

RELINING FÖR DRICKSVATTEN

Cirkulation

#6 22 september 2021 www.cirkulation.se

VA-tidskriften



Helsingborg
Mer provtagning på
bekämpningsmedel

Kalmar
Kretsloppsverket
börjar snart byggas

DRÖNARE
gör stor VA-nytta. Sidorna 18 – 20.



Beredskap »Vi har sedan länge en nödvattenplan men saknar en lösning för reservvatten.« **Lars Eriksson, Region Jämtland Härjedalen**

Sidorna 26 – 34



Kretsloppsverk byggts vid Kalmarsund

När Kalmarsundsverket uppförs i Kalmar så är det Kretsloppsverk som byggs. För Kalmar Vatten är det en självklarhet att avloppshanteringen börjar i dricksvattenförsörjningen.

Text/Erik Winnfors Wannberg

Januari 2016 ändrade spelplanen för vattenförsörjningen längs Sveriges sydöstra kust. Mörbylånga kommun signalerade att problemen med vattenförsörjningen på södra Öland började bli akuta. En styrgrupp för strategisk regional vattenförsörjning sattes samman. Redan till sommaren 2016 byggdes en vattenledning mellan Revsudden på fastlandet till Stora Rör på Öland för att stärka dricksvattenförsörjningen. Dricksvattenfrågan kom verkligen upp på dagordningen och påverkar nu även framtidsplanerna för avloppshanteringen i Kalmar.

– Mörbylångas akuta läge 2016 satte ett tydligt avtryck. Med det som prognostiseras för den här regionen kan vi inte vara nöjda med att släppa ut vårt renade vatten till brackvatten. Vi vill bidra med den här resursen och att den finns kvar på land, säger Regine Ullman, tekniskt ansvarig för nya Kalmarsundsverket.

Kalmar Vatten ska producera ett återvunnet vatten vid det nya verket. Sedan får samhället, och främst Kalmar kommun, bestämma användningsområden. Om det inledningsvis ska användas som resurs i lantbruket eller erbjudas till industrier.

– Grundvattennivåerna idag är sämre än 2016. Vi har ett tungt ansvar för att hantera dricksvattenfrågorna hållbart på lång sikt, utvecklar Thomas Bergfeldt vd för Kalmar Vatten AB.



Regine Ullman är tekniskt ansvarig.

Kalmarregionen växer. Det gamla reningsverket är lappat och lagat många gånger och håller inte måtten längre. Det behöver uppgraderas för att klara tuffare miljökrav.

– Samtidigt har vi som huvudman högre ambitioner att leva upp till än vad vi haft tidigare. Vad vill vi ha för produkt? Där har vi landat i att vi vill bygga ett av Sveriges absolut bästa reningsverk, säger Thomas Bergfeldt.

Visionen från Kalmar Vatten är att se hela avloppsfractionen som en värdefull resurs som ska nyttjas klokt.

Förarbetet för Kalmarsundsverket har pågått länge men under hösten är det den sista spurten med beslut innan spaden ska kunna sättas i den väl förberedda marken efter årsskiftet.

– Det är ett samverkansprojekt i två faser. Nu är vi i fas ett där vi har i uppdrag att ta fram en systemhandling och en rikt kostnad. Den ska presenteras den sista september. Sedan följer ett antal förberedande instanser innan fullmäktige tar investeringsbeslutet i december. Får vi ett positivt besked då så påbörjas byggnationen i början av 2022, berättar projektchefen Carolin Svensson som också är med i samtalet.

– Det blir en helt ny vattenreningsdel och en helt ny rötningsanläggning. Sedan integrerar vi en del av den befintliga slambehandlingen med det nya. I den delen kan den gamla betongen fortsätta



Markarbetena för Kalmarsundsverket är igång. Efter nyår ska det börja byggas.

Bild: Kalmar Vatten

att användas i flera decennier till, säger Regine Ullman.

Ett slutmål är att få acceptans på att sluta kretsloppet och använda det renade vattnet som råvatten för dricksvattenproduktion men där finns också en fråga om mognadsgraden i samhället för en sådan lösning.

– Jag känner att vi har ett starkt stöd från politiken i Kalmar. De tar även konsekvenser med effekter på taxeutvecklingen, säger Thomas Bergfeldt, även om han sedan skrattande lägger till att rikt-kostnaden inte gått igenom än.

– Men vi har goda förhoppningar att den ska göra det, tillägger han leende.

Han menar att det är upp till Kalmar Vatten och VA-branschen att få med sig de politiska besluten. I regionen finns det en medvetenhet om vikten av dricksvattenförsörjningen och det har ökat kunskapen även hos beslutsfattarna. Det har också varit en fördel att kommunstyrelsens ordförande Johan Persson varit ordförande för Svenskt Vatten under flera år.

Just nu har markberedningen påbörjats för det nya verket.

– Vi ligger på en gammal soptipp och har fått sanera bort lite gamla miljöskulder, förklarar Carolin Svensson.

Serneke har handlat upp som huvudentreprenör med Malmberg som underentreprenör med

maskin och process, el och styr samt ventilation och VS under sig.

– I vattenreningsdelen är lösningen vald i samverkan där Kalmar Vatten hade ett antal olika kriterier. Bland de viktigaste kriterierna, förutom att förhindra smittspridning och att klara utsläppsvillkoren, så låg driftsäkerheten högst. Återvinningen var näst högst tillsammans med energifrågan. De tre frågorna har präglat det tekniska valet, säger Regine Ullman.

Hon berättar att det är en relativt liten driftsorganisation och att det då är viktigt att vattnet kan rinna med självfall genom anläggningen.

– Om strömmen går ska vi kunna skydda recipienten och samhället. Det innebär att det blir reservkraft för att kunna lyfta in vattnet vid inloppspumpstationen men när vattnet är lyft och silat kan det rinna genom sandfång, försedimentering, biosteg och även nästa steg med självfall. Det ger oss ganska många timmar utan ström innan vi behöver släppa ut orenat vatten. Det tycker jag är viktigt i jämförelse med mycket modern teknik som kräver en massa el, även om man kan bygga med en massa reservkraft, säger Regine Ullman.

Elenergiförbrukning respektive värmeförbrukning har studerats i ett helhetsperspektiv.

– Volymeffektiva processer kräver mer el än vår, som istället kräver mycket betong. Sedan är det återvinningsfrågorna och där har vi gjort >>



Thomas Bergfeldt, vd Kalmar Vatten.



Kalmars gamla vattentorn får snart konkurrens som VA-symbol.



Projektchef Carolin Svensson.

» många försök med membrantechnik, under många år. Det kom en ny EU-förordning 2020 med en första indikering kring kvalitetskrav för användning av återvunnet vatten för bevattning inom lantbruket som vi haft som vägledning, säger Regine Ullman.

På energisidan vill Regine gärna använda gasen för elproduktion, sedan blir det också gasmotorer och solceller.

– Det blir en ganska komplicerad lösning tillsammans med värmesystemet för att ha egen värme till rökamrarna och sedan använda vår egna el. Vi har inget externsubstrat till rötningen så vi har ingen extragas, säger Regine Ullman.

Processen ska byggas med en konventionell försedimentering även om den är förhållandevis liten. Aktivslamanläggningen som följer är enligt de senaste idéerna kring automatisering.

– Där har vi massor av zoner för att kunna göra kvävereduktionen effektiv och flexibel beroende på belastning. Processen kallas för variabla zoner, där vi reglerar till exempel lufttillförsel efter behov. Vi har valt bort kaskadprocessen som verkar ge lite högre lustgasutsläpp. Sedan är det en konventionell eftersedimentering och en högflödesbehandling separat för kemisk rening där vi på sikt kan installera lameller, säger Regine Ullman.

Membranen är i det som i VA-branschen kallas ultrafilterkvalitet.

– Vi lutar oss mot våra pilotförsök och tänker använda membran avsedda för dricksvattenproduktion, alltså inte MBR-membran, säger Regine Ullman.

Membranfiltration på slutet av processen ger ett klass A bevattningsvatten, ett desinficerat vatten.

Intresset för Sveriges första Kretsloppsverk är stort från branschen. Carolin Svensson berättar att

det varit mycket nätverkande under senaste året.

– Mycket frågor om samverkan och hur vi lagt upp vår organisation, det är roligt, konstaterar hon.

Sedan finns ett stort intresse för visionerna och de beslutade målen.

– Jag har fått mycket frågor om förankringsprocessen och hur man får med sig politiken i beslutsförfarandet när det gäller att våga ta investeringsbeslut som i viss mån bygger på att vi provar oss fram. Vi vet inte exakt hur slutprodukten kommer att användas, säger Thomas Bergfeldt.

Investeringen kan hamna på nivåer upp till en och en halv miljard när alla kostnader som är kopplade till den räknas in. Det är inte nödvändigtvis dyrare än vad ett konventionellt reningsverk kostat men det är nivåer som påverkar Kalmar kommuns upplåningsförmåga, investeringstak och status som borgenär.

– Det finns naturligtvis också andra behov. Bland annat har kommunen valt att sälja det kommunala fastighetsbolaget Kifab för att kunna hantera det stora investeringsbehoven och Kalmarsundsverket är det tyngsta där, säger Thomas Bergfeldt.

Investeringen i Kalmarsundsverket får konsekvenser i hela kommunkoncernen och det ger en del tuffa diskussioner. Thomas Bergfeldt avslutar:

– Jag vill trycka på att vi som VA-huvudmän har ett stort ansvar för kommande generationer och det måste vi förklara och pedagogiskt beskriva. De investeringar som hela branschen står inför måste vi ta tag i nu och vi måste få politiken att ge accept till dem. Och också få acceptans från VA-kollektivet att de som går före ska applåderas. VA-branschen måste skyndsamt gå fram med och det är det vi försöker göra med Kalmarsunds kretsloppsverk. ➔

