

ARC AROMA PURE

High voltage creates efficiency

Årsstämma

2017-10-17

LUND



VD:s anförande – Året som gått

Avtal med global aktör med avseende på oliveCEPT®

- oliveCEPT® Gen V5
 - Proof of Concept
 - University of Perugia, Italy
 - Gaudenzi, Italy
- Nyutvecklad CEPT® Gen V6
 - Både monopolär & bipolar
 - PLC från Siemens
 - CE-märkt
 - Behandlingskammare
- Försäljning & leverans CEPT® Gen V6
 - Optifreeze - optiCEPT®
 - OX2 – bioCEPT®
 - Qingdao, Kina – dynaCEPT®

VD:s anförande – Året som gått

- oliveCEPT® Gen V6
 - Leverans till Solfrut i Argentina
- Organisation
 - Ny VD
 - Ny Produktionschef
 - Förstärkt ekonomi med CFO
 - Servicetekniker
 - Elektronikingenjör
 - Processingenjör
 - Resurser för sälj i Norden, Tyskland, UK & Kina
- Likviditet
 - Emission 12 MSEK
 - Försäljning av Optifreeze aktier 21,5 MSEK (15 + 6,5)

VD:s anförande – Sedan bokslut

- oliveCEPT® Gen V6 i Argentina
 - Medarbetare på plats 1 9 veckor
 - Yield & kvalitet
 - Snabbare till marknad
- Leverans av 3 st oliveCEPT® till Italien
 - Gaudenzi, utanför Perugia
 - Universitet i Perugia
 - Damico, Puglia
- CEPT® Gen V6.3 klar för industriell produktion (outsourcad)
- Försvarat vår ägandel i Optifreeze nyemission
 - Likvidbelopp 2 695 950 SEK
 - Marknadsvärde $3\,865 + 27\,054 = 30\,919$ TSEK

Klippan 'grillar' slammet för att få mera gas

Vid Klippans avloppsreningssystem »beskjuts» slamcellerna med starka elstötter så att mera av innehållet ska kunna rötas till metangas. Under några år har flera förändringar och tester gjorts i slamprocessen vid verket, med nyttiga erfarenheter som följd.

Fotograf: **Tomas Carlsson**

Den lilla brukaren Klippan i nordvästra Skåne har ett avloppsreningssystem med lågt sluffe kapacitet än vad som egentligen behövs idag. Anläggningarna har lagts ned, till exempel tegelbruket, mejeriet, läderfabriken och garveriet. När finns en mindre del av pappersbruket, som tog sig igenom en konkurs för tio år sedan och överlevde delvis. Kapaciteten på 17 000 pe (med en bostig som tidigare klarade 50 000 pe avseende BOD) körs idag med en belastning på endast 9 000 pe. Verket ligger djupt i en skärgård och det är självklart i och genom hela verket.

Den enda pumpningen inom verket är att vi pumpar slammet bakåt till slambehandlingen, säger Björje Nilsson, VD cheff Klippan och nämner också att det var på avloppslinjen från 50 pumpstationer.

Ökad gasproduktion, minskad energiförbrukning och lägre andrift av växlingsgear var det ursprungliga syftet med sluffreprojekten som utnyttjades i slutet av 2010 och som startat vid Klippans avloppsreningssystem. Fyra olika tekniker berörs varav en av dem fick tas ur bruk tidigt på grund av värmets sammanbrott. Den senaste med en teknik som testats redan tidigare.

Partikelavskiljning i föredröning för ökad sluffningsgrad till rörlig. Enligt av:



Johan Møllerström, Arne Aronson, och Björje Nilsson, VD cheff Klippan förklarar att slammet i den närmaste skiljningscellen med starka och korta elektriska pulser.

- Självströmlösning för egen produktion av köllåda till desinfektionslinjen i biosekt.
- Förpackning av slammet för att minska vattenmängden och därmed energibehovet för uppvärmning till rätt rötnesperatur.
- Örnörning av slammet så att konsistensen homogeniseras.
- Kalkpasterisering av slammet med CEPT-metoden, så att mera av slamcellernas innehåll kan rötas till gas.

Tanken var från början i projektet att en organisk partikel i föredröningen i Dymadik skiljare från Nordic Water. Efter a ring ger det en ökad mängd sluff för skiljare därmed också en ökad gasproduktion. På blir det då också mindre spottförbrukning i get, och med minskat behov av åren blir mera så skulle de kunna spara energi. En y gure födel skulle vara att utslippen av sluff är från föredröningen skulle minska.

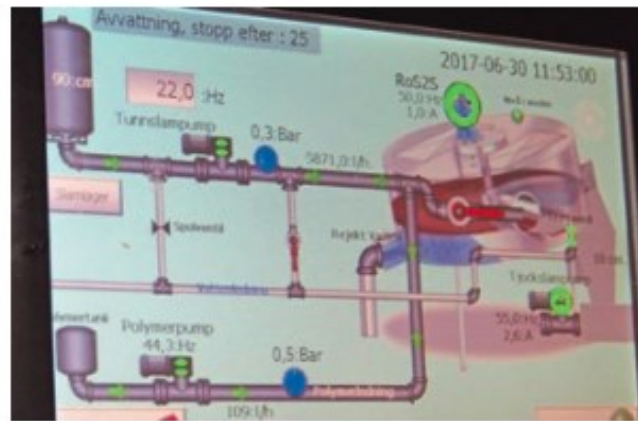
Men det lyckades inte så som det var i Karaktären på föredröningen avloppsvatten tre linjor för skiljaren. Gården var att i slippen till när extraktet blandades med i märke avlopp.

Det blev således för stort underhåll och också brädda inerat på verket, säger Andersson.

Porstorleken var inlätt till riktaren. De gick sök med att öka storleken till 50 mikron, men blev inte heller lyckosam. De fina partiklarna skiljdes då inte i tillräckligt hög grad för å skulle bli en önskvärd minskad energiförbrukning i biogas.

– Vi skulle behöva skicka på extraktet annan fas i processen, eller möjligen kör dubbla thormatiner.

När detta försök till besparing inte lyckades skiljaren ur processen och ställdes



33 därmed spricker upp i porer, så kallad elektroperforation. Tack vare att cellerna öppnas så frigörs extra näring som gör att röta, jämfört med om sluffen skulle gå in i rötkammaren obehändert. Trots den höga energinivån är föredröningen försvarbar jämfört med utbytet.

– En enhet energi i get 125 enheter energi till tuka i processen, säger Johan Møllerström, VD för Arc Aroma Pure.

Behandlingen med CEPT i Klippan är den första fasta installationen i Sverige och har gett ett fåtal gasutbytte med cirka 14 procent. Energiförbrukningen på 24 kilowattimmar per dygn ger ett utbytte på 385 kilowattimmar per dygn.

Installationen med dubbla linjer i Klippan är föredröningen. På en vägg sitter två små bildor med de gyltens elektriska kretsarna i och på andra sidan vägen står en par styrpaneler och högljuddningsgeneratorer. Det är fascinerande att "två bild i vägen" och två små bildor in till slammet kan ge en så märkbar effekt. Tricket är föredröningen att exakt styra frekvens, amplitud och spänning in till det passerande slammet.

Vidare är det möjligt att använda CEPT-metoden även för att bygga ut slammet till en mycket lägre kostnad än med traditionella metoder. Den effekten kan uppnås genom att spänningnivån förhöjdas, vilket är på gång i en kommande version av utrustningen. Det är då man verkligen kan kalla det kalkpasterisering.

– Den nya generationen av utrustning drar tillräckligt så mycket energi. Metoden med CEPT är också högkvalitet inom livsmedelsindustrin. Det gör till exempel att öka produktionen av mjölk

Avvattningsceller förpackningen har innefattat att avloppslinjen behövt förbättras.



Enskilt förpackning har minskat energiförbrukningen med 250 megawattimmar per år.



Generators till Dymadik anläggningen.

oljvika det gör att utrusta från oljepans. Det har också visat sig att CEPT-behandlade blir inte blir oslagbara när de fryses, berättar Johan Møllerström.

En ytterligare fördel har varit att byta metod för sluffreprojekten. Den tidigare kombinationen av hand- och gravitationsförljockare är bytt mot en sluffreprojektor. En liten kända övrig elektriska ser till att sluffarna avvarnas, med följden att sluffen lätt minskar sluff behövs pumpas och värmas till rötnesperatur. Energiförbrukningen har där för minskat med en tredjedel, eller 250 megawattimmar om året.

– Vi såg en sluffreprojektor vid en bank i Laholm och blev mycket intresserade. Det är bara en enda rörlig del. Snart och järnbehandling berättar Björje Nilsson.

Från 250 kilowattimmar pumpat sluff per dag har de kommit ned till under 70 kilowattimmar, tack vare den effektiva förljockningen. Slammet fockas med polymer och TS-halen har ökat från två till mellan fyra och sex procent.

Det fockare slammet har dock ställt krav på bättre omringning så att det blir en homogen konsistens. Därför används nu en kombination av Vaughan Chopper Pump, som finkörselar material, och Maxmix Jetmixer som ser till att hela sluffmassan blir avvarnas. Att materialen skiljs i pumpen ökar dessutom anpassningen för sluffkornen, så att gasutbytet blir bättre även av denna utrustning.

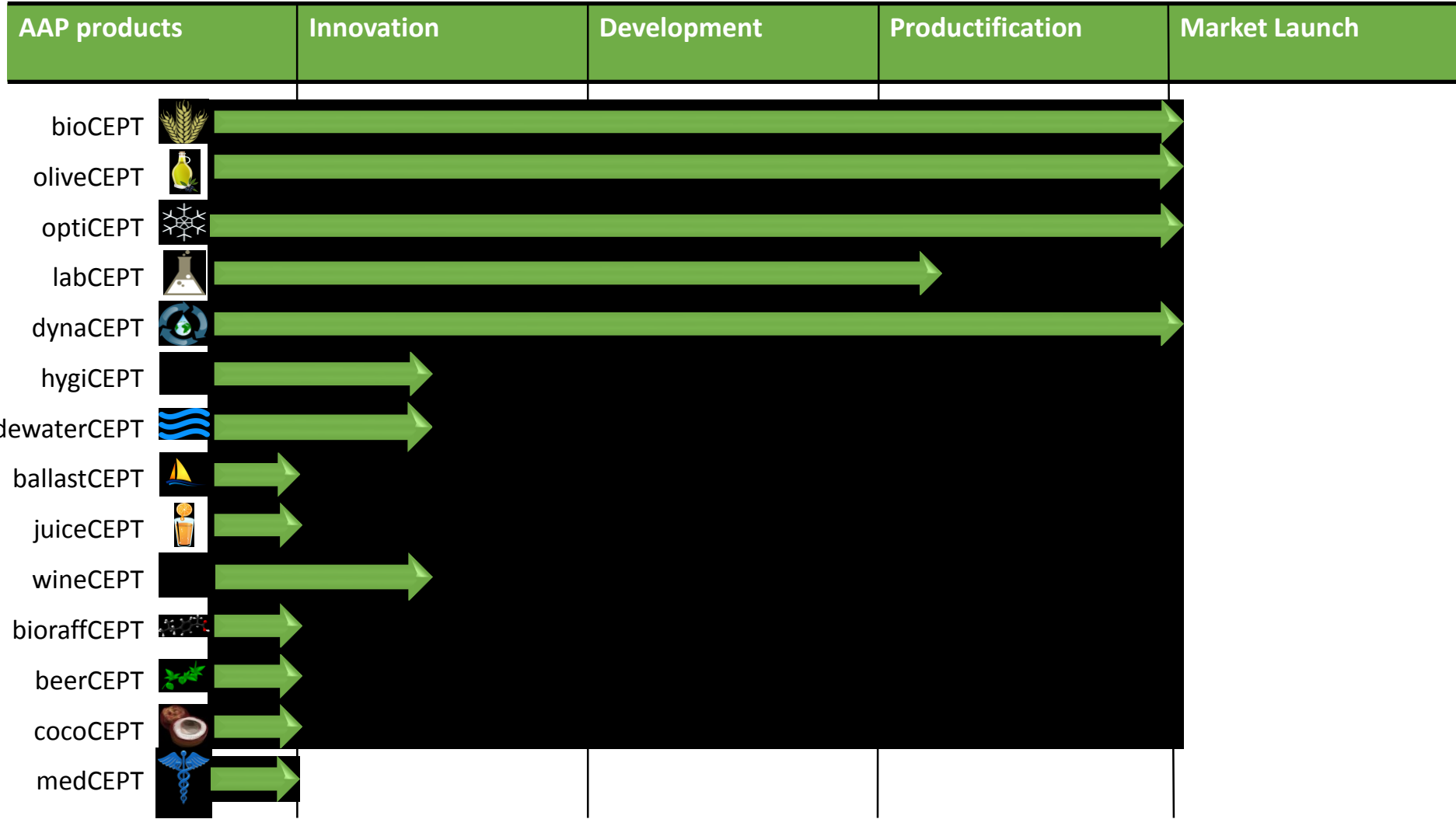
Budgeten för projektet i Klippan är 13 miljoner kronor. Energiförbrukningen har bidragit med 4,8 miljoner, Klippans konsortium med 4,6 miljoner, Arc Aroma Pure tre miljoner och Nordic Water en miljon. ■

Artikel i VA-tidskriften Cirkulation, nr 5 2017.

Business segment/Application Areas/Subsidiaries

Biogas	bioCEPT®	AAP bioCEPT AB
Sewage Water	dynaCEPT®	AAP dynaCEPT AB
Olive oil	oliveCEPT®	AAP oliveCEPT AB
Chinese Market	bioCEPT®/dynaCEPT®	<i>Arc Aroma Pure AB (Shanghai) Co, Ltd</i>

ARC AROMA PURE



VD:s anförande – Framtid

- **Försäljning**

- CEPT® Generator V6.3 klar för marknads lansering
 - oliveCEPT®
 - dynaCEPT®
 - bioCEPT®
 - optiCEPT®
- Standardiserat avtalspaket mot distributörer och slutkund

- **Positivt kassaflöde inom räckhåll**

- Sätta avtalet med global partner
- Vidareutveckla dotterbolaget i Kina
- Fortsätta bygga organisation
- Marknadsföring & kommunikation
 - Grafisk profil
 - Ny hemsida
 - Sociala medier

ARC **AROMA PURE**

END