl vid anslutningstillfället som senare under brukningsskedet. Kontakten är företrädesvis av juridisk och teknisk natur och inbegriper även kontroll av anslutningsförhållanden inklusive industrikontroll. Det är således fråga om såväl service som viss kontroll och visst miljöarbete. |
|-----------------------|--|

Påförande av va-uppgifter på nybyggnadskarta ingår också här.

*Konsumtionsavgifter* Avser debitering av bruknings- och anläggningsavgifter. Funktionen är sammansatt av två delfunktioner

- o Avläsning av vattenmätare
- o Hantering av abonnenträkningar



Figur 9.6 Delsystem förbrukare

Taxor och avgiftsnivåer bestäms av beställaren. Det som entreprenören kan svara för är:

- ♦ Avläsning av vattenmätare med visst bestämt intervall.
- ♦ Debitering av abonnenter med visst bestämt intervall.
- ♦ Betalningskontroll och överföring av medel till beställaren.
- ♦ Skötsel av abonnentregister.
- ♦ Förvaltning av mätarregister
- ♦ Mottagning av samtal och klagomål från abonnenter angående
  - vattenkvalitet
  - vattenräkningar
- ♦ Ekonomisk redovisning

### Kontinuerliga kontroller

För att ge beställaren en möjlighet att följa verksamheten åligger det entreprenören att ställa upp driftsrapporter som månadsvis redovisar avlästa mätare, debiterade avgifter, mm. Dessa skall arkiveras och hållas tillgängliga för beställaren.

### Viten

För att garantera att utföraren uppfyller sina åtaganden bör viten kopplas till uppställda krav. En generell vitesutformning kan vara:

*Vid avvikelser från underhålls- eller funktionskrav eller vid försening utgår vite. Storleken på vitet skall vara x gånger den beräknade kostnaden för erforderliga åtgärder och y gånger kostnaden för särskilt allvarliga fel. Faktorns storlek bör kopplas till felets konsekvenser. Beställaren kan komma att åtgärda felet.*

Denna text kan eventuellt kompletteras med ytterligare vitesklausuler. T ex om

- Avläsning av mätare inte sker
- Klagomål från abonnent inte behandlas omedelbart eller skrivelse ej besvaras inom x dygn.

## 9.2.5 Delsystem avloppstransport

Delsystem spill- och dagvattentransport omfattar de ledningar, nedstignings- och inspektionsbrunnar pumpstationer samt andra tillhörande anläggningar som finns mellan förbrukare och avloppsreningsverk respektive till recipient. Åtagandet startar vid förbindelsepunkt.

Åtagandet omfattar drift och underhåll av avloppstransport.

### 9.2.5.1 Anläggningar

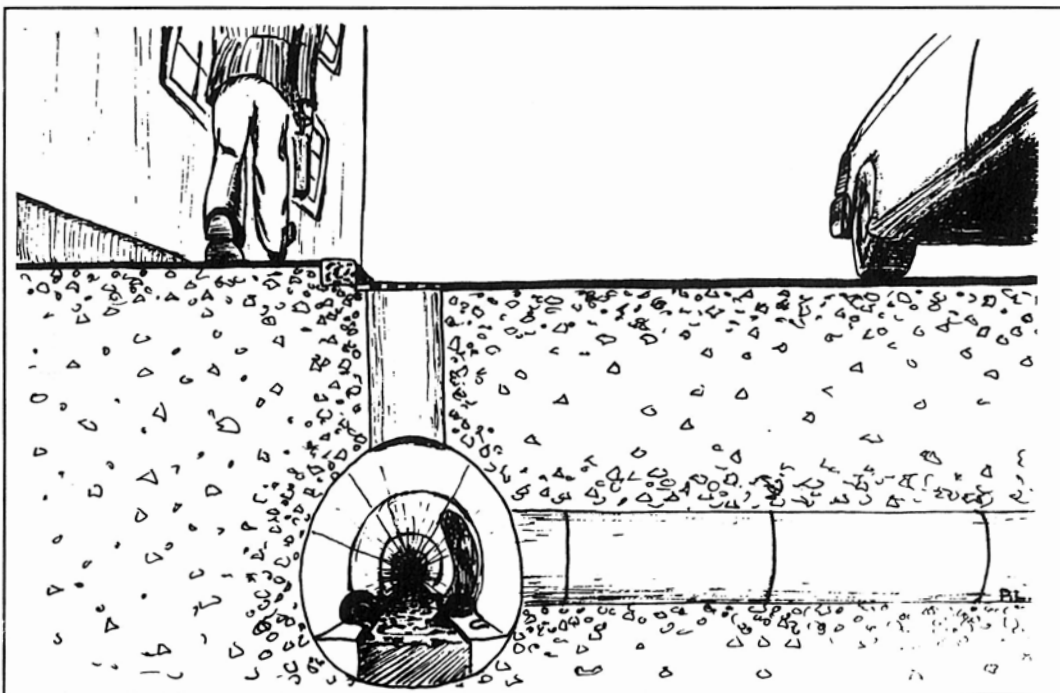
Under denna rubrik beskrivs delsystemets status vid början av kontraktstiden och de krav som skall ställas på delsystemet vid slutet av kontraktstiden. De delar av livscykeln som entreprenaden omfattar anges. Vidare anges de kontroller som krävs för att säkerställa delsystemets status vid entreprenadtidens slut.

### Ingående status

Avsikten med detta avsnitt är att beskriva delsystem avloppstransport på så sätt att utföraren kan göra en realistisk kostnads kalkyl för sitt åtagande. För delsystemet bör som ingående status bland annat följande anges:

- ♦ Beskrivning av dagvatten- och spillvattenledningsnätet. Med hjälp av kartunderlag, ritningar och beskrivningar anges längder, dimensioner, ledningsmaterial och markslag. Ungefärlig ålder på de olika ledningsdelarna anges.
- ♦ Beskrivning av:
  - Nedstignings- och inspektionsbrunnar.
  - Pumpstationer; byggnad, el- styr och maskinell utrustning.
- ♦ Beskrivning av larm- och övervakningssystem
- ♦ Driftjournaler som anger stopp och läckor av betydelse som hitintills skett. Beskrivning av spolprogram. Policy för industrianslutningar.
- ♦ Angivande av de förbrukare som finns nu, antal och kategori, samt de planerade anslutningar som utföraren under kontraktstiden och inom kontraktets ram och utan extra ersättning skall åta sig att ta hand om.

Entreprenören skall beredas plats att göra okulärbesiktning av ledningsnätet under drift. Innan utföraren antages skall han kontrollera ingående statusbeskrivning så att han kan godkänna den.



Figur 9.7 Delsystem avloppstransport

### Utgående status

Detta avsnitt har som syfte att beskriva den status som delsystemet skall ha vid kontrakttidens utgång. Som generell regel bör gälla att delsystemet skall befinna sig i samma driftstatus som vid övertagandet, men med eventuell acceptans för den ökade förslitningsgrad som kan räknas som normalt för perioden. För spill och dagvattenledningsnätet innebär detta att frekvensen stopp inte skall ha ökat, och att läckaget inte skall ha ökat.

Vid återlämnandet besiktigas distributionssystemet Utföraren återställer det i det skick som är beskrivet ovan.

### Periodiserade kontroller

Om entreprenadtiden omfattar flera år kan det vara nödvändigt för beställaren att skapa en säkerhet att anläggningarna inte "körs i botten". Här måste man förmodligen bestämma att beställaren går in och gör en besiktning - säg en gång om året - för att säkerställa systemets status.

#### 9.2.5.2 Verksamhet

I detta avsnitt beskrivs vad verksamheten i systemet innebär. Man bör dock i princip inte detaljbeskriva hur man skall göra utan beskriva vad entreprenören kan räkna med att få in i systemet och vad han skall leverera.

Dock kan det finnas vissa krav på kontroller som beställaren kan kräva för att spill- och dagvattendistributionen verkligen fungerar.

Till spillvattenledningsnätet kommer det spillvatten som hushåll och företag producerar. Till dagvattennätet kommer det dagvatten som skall tas hand om från fastigheter, företag gator och allmänna platser. Normala variationer skall anges.

Entreprenören åtager sig att:

- ♦ Transportera spill- och dagvatten från förbindelsepunkt till avloppsreningsverk och till angivna platser enligt kartmaterial.
- ♦ Rapportera bräddningar till aktuell myndighet.
- ♦ Reparera läckor och åtgärda andra störningar på nätet så att beställarens servicekrav uppfylls.
- ♦ Samverka med avloppsreningsverket för att garantera optimal rening.
- ♦ Att i rimlig omfattning ställa upp för information till beställaren eller hans representant i ärenden som behandlar investerings- och utvecklingsfrågor.

### Kontinuerliga kontroller

Här skall anges vilka typer av driftjournaler och rapporter som entreprenören måste föra och lämna. Dessa skall arkiveras och hållas tillgängliga för beställaren. Av driftjournalerna skall t ex framgå antalet läckor och stopp som skett samt hur man har åtgärdat detta. Vidare skall det framgå vilka förbrukare som drabbats av driftstörningar och hur ofta sådana har skett. Bräddningar skall anges.

### Viten

För att garantera att utföraren uppfyller sina åtaganden bör viten kopplas till uppställda krav. En generell vitesutformning kan vara:



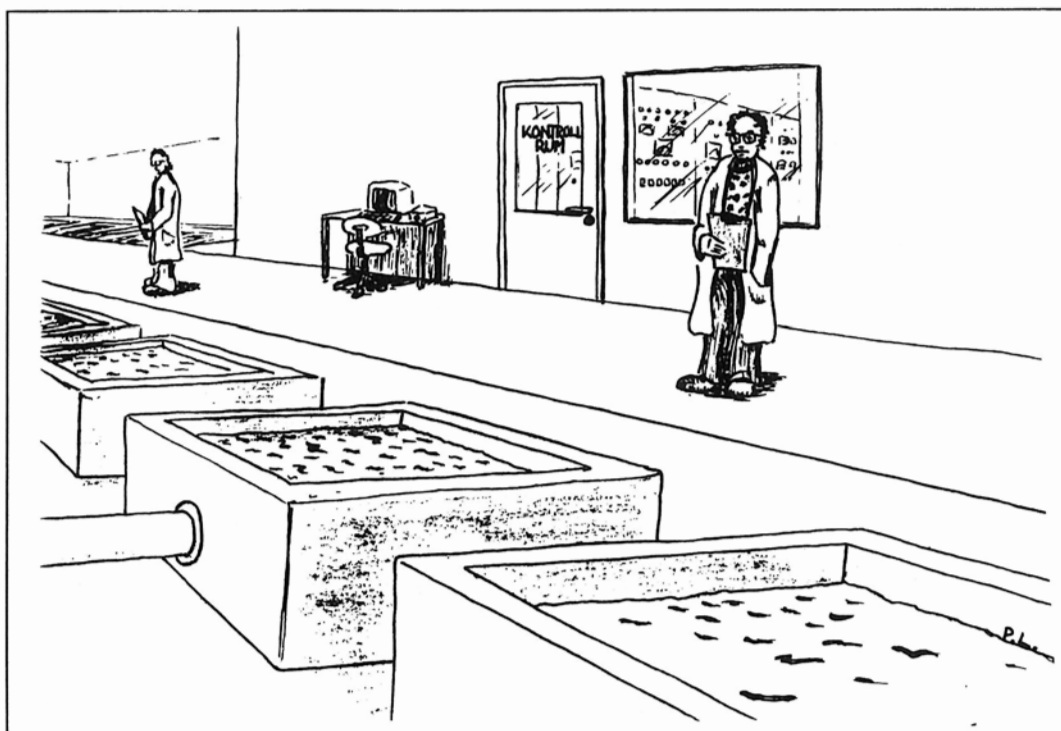
*Vid avvikelser från underhålls- eller funktionskrav eller vid försening utgår vite. Storleken på vitet skall vara  $x$  gånger den beräknade kostnaden för erforderliga åtgärder och  $y$  gånger kostnaden för särskilt allvarliga fel. Faktorns storlek bör kopplas till felets konsekvenser. Beställaren kan komma att åtgärda felet.*

Denna text kan eventuellt kompletteras med ytterligare vitesklausuler. T ex om

- Avloppsstoppen överskrider fastställt högsta nivå.
- Källaröversvämningar överskrider högsta antal angivna.
- Miljökraven för bräddning uppfylls inte.

### 9.2.6 Delsystem avloppsrening

Delsystem avloppsrening omfattar de anläggningar som finns för att rena det avloppsvatten som kommer från föregående delsystem, avloppstransport.



Figur 9.8 Delsystem avloppsrening

Entreprenadåtagandet omfattar drift och underhåll av reningsverk.

#### 9.2.6.1 Anläggningar

Under denna rubrik beskrivs delsystemets status vid början av kontraktstiden och de krav som skall ställas på delsystemet vid slutet av kontraktstiden. De delar av

livscykeln som entreprenaden omfattar anges. Vidare anges de kontroller som krävs för att säkerställa delsystemets status vid entreprenadtidens slut.

### Ingående status

Avsikten med detta avsnitt är att beskriva delsystem reningsverk på så sätt att utföraren kan göra en realistisk kostnadskalkyl för sitt åtagande. För delsystemet bör som ingående status bland annat följande anges:

- ♦ Beskrivning av reningsverket. Byggnader, maskiner, styr- och reglerutrustning, elförsörjning. Detta kan ske med hjälp av kartunderlag, ritningar och beskrivningar.
- ♦ Beskrivning av processen.
  - Reningsmetod, inkommande/utgående flöden och slammängder.
  - Uppehållstider och belastningar
  - Kemikalier, åtgång, lagring och leverans
  - Styrning och övervakning av processen, larmfunktioner
  - Energiåtgång
- ♦ Drifrutiner och driftjournaler. Väsentligare störningar och avvikelser som förekommit.
- ♦ Status för reningsverket. Anläggningarnas ålder och tillstånd, eventuella svaga punkter.

Entreprenören skall beredas plats att göra okulärbesiktning av reningsverket. Innan utförare antages skall han kontrollera ingående statusbeskrivningen så att han kan godkänna den.

### Utgående status

Detta avsnitt har som syfte att beskriva den status som delsystemet skall ha vid kontrakttidens utgång. Som generell regel bör gälla att delsystemet skall befinna sig i samma driftstatus som vid övertagandet men med eventuell acceptans för den ökade förslitningsgrad som kan räknas som normalt för perioden.

Vid återlämnandet besiktigas anläggningen. Utföraren återställer den i det skick som är beskrivet ovan.

### Periodiserade kontroller

Om entreprenadtiden omfattar flera år kan det vara nödvändigt för beställaren att skapa en säkerhet att anläggningarna inte "körs i botten". Här måste man förmodligen bestämma att beställaren går in och gör en besiktning säg en gång om året för att säkerställa systemets status.

### 9.2.6.2 Verksamhet

I detta avsnitt beskrivs vad verksamheten i reningsverket innebär. Man bör dock i princip inte detaljbeskriva hur man skall göra utan beskriva vad entreprenören kan räkna med att få in i delsystemet och vad han skall leverera.

Dock kan det finnas vissa krav på kontroller som beställaren kan kräva för att avloppsreningen verkligen skall fungera och att recipienten inte skadas.

Till reningsverket kommer det spill- och dagvatten som föregående delsystem levererar.

Entreprenören åtager sig att:

- ♦ Rena allt till reningsverket inkommande avloppsvatten så att uppställda reningskrav uppfylls. (Kraven bifogas)
- ♦ Göra analyser av det renade avloppsvattnet och producerat slam (de analyser som krävs anges.). Till beställaren (eller myndighet) rapportera resultat av gjorda analyser.
- ♦ Transportera slam från reningsprocessen till angivna tippplatser
- ♦ Att övervaka recipienten enligt kontrollprogram. (Kontrollprogram skall bifogas.)
- ♦ Att samverka med den som sköter drift och underhåll av spill- och dagvattennätet för att i görligaste mån undvika kvantitativa och kvalitativa belastningstoppar på reningsverket.
- ♦ Att i rimlig omfattning ställa upp för information till beställaren eller hans representant i ärenden som behandlar planerings-, investerings- och utvecklingsfrågor.

### Kontinuerliga kontroller

Här skall anges vilka typer av driftjournaler och rapporter som utföraren måste föra och lämna. Dessa skall arkiveras och hållas tillgängliga för beställaren. Av driftjournalerna skall t ex framgå hur övervakningen av reningsprocessens olika steg sker. Det skall anges hur mycket slam som reningsprocessen alstrar. Av driftjournalen skall vidare framgå driftstatistik samt inträffade incidenter och missöden som t ex utsläpp av för dåligt renat vatten till recipienten.

### Viten

För att garantera att utföraren uppfyller sina åtaganden bör viten kopplas till uppställda krav. En generell vitesutformning kan vara:

*Vid avvikelse från underhålls- eller funktionskrav eller vid försening utgår vite. Storleken på vitet skall vara x gånger den beräknade kostnaden för erforderliga åtgärder och y gånger kostnaden för särskilt allvarliga fel. Faktorns storlek bör kopplas till felets konsekvenser. Beställaren kan komma att åtgärda felet.*

Denna text kan eventuellt kompletteras med ytterligare vitesklausuler. T ex om

- Det renade vattnet uppnår inte fastställda krav.
- Producerat slam uppnår inte fastställda krav.

## 9.3 Ersättningsformer

I en drift- och underhållsentreprenad torde det - liksom i andra entreprenader - vara fördelaktigt att få en så stor fast ersättningsdel som möjligt och att begränsa de reglerbara delarna till ett minimum. Detta är en fördel för såväl beställare som utförare. Hur väl än driften och underhållet av kommunens va-anläggning är planerad uppkommer dock alltid händelser som inte förutsätts. Det kan t ex vara störningar i råvattenkvaliteten, en havererad elmotor eller ett ledningsbrott. Svårigheten att få in sådana händelser inom ett fast pris är uppenbara. Ju bättre nedtecknade driftrutiner kommuner har och ju mer planerat underhåll och ju mindre akut underhåll, desto lättare att handla upp till ett för beställaren och entreprenören riktigt pris. Kända driftrutiner och planerade underhållsinsatser går alltid att prissätta. Värre är att sätta pris på akutinsatser.

### 9.3.1 Driftarbeten

Driften av de olika delsystemen i va-anläggningar bör förhållandevis lätt kunna beskrivas i alla kommuner. Finns inte driftinstruktioner nertecknade bör sådana skapas. Dessa instruktioner bör - i samband med upphandlingen - endast vara av informativt slag för att inte begränsa entreprenörens möjligheter till rationaliseringar under kontraktperioden. Däremot måste driftkraven vara klart definierade - d v s vad vill beställaren att anläggningen skall prestera. Hur dessa prestanda däremot uppnås bör lämnas i största möjliga utsträckning åt entreprenören.

*Driftarbetet för de olika delsystemen ingår helt i drift- och underhållsentreprenaden och upphandlas till fast pris.*

### 9.3.2 Underhållsarbeten

#### Planerat underhåll

Allt planerat underhåll kan beskrivas av beställaren och därmed prissättas av anbudsgivarna.

*Planerat underhåll ingår helt i drift- och underhållsentreprenaden och upphandlas till fast pris.*

### Akut underhåll

Akut underhåll innefattar alla oplanerade åtgärder som kräver i stort sett omedelbara insatser.

Detta innebär att akut underhåll är svårt att upphandla till fast pris. Ofta har kommunen dock ett gott grepp på hur många akuta insatser man gör på ett år. Hur många läckor, hur många översvämningar o s v som åtgärdas. Finns i kommunen ett bra statistiskt underlag bör t ex ett bestämt antal läckor på ledningar under en viss dimension kunna ingå i ett fast pris.

I övrigt bör akut underhåll upphandlas med å-priser som grund eller där sådana saknas till självkostnad. Det bör dock understrykas att å-priser bör kunna sättas på de vanligaste reparationerna på ledningar av olika dimensioner och material.

För att sedan täcka upp övriga akuta åtgärder lämnas å-pris på olika personal-kategorier (tid på dygn), maskiner, bilar, arbetsledning och material.

*Alt 1 Akut underhåll ingår i drift- och underhållsentreprenaden och ersätts till ett fast å-pris eller enligt å-prislista.*

*Alt 2 Akut underhåll ingår i drift- och underhållsentreprenaden och ingår till viss del i det fasta priset och ersätts i övrigt genom fast å-pris eller enligt å-prislista.*

### 9.3.3 Investeringar

Här görs en enkel indelning i två delar av investeringsbegreppet - nyinvesteringar och reinvesteringar. Nyinvesteringar innefattar alla investeringar i nya ledningsnät, nya vattenverk o s v.

Reinvesteringar är alla insatser i befintligt nät, i befintliga vattenverk o s v. Rent ekonomiskt innebär denna indelning att nyinvesteringarna finansieras med investeringsmedel och reinvesteringarna med driftmedel.

#### Nyinvesteringar

Nyinvesteringar oavsett det gäller nytt vattenverk eller nya ledningsnät är alltid planerade. Det finns oftast tid att ta fram ett detaljerat förfrågningsunderlag. För sådana upphandlingar finns väl genomarbetade rutiner. Det finns därför knappast några skäl att inte lämna ut dessa arbeten i full konkurrens och helt vid sidan om en drift- och underhållsentreprenad. Detta skall dock inte hindra beställaren att då så befinner lämpligt anlita drift- och underhållsentreprenören för smärre nybyggnadsarbeten baserad på t ex lämnad å-prislista

*Nyinvesteringar bör upphandlas till fast pris i konkurrens och bör inte ingå i en drift- och underhållsentreprenad.*

## Reinvesteringar

I den mån en reinvestering är väl planerad och förberedd är den lätt att lämna ut i konkurrens och till fast pris. Är den däremot inte planerad blir den mer att betrakta som ett akut underhållsarbete och bör ingå i drift- och underhålls-entreprenaden.

Vid underhållsarbeten ställs utföraren ofta inför bedömningen - skall endast det akuta felet åtgärdas eller skall samtidigt ytterligare arbeten utföras när man ändå är på plats? Det akuta underhållet kan då övergå till att bli en reinvestering. Vem tar ansvaret för valet? Beställaren eller utföraren? Vid t ex en akut läcka finns ofta inte tid till överläggningar med beställaren. Reparationen måste genomföras omedelbart av utföraren.

För att fortfarande ha en kontroll över utvecklingen av va-anläggningen kan beställaren då välja att själv besluta om de arbeten som överstiger en viss kostnad eller t ex att samråd alltid skall ske.

För att öka entreprenörens motivation att förbättra va-anläggningen kan följande klausul tänkas.

*Om reinvesteringen är väl planerad bör upphandling till fast pris i konkurrens ske. Övriga reinvesteringar ingår i drift- och underhållsentreprenaden och ersätts antingen genom fast å-pris eller enligt å-prislista.*

Generellt för alla arbeten som upphandlas kan följande formulering övervägas.

*Drift- och underhållsarbeten skall utföras av entreprenören på eget initiativ. Arbeten som utförs till överenskomna å-priser eller enligt å-prislista skall alltid ske i samråd med beställaren. Samråd erfordras inte i de fall entreprenören bedömer att omedelbar åtgärd krävs för att säkerställa funktionen av va-anläggningen eller annat.*

### 9.3.4 Index och betalning

Såväl fast pris som lämnade åprislistor regleras årligen med lämpligt prisindex.

Den fasta delen av entreprenaden utbetalas till entreprenören mot faktura med jämna mellanrum, förslagsvis en gång per kvartal. Akuta åtgärder ersätts efter utfört arbete.

## 9.4 Kontraktsammanfattning

Till grund för ett drift- och underhållskontrakt ligger allmänna bestämmelser. Dessa innehåller fem huvudavsnitt

## ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

- AF0 Orientering
- AF1 Upphandling
- AF2 Entreprenadföreskrifter
- AF3 Allmänna hjälpmedel
- AF4 Allmänna arbeten

De allmänna bestämmelserna preciseras med krav på hur anläggningarna skall skötas och vilka krav som ställs på verksamheten. Vart delsystem beskrivs för sig eller flera delsystem beskrivs i en helhet;

## TEKNISKA KRAV OCH BESTÄMMELSER

### **Anläggningar** beskrivs med

- *Ingående status;*  
Det tillstånd som de befinner sig i vid entreprenadtidens början
- *Utgående status;*  
Det tillstånd som beställaren kräver att de skall återlämnas i.
- *Periodiserade kontroller;*  
De besiktningar som beställaren vill göra för att förvissa sig om att anläggningarna inte förfaller under entreprenadtiden.

### **Verksamheten** beskrivs genom

- *Entreprenadåtagande*  
Vad entreprenören åtager sig att leverera till nästföljande delsystem
- *Kontinuerliga kontroller*  
De krav på driftjournaler mm som beställaren kräver av entreprenören
- *Viten*  
De viten som krävs av entreprenören då han inte fullföljer sina leveranser

## BETALNINGSFORMER

För entreprenaden olika verksamheter kan följande **betalningsformer** användas;

- *Drift och planerat underhåll* ersätts med fast pris, betalning sker t ex kvartalsvis.

- *Akut underhåll* kan ersättas enligt två alternativa modeller;
  - Alt 1. Ersättning till ett fast å-pris eller enligt å-prislista.
  - Alt 2. Ersättning ingår till viss del i det fasta priset och ersätts i övrigt genom fast å-pris eller enligt å-prislista.
- *Reinvesteringar* kan ersättas enligt två modeller;
  - Alt 1. Ersättning genom fast åpris eller åprislista.
  - Alt2. Upphandling till fast pris i konkurrens.
- *Nyinvesteringar* handlas upp i konkurrens till fast pris.