

Utkast

Vattensystemet i Grovstanäs

Syfte

Syftet med denna skrivelse är att ge medlemmarna i Grovstanäs Samfällighetsförening information om följande:

- Beskrivning av vattensystemet
- Redogörelse för behov av kort- och långsiktiga åtgärder
- Sammanställning av kostnader för föreslagna åtgärder
- Förslag till årsmötesbeslut

Bakgrund

Drift och underhåll av vattensystemet i Grovstanäs Samfällighetsförening utgör den största enskilda kostnaden i föreningens ekonomi. Systemet har under åren genomgått förändringar och förnyats men delar av anläggningen är fortfarande i behov av renovering eller ombyggnad.

Under vintern 2002 kallades de som är anslutna till vintervatten till ett möte för att diskutera den framtida hanteringen av vintervattnet.

På den ordinarie stämman under maj 2002 framfördes krav till styrelsen att redovisa en långsiktig plan för och förslag till hur vattenfrågan ska hanteras praktiskt och ekonomiskt.

Behovet av åtgärder förtydligades under sommaren 2002 då kapaciteten var otillräcklig och åtskilliga fastigheter ibland blev utan vatten.

Slutligen finns det en tendens till att medlemmar konsumerar mer och mer vatten vilket bland annat beror på ökad användning av tvättmaskiner o.dyl. Ett mera ”stadslignande” beteende, dvs användande av vatten på samma sätt som där det finns kommunalt vatten är en annan bidragande faktor till ökad konsumtion.

Beskrivning av vattensystemet

Sommarvattensystemet

Sommarvattnet tas från Båtdragträsket via ett vattenreningsverk där det renas i sandfilter, humusfilter och kolfilter. Filtren är organiserade i 4 parallella filterbatterier. Före distribution passerar vattnet dessutom ett UV-filter (Ultraviolet strålning) för att säkerställa bakteriefrihet. Från vattenverket pumpas vattnet upp till två förrådstankar om sammanlagt 20 m³ i ett intilliggande pumphus (**Pumphus 3**) där det trycksätts och distribueras ut i ledningsnätet.

Kapaciteten i vardera filterbatteriet är ca 20 liter per minut vilket ger en total reningskapacitet om ca 4 800 liter per timme. För backspolning av filtren bortgår ca 2 timmar/dygn vilket ger en max teoretisk dygnskapacitet om ca 105 m³.

Från Pumphus 3 distribueras vatten i två grenar med hjälp av två distributionspumpar med tillhörande membranhydroforer (Hydropress). Ena grenen går under Båtdragsträsket till Väg 68 och vidare till Båtdragsbacken och Näskaräng.

Den andra går via vägarna 2 och 10 till tre underjordiska förrådstankar om totalt 30 m³ belägna vid grenen mellan Väg 1 och Väg 3 där även **Pumphus 1** är beläget intill redskapsboden. Dessa tankar fylls varje natt.

I Pumphus 1 finns en distributionspump och en hydrofortank som tar vatten från lagringstankarna och trycker ut det till bl.a. vägarna 5, 51,52,53,54, 60, 62, 64, 66 och 7.

Vid Pumphus 1 finns även en borrhållad brunn från vilket vintertappstället där matas.

Mellan Väg 23 och Väg 24 finns **Pumphus 2**, som innehåller en mindre förrådstank och en distributionspump som fungerar som tryckstegrare och försörjer enbart Väg 24. Där finns även en borrhållad brunn som numera inte används.

275 fastigheter är anslutna till vattensystemet. Teoretiskt innebär detta att varje fastighet skulle kunna förbruka $105\,000/275 = 382$ l/dygn. I verkligheten är detta inte möjligt då lagringskapaciteten är begränsad till $20 + 30 = 50$ m³. Reningsverket kan bara producera när lagringstankarna kan ta emot. Fyllda tankar medför stillestånd i reningsverket. Erfarenhetsmässigt uppstår vattenbrist vissa tider då totalförbrukningen stiger upp över ca 80 m³/dygn, d.v.s. ca 290 l/fastighet och dygn.

Det är inte brist på vatten i sig som orsakar de avbrott som uppträtt, Båtdragsträsket kan klara betydligt mer än som nu tas ut. Det är den momentana **kapaciteten i rening och distribution som är begränsande!** Enligt gällande vattendom är dock tillåtet uttag maximerat till 100 m³/dygn och 10 000 m³/år.

Ledningssystemet

Ledningssystemet består av ca 13 km polyetenslang, huvudsakligen förlagd under vägarna. Framför varje fastighet finns en T-koppling för anslutning av servisledning till tomten.

Vintervattensystemet

Det finns två områden inom Grovstanäs som har vintervatten genom samfälligheten.

Kring väg 51 finns 11 fastigheter som har vintervatten. Dessa försörjs vintertid av vatten från en lokal brunn vid **Pumphus 5** som ligger i slutet av väg 51.

I Södra Näskaräng kring väg 9 finns 25 fastigheter som har vintervatten. Dessa försörjs vintertid av vatten från en lokal brunn vid **Pumphus 4** som ligger nära Lisslövägen.

Vintertappställen

Det finns 5 vintertappställen, tillgängliga för alla i området.

1. Vid Väg 2, intill tomt 33 vid vägen mot vattenverket.
2. På Pumphus 1 vid väg 1.
3. I korsningen Väg 91 och Väg 92
4. Vid väg 5 mitt emot Väg 52
5. I slutet av väg 68

Skötsel av vinter- och sommarvatten

För drift av vattensystemet finns en vattenansvarig styrelseledamot, f.n. Bert-Ola Ivansson, Väg 91/7, tel. 0705 17 32 41.

Till sin hjälp har vattenansvarig en vattenkommitté f.n. bestående av 2 personer, Jan Olov Engberg, tel. 0736 -71 57 14 och Håkan Olsson, tel. 0708 - 66 93 31.

Vattenkommittén arvoderas per timme.

Vid behov engageras *Mark och Miljö i Norrtälje* samt *entreprenör Kurt Mattsson* eller *Gafa Service*, t.ex. vid reparation av större läckage. Kostnad enligt entreprenörernas gällande taxa.

Mark och Miljö känner väl till anläggningen och arbetar därför mycket effektivt. Övergång från sommar till vinter och vice versa är ett ganska omfattande arbete som kräver stor arbetsinsats. Lagringstankar ska rengöras och alla 100-tals ventiler ska öppnas och stängas. Ventilkäglor ska bytas och vattnet ska tappas ur systemet i ett 30-tal lågpunkter. Periodisk service av vattenreningsystemet sköts av *Roslagens Vattenrening, RVR*, som även har levererat utrustningen.

Kvalitetskontroll

Vattenprover tas i samband med driftsättning av olika vattenkällor. Dessutom tas under sommaren prov för bakteriologisk analys ungefär 1 gång varannan månad.

Proverna lämnas vid avloppsreningsverket Lindholmen i Norrtälje och skickas därifrån till *Alcontrols* Laboratorium för analys.

Under senare år har vattnet aldrig bedömts som otjänligt.

Vattnet från Båtdragträsket är ett ganska bra råvatten och håller efter behandling i reningsverket hög kvalitet. En förutsättning är dock att reningsverket sköts enligt leverantörens instruktioner. Skötseln består huvudsakligen i övervakning av backspolning och regenerering av filtren samt påfyllnad av salt för regenerering. Ibland måste även filtermassa och aktivt kol bytas i filterpatronerna.

Behov av kort- och långsiktiga åtgärder

Sammanfattningsvis kan konstateras att anläggningen är över 30 år men att den av tidigare vattenansvariga har underhållits och modifierats i flera omgångar så att den

med något undantag är i ganska gott skick. Vattenreningsverket är av hög klass och kommer att göra god tjänst ännu i många år.

Vi ser ingen anledning att räkna med någon större katastrof under de närmaste åren. Ledningsnätet är emellertid till största delen i originalutförande. Plastledningarna har mycket god beständighet och kommer nog inte att ställa till några större problem. Slangkopplingar däremot kommer troligen att bli problem. Dessa var ursprungligen gjorda av galvaniserat stål och är, om de inte är utbytta, starkt korroderade. Läckage har uppstått vid några tillfällen och kan förväntas komma i allt större omfattning. Kopplingarna måste då grävas upp och bytas. Varje sådant byte som förorsakas av en läcka kostar omkring 5 000 kr. Det är emellertid inte realistiskt att byta alla kopplingar i förebyggande syfte. Ingen vet var exakt de ligger och det finns mer än 300 st! De får alltså åtgärdas efter hand vid behov.

Det löpande underhållet får därför ta hand om de läckor som uppstår. Därutöver tillkommer utbyte av läckande ventiler och andra komponenter, reparation och byte av pumpar samt något lagringskärl. Vissa smärre förbättringar som bedöms vettiga görs även inom det löpande underhållet.

Tillgången på råvatten för sommarbruk är tack vare Båtdragträsket mycket god och utgör egentligen inget problem. Enligt gällande vattendom får vi som nämnts ta ut max 100 m³/dygn och max 10 000 m³/år. Vi har som exempel under 2005 tagit ut max ca 95 m³/dygn och mindre än 6 000 m³ under hela året.

De problem som varit, med utebliven vattenleverans beror inte på vattenbrist i sig utan på kapacitetsbrist i rening och distribution.

Detta kan bara påverkas genom utbyggnad och komplettering av systemet.

Vi kommer dock alltid att ha en i förhållande till normal kommunal vattenförsörjning begränsad kapacitet vilket innebär att det från mitten av juni till och med augusti under helgdyn krävs varsamhet med vattenförbrukningen. Tas det mer än systemet kan leverera blir samtliga utan vatten ett antal timmar till dess att förråden byggs upp igen. Det är däremot ingen risk att sådant momentant överuttag ger ökad salthalt i vattnet då allt sommarvatten tas från Båtdragträsket.

En ökning av reningsverkets kapacitet med 33% gjordes under 2003. För att reningsverkets ökade kapacitet skulle kunna utnyttjas fullt ut krävdes en ökning av förrådskapaciteten vid Pumphus 3. Tillbyggnad och installation av ytterligare en förrådstank om ca 10 m³ gjordes därför under 2003.

Kapaciteten för vintervatten är tillfredsställande men vattenkvaliteten har inte varit tillfredsställande. Ett avhärningsfilter har nu installerats i Pumphus 4 med gott resultat. Vattenkvaliteten i pumphus 5 kräver större insatser som kommer att genomföras inför vintern 2006.

Den tekniska standarden i pumphus 5 är nu mycket god genom uppförande av ett nytt pumphus och renovering av elsystem mm under 2005. Under 2006 kommer avhärningsfilter och avsättning att installeras. Efter dessa åtgärder bör vattnet från pumphus 5 komma att hålla helt godtagbar standard.

Åtgärder under övervägande.

Vintertappställena i slutet av väg 68 och väg 2 vid infarten till vattenverket levererar ofta vatten av oacceptabel kvalitet. Vattnet är inte hälsofarligt men är ofta starkt missfärgat med obehaglig lukt. Vattnet är i princip samma vatten som sommarvattnet. Det kommer via reningsverket från Båtdragsträsket. Förbrukningen är emellertid under vintern mycket liten varför vattnet uppenbarligen tar smak och lukt av ledningar och rostiga kopplingar. Problemet är inte helt enkelt att åtgärda men utredning pågår. Förhoppningsvis ska vattenkvaliteten under nästa vintersäsong bli acceptabel.

Ett fåtal högt belägna fastigheter, på väg 54, 64 och 8, lider ibland av vattenbrist när vattenförbrukningen är stor. Även detta problem är svårt att lösa. Åtgärder övervägs men kan bli ganska dyrbara.

Planerade och övervägda åtgärder presenteras inför varje årsstämma i ett budgetförslag som även innehåller plan för de efterföljande 5 åren.

Alternativ

Styrelsen har träffat Norrtälje kommuns tekniska kontor för att undersöka vad en anslutning av föreningen till kommunalt vatten skulle innebära. Detta redovisas i *bilaga 1*.

Bilaga 1

Anslutning av Grovstanäs till kommunalt vatten

Minnesanteckningar från besök på Norrtälje Kommuns Tekniska kontor måndag 21 oktober 2002.

Tekniska kontoret: Lennart Nilsson, Bo Granberg

Grovstanäs Samfällighetsförening: Lennart Roos, Nils Weidstam

Allmänt

Norrtälje kommun förser idag Spillersboda och Furusund med vatten genom en högtrycksledning som går över land från Norrtälje till Spillersboda och sedan i vattnet fram till Furusund. Grovstanäs Samfällighetsförening skulle kunna ansluta sig till den ledningen och på så sätt få kommunalt vatten från Norrtälje.

Förutsättningar

Tekniska kontoret ska undersöka om det finns kapacitet för att även försörja de cirka 300 fastigheterna i Grovstanäs med vatten.

Dessutom måste Norrtälje Kommuns Miljö och Hälsöförvaltning kontaktas för att få besked om kommunalt vatten ställer krav på annat avloppssystem än vad de boende i Grovstanäs har idag. Skälet till detta är att förbrukningsmönstret ändrar då kommunalt vatten finns vilket leder till större belastning på avloppet, diskmaskiner, tvättmaskiner mm. Kontaktperson Anita Eriksson.

Eftersom förbindelseledning till Grovstanäs kommer att dras över land eller i vatten kommer överenskommelser med markägare och vattendom att krävas.

Anslutning

Det naturligaste valet är en anslutning nära Spillersboda. Där skulle en ny ledning dras genom vattnet och över eller förbi Solö och sedan fram till de förrådstankar som samfällighetsföreningen har. Eftersom Norrtälje kommun ej kan acceptera gemensamma system av risk för blandning av vatten kommer det kommunala vattnet att gå in i förrådstankarna via s.k öppet gap.

Anslutningsavgifter till kommunen

I kalkylen nedan räknas på 320 fastgiheter

Beskrivning	Pris	Total kostnad
Servisavgift	17.500	17.500
Förbindelsepunktsavgift	15.000	15.000
Lägenhetsavgift	8000	2.560.000
Tomtyteavgift	utgår ej: inget distributionsnät	
Summa		2.592.500

Övriga anslutningsavgifter

För anslutningsledning antas 10 km under vatten och 2 km över land

Beskrivning	Pris	Total kostnad
Anslutningsledning vatten	270 per meter	2.700.000
Anslutningsledning land	1420 per meter	2.840.000
Mät punkt		30.000
Vattendom	Okänt	
Ersättning markägare	Okänt	
Summa		5.570.000

Abonnemangsavgifter (årliga)

Beskrivning	Pris	Total kostnad
Föreningens avgift	80	80
Per ansluten fastighet	100	32.000
Mätaravgift	10.900	10.900
Summa		42.980

Kommentar: Tre mätare, den första 7800 de två följande 20% av 7800.

Förbrukningsavgifter

Här har den nuvarande förbrukningen om 300 liter per fastighet och dygn använts som utgångspunkt. Det är troligtvis en hög siffra med tanke på att förbrukningen under vintern är väsentligt lägre.

Antagen förbrukning: 90 kbm per dygn

Beskrivning	Pris per KBM	Total kostnad
Förbrukningsavgift dygn	7,60	684 per dygn
Förbrukningsavgift år		249.660 per år
Förbrukningsavgift fast & år		273 per fastighet & år

Sammanställning

Anslutningsavgifter

Beskrivning	Total kostnad	Kommentar
Till kommun	2.592.500	
För ledning	5.570.000	
Summa	8.162.500	
Kostnad per fastighet	25.500	320 fastigheter
Avskrivning 30 år	850	årlig kostnad

Abonnemangs- och förbrukningsavgifter

Beskrivning	Total kostnad	Kommentar
Total ab.avg	42.980	För föreningen
Ab.avg per fastighet	134	Per fastighet
Förbrukningsavgift	273	Per fastighet & år

Summa	407	Per fastighet

Total årlig kostnad

Beskrivning	Total kostnad	Kommentar
Anslutning	850	Avskrivet 30 år
Förbrukning	407	
Underhåll	100 (?)	Antaget
Summa	1357	
Kostnad per extra miljon per fastighet	187	5 % ränta, 30 år
Summa	1544	

Årlig underhållskostnad ej känd. Antaget 100 kronor per fastighet och år för underhåll och försäkringar.

Dessutom saknas kostnader för vattendom, ersättningar till markägare, projektledarskap, eventuell nya förrådstankar, pumpar mm! Därför har kostnaden för varje ytterligare miljon redovisats.

Eftersom kommunen inte accepterar direkt sammanbindning av kommunens och föreningens ledningsnät kommer föreningens anläggning att i stort sett bli kvar. Det är egentligen bara reningsverket som utgår. Driftkostnaderna för detta nät kan förutses bli nästan lika höga som hittills.

Bilaga 2

<i>Åtgärd</i>	<i>Kostnad</i>	<i>Period</i>
Utbyggnad av kapacitet i vattenverk (beställt)	195 000:-	2003
Utbyggnad av lagringskapacitet Pumphus 3 (beställt)	130 000:-	2003
Uppförande av byggnad ovan jord Pumphus 5, väg 51 med utrymme för förvaring av arkivmaterial	180 000:-	2004
Utbyte av hydrofortank Pumphus 4 och Pumphus 3	16 000:-	2004
Upprustning av el. och pumputrustning Pumphus 5	60 000:-	2005
Avhärtningsfilter pumphus 5	30 000:-	2005
Avsaltningsfilter pumphus 5	145 000:-	2006