

Aktiv läkemedelsrening i Tierp

❖ Magnus Holmstam, Tierps Energi & Miljö

Tack vare bidrag från Naturvårdsverket kunde lilla Tierp under 2020 bli den blott tredje kommunen i landet med en aktiv fullskalig anläggning för rening av läkemedel i avloppsvatten. Reningsgraden är redan uppe i 90 procent konstaterar projektets slutrapport. Samtidigt tas även mycket av andra miljögifter och mikroplaster bort, och minskar belastningen på sjöar och vattendrag och i slutänden Östersjön.

Det är det kommunala bolaget Tierps Energi & Miljö (Temab) som ansvarar för det kommunala vattnet i Tierps kommun. Hösten 2018 ansökte man till Naturvårdsverket om bidrag till en fullskalig anläggning av läkemedelsrening, en investering som annars skulle varit väldigt tung för ett mindre kommunalt bolag att bära själv.

– Vår bedömning var att det bara var en fråga om tid innan det skulle komma krav på att reningsverk av en viss storlek måste rena läkemedelsrester och andra oönskade ämnen, säger Temabs VA-chef Jörgen Johnsen. Istället för att vänta på att de kraven skulle komma så valde vi att ligga i framkant och utnyttja de bidrag som det fanns att ansöka om. Då kunde vi även bespara våra kunder den belastning en sådan här investering annars skulle innebära.

8–10 kilo läkemedelsrester orenade

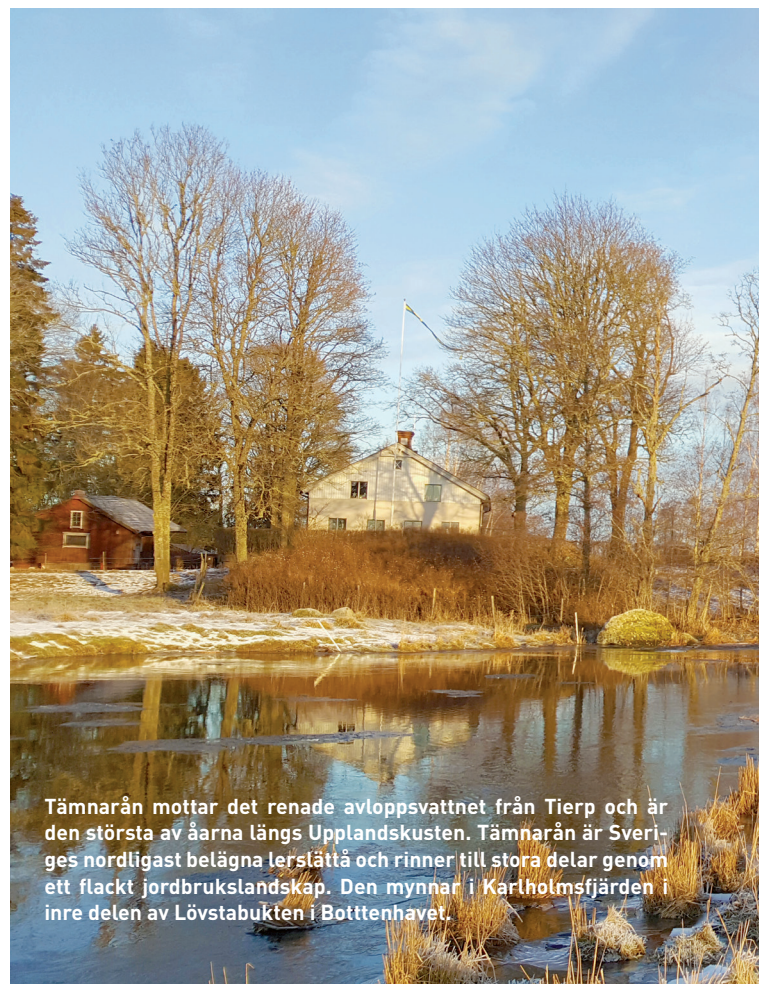
Anläggningen planerades att byggas i Tierps reningsverk. Dess recipient är främst Tämnarån som slutligen rinner ut i Östersjön cirka fem mil nedströms. Uppskattningen var att cirka 8–10 kg aktiva läkemedelssubstanser lämnade reningsverket orenat varje år. Läkemedelsrester som i sin tur påverkade såväl djurliv som miljön. Studier har bland annat visat på förändringar i såväl beteendemönster hos abborren som negativa hälsoeffekter hos regnbågslox. Genom en kombination av sand- och GAK-filtrer samt ozoneringsystem var ambitionen att rena så mycket som möjligt av dessa mikroföroreningar.

Temabs ansökan godkändes av Naturvårdsverket och man beviljades ett bidrag på 90 procent av den budgeterade kostnaden, ett tillskott på drygt 10 miljoner kronor. En för-

studie där man kartlade läkemedelshalterna i den dåvarande anläggningen inledde projektet. Det visade sig att man endast renade cirka 20–25 procent av alla mätbara läkemedel. En målsättning om att uppnå 80 procent reningsgrad vid körning i full skala av den nya anläggningen sattes upp och arbetet drog igång hösten 2019 med ambitionen att ha en aktiv anläggning igång under den andra halvan av 2020.

Rening i tre steg

Tidsplanen följdes och i slutet av 2020 var anläggningen i drift och arbetet med finjustering har fortsatt sedan dess. Anläggningen har byggts upp för rening i tre steg; först kommer det renade vattnet till sandfiltren, fortsätter sedan



Tämnarån mottar det renade avloppsvattnet från Tierp och är den största av åarna längs Upplandskusten. Tämnarån är Sveriges nordligast belägna lerslättå och rinner till stora delar genom ett flackt jordbrukslandskap. Den mynnar i Karlholmsfjärden i inre delen av Lövstabukten i Bottnenhavet.

till ozoneringsystemet och slutsteget är ett aktivt kolfilter (GAK-filter). Trots att läkemedelshalterna i det inkommande vattnet vid mättillfället var avsevärt högre än under förstudien så visar resultaten på en reningsgrad på 90 procent.

– De resultat som vi hittills sett visar på en hög reningsgrad, bland annat av Diklofenak som är svårt att rena bort utan den här tekniken, säger Max Lüdtke, som jobbar med frågan på Naturvårdsverket.

Enligt VA-chef Jörgen Johnsen och automatiseringsingenjören Klas Jakobsson pågår arbetet kontinuerligt med att optimera driften av anläggningen.

– I full drift räknar vi med att anläggningen årligen ska kunna rena bort cirka åtta kilo aktiv substans från läkemedelsrester, säger Jörgen Johnsen. Vi är mycket nöjda med resultatet hittills och på sikt hoppas vi kunna fortsätta upp på ännu högre nivåer än de vi har idag. En hel del andra oönskade ämnen försvinner också.

Säsongsvariation i läkemedelshalterna

Vad har man då dragit för lärdomar från projektet? En viktig punkt är att mätningarna på det inkommande vattnet indikerar att det finns en säsongsvariation i läkemedelshal-

terna. Detta bör tas i beaktning när man dimensionerar sin anläggning. I Temabs fall var läkemedelshalterna mer än dubbelt så höga under utvärderingstillfället jämfört med tiden för förstudien. Hade man dimensionerat anläggningen efter de nivåerna hade reningsgraden troligen nått ännu högre.

Trots det har man redan nu uppnått en väldigt hög nivå. Med en vision om att bygga grunden för ett hållbart Tierp ser Temabs vd Tomas Ulväng det som bolagets uppgift att ligga i framkant och driva på miljöarbetet i kommunen. Att ansöka om bidrag för en anläggning som denna var en självklarhet när möjligheten fanns.

– Det nya reningssteget hjälper till att minska utsläpp av läkemedelsrester och andra miljögifter till kommunens sjöar och vattendrag och i förlängningen även till Östersjön, säger Tomas Ulväng. Som ett litet bolag i en liten kommun så är insatser som dessa vår möjlighet att driva på och förbättra miljön i vårt närområde. Jag rekommenderar verkligen samtliga som har möjligheten att göra detsamma.



FOTO: TIERPS KOMMUNS BILDARKIV



FOTO: MAGNUS HOLMSTAM

▲ I den nya anläggningen tas mer än 90 procent av alla läkemedel och många andra miljögifter bort. Den har byggts upp för rening i tre steg; först kommer det reade vattnet till sandfiltren (längst bort), fortsätter sedan till ozoneringsystemet (rummet i mitten) och slutsteget är ett aktivt kolfilter, GAK-filter (närmast i bild).



FOTO: TIERPS KOMMUNS BILDARKIV

▲ Utloppet från reningsverket passerar denna reningsdamm innan det fortsätter vidare till Tämnaån.