



Case Study Borås Energi & Miljö AB

Camilla Ölander, driftchef Biogas, Borås Energi och Miljö AB, är nöjd med den nya förbehandlingsanläggningen, som delvis har levererats av Cellwood Machinery.

Ren slurry och skinande hall

En bra arbetsmiljö, låg bemanning, stor driftsäkerhet och ett rent substrat med högt gasutbyte. Det var några av punkterna på önskelistan när Borås Energi & Miljö AB investerade i en ny förbehandlingsanläggning för biogasproduktion 2021. Delar av utrustningen levererades från Cellwood Machinery och efter drygt ett års användning kan driftchef Camilla Ölander konstatera att dessa önskningar är uppfyllda. Investeringen är också en av pusselbitarna som möjliggjorde ett samarbetsavtal med St1 – och ett rejält kliv mot visionen att skapa Sveriges mest hållbara kretsloppsstad.

Case Study

Inne i processhallen är den svaga doften knappt märkbar. Golv, trappor och utrustning är skinande rena och ingen kan ana att anläggningen varje timma hanterar cirka 20 ton matavfall. På andra sidan väggen, med utsikt genom fönstret från det nästan alltid obemannade kontrollrummet, ligger mottagningshallen. Hit levereras dagligen utsorterat hushållsavfall i pappers- och plastpåsar samt förpackat matavfall från butiker och verksamheter. Den stora förprogrammerade gripklon rör sig målmedvetet och metodiskt genom rummet, sänks ned och fångar famnen full av dagens råvara: ett stort parti sardiner, fortfarande förpackade i konservburkar.

Tufft material

- Vi har ett tufft material som ställer höga krav på utrustningen, konstaterar Camilla Ölander, medan gripklon på skärmen släpper ner oräkneliga plåtburkar i Grubbens HC-Pulper signerad Cellwood Machinery.

Här blandas materialet med återvunnet vatten, innan det med skonsam bearbetning finfördelas för att så småningom gå vidare till rejektseparatorn GRS från samma leverantör. Här separeras det organiska materialet från rejektet innan det fortsätter till Grubbens High-Density Cleaner för ytterligare rening genom avskiljning av tungfaspartiklar såsom sand och glas m m.

Dubbelt så mycket gas

Förutom de tre maskinerna har Cellwood, tillsammans med konsult Peter Ek, GreenTech Solutions Scandinavia, levererat alla tekniska underlag till anläggningen. Huvudleverantör var Envac Scandinavia Aktiebolag.

Resultatet talar för sig självt. Andelen rejekt har minskat från närmare 50 procent till 20 procent.

- Då ska man komma ihåg att vi har väldigt mycket förpackat matavfall. Den stora skillnaden är att allt som kommer in i anläggningen hamnar där det ska.



Den moderna förbehandlingsanläggningen är en av grundförutsättningarna för det nya och långsiktiga samarbetsavtalet med St1 – som innebär att stora mängder biogas kan produceras, förädlas och nå ut till fordonsgasmarknaden.

Andelen rejekt har minskat från närmare 50 procent till 20 procent.

Camilla Ölander

Vi har nästan inget organiskt material i rejektet längre. Direkt när vi körde i gång anläggningen såg vi att vi fick mer och renare slurry att mata röt-kammaren med. Vi investerade också i en ny efterrötkammare och de här båda insatserna har tillsammans gjort effekt på produktionen. I snitt producerar vi nästan dubbelt så mycket gas jämfört med den gamla anläggningen, berättar Camilla Ölander.

Effektiv och attraktiv

Borås Energi har producerat biogas på Sobacken, strax söder om stan, sedan 2008. Leveranserna gick under flera år till stadens kollektivtrafik, för tillfället används slutprodukten i huvudsak till Borås Energis egna lastbilar. Det långsiktiga målet har länge varit att matavfallet ska göra mesta möjliga nytta i form av rågas till transportindustrin. För att nå dit behövdes en mer effektiv anläggning, och en mer attraktiv arbetsplats.

Med den nya förbehandlingsanläggningen, och en ny rötningsanläggning kopplat till det nybyggda avloppsreningsverket, kommer Borås Energi att kunna producera stora mängder biogas. Genom ett helt nytt samarbetsavtal kommer gasen att förädlas och säljas av St1 och nå en stor marknad. Borås Energi tar därmed stora steg mot visionen att skapa Sveriges mest hållbara kretsloppsstad.



Numera visar driftchef **Camilla Ölander** och drifttekniker **Erik Johansson** upp sin arbetsplats med stolthet.



Varför Cellwood?

- Vi har känt till Cellwoods teknik sedan tidigare och har gjort studiebesök på anläggningar som levererats av Cellwood, säger Camilla och berättar att det var flera saker som avgjorde det slutliga valet av leverantör.

- Den här lösningen innebär en effektiv process och en ren slurry, vilket var lika viktigt som att förbättra vår arbetsmiljö. Att processen sker i ett slutet system vägde också tungt. Vårt tillstånd omfattar även ansvaret att ta hand om lukt här på Sobacken. Eftersom den här tekniken innebär en sluten process har vi möjlighet att leverera den koncentrerade luften till en luktreduktionsanläggning med kolfilter och UV-ljus.

Driftsäkerhet skapar lugn

Det har gått ett år sedan Borås Energis nya förbehandling togs i drift, en del uppstartsproblem resulterade i ett något senare övertagande av anläggningen. Förutom anläggningens effektivitet samt ren och i princip luktfri arbetsmiljö är den stora skillnaden driftsäkerheten som skapar ett lugn i arbetsgruppen.

- Tidigare behövdes ständig handpåläggning, vi städade hela tiden och det gick ändå inte att hålla rent. I dag handlar arbetsinsatserna om igångkörning och daglig tillsyn, totalt är vi inne i anläggningen ett par timmar per dag förutsatt att allt rullar på. En person klarar städningen på fyra timmar per vecka, berättar drifttekniker Erik Johansson, som är

märkbart nöjd med sin nya arbetsmiljö.

- Vi har nästan inga stopp i produktionen och har glesat ut tömningen av tankar. Vi har inte haft någon tömning på snart ett år och har inga planer på att göra någon heller. Tidigare gjorde vi det ofta två gånger per år.

Kugge i kretsloppet

Numera visar både Erik och driftchefen upp anläggningen med stolthet, väl medvetna om att de är en viktig kugge i kretsloppet – och att de kan leverera en riktigt bra produkt.

- Vi har en god kvalitet och bra utbyte på det organiska materialet. De nya kraven på ren biogödsel klarar vi redan i förbehandlingen, vilket gör att vi ligger långt ifrån gränsvärdet enligt SPCR 120 för slutprodukten. Med tanke på debatten om mikroplaster kommer kraven att bli ännu tuffare. Då har vi ett bra utgångsläge, konstaterar Camilla och berättar att biogödseln är attraktiv.

- Speciellt nu när kostnaderna för konstgödsel stigit rejält. Vi anlitar en entreprenör som distribuerar ut till olika lager/lantbrukare.

På anläggningen finns fortfarande några små justeringar kvar att åtgärda sedan uppstarten. Genom ett serviceavtal som tecknats gör Cellwood Machinery också regelbundna servicebesök på anläggningen och inspekterar utrustningen samt byter reservdelar efter behov.