



Anders Johansson, teknisk chef, Thomas Claesson, försäljningschef på VEÅ visar en del av den nya pelletsbrännare som företaget har utvecklat och kommer att leverera till Bubs Godis under 2020.

# NY PELLETSBRÄNNARE FÖR ÅNG- OCH HETVATTENPANNOR

**VEÅ i Sävsjö har för sina pannor, utvecklat en ny egen pelletsbrännare som kan leverera ånga från 300 kW till 4 MW effekt. Den första anläggningen utrustad med den nya brännaren är såld till Bubs Godis i Jönköping och kommer att tas i drift i mitten av 2020.**

**BIOENERGI TRÄFFAR ANDERS JOHANSSON,** teknisk chef, Thomas Claesson, försäljningschef samt Petter Jansson, processingenjör på VEÅ för att höra mer om utvecklingen av den nya pelletsbrännaren och för VEÅ.

## **Tror på marknaden**

– Vi tror oerhört mycket på marknaden för pellets pannor för ångproduktion i storleken 0,5–5 MW. Vi ser att det finns många pannor kvar att konvertera. Bara Sverige har vi cirka 500 anläggningar i vårt register med pannor som VEÅ har levererat under årens lopp. En grov uppskattning pekar på att det totalt finns drygt 1 000 ångpannor i Sverige i denna storlek, främst inom industri, säger Thomas Claesson.

## **Borde inte gå**

Utvecklingsarbetet med den nya pelletsbrännaren har pågått i ungefär ett års tid och är baserat på omkring tio års erfarenheter av installationer av pannor med pelletsbrännare. Alla på företaget har bidragit i utvecklingen.

– Egentligen ska det inte gå för ett så litet företag som vi att ta fram en sån här produkt. Det är lite som humlan som inte borde kunna flyga, men gör det ändå, säger Petter Jansson.

## **Ekonomisk grund**

– Vi hade inte kunnat göra detta om vi inte hade haft en god ekonomi som grund i företaget. Det är ett tecken på styrka att vi med en omsättning på 70 miljoner och 33

anställda, har klarat att på så kort tid utveckla en ny produkt vid sidan av att producera och leverera vår huvudprodukt, säger Thomas Claesson.

### Omfattande ombyggnad

Beslutet att börja utveckla en egen brännare fattade VEÅ i slutet av 2017. Det var flera faktorer som låg bakom beslutet.

– Vi såg att de flesta av de brännare som fanns på marknaden hade svårt att kontinuerligt klara effekter över 1 MW. Vi har fått göra omfattande ombyggnader och korrigeringar för att klara att leverera de effekter och emissioner vi utlovat. En annan viktig orsak till att utveckla en egen pelletsbrännare var att göra leveranstiderna kortare och säkrare. Vi började utvecklingsarbete med att analysera vad vi skulle kunna förbättra, säger Thomas Claesson.

### Första ordern klar

I augusti 2019 var utvecklingsarbetet klart. I samband med intrimning av den första leveransen kommer brännarens funktion att studeras nog.

– Det är roligt att berätta att vår första kund är Bubs Godis i Jönköping. De har köpt en anläggning av oss tidigare och har återkommit med en ny order på en större ånganläggning. Bubs Godis produktion har vuxit och de behöver mer ånga. Den nya anläggningen kommer att vara utrustad med två brännare och kan leverera upp till 4 MW ånga. Leverans och installation kommer att ske under våren och driftsättning vid midssommar, säger Thomas Claesson.

### Längre tid för drifttagning

– Tidplanen för projektet är väl tilltagen vad gäller tid för drifttagning och intrimning. Vi har levererat ett antal brännare tidigare och vet ganska väl vilka grundinställningar vi normalt ska börja trimma utifrån. Här börjar vi lite mer från noll och behöver därför mer tid för intrimning.

När Bioenergi är på besök i Sävsjö i september har VEÅ har byggt klart ett roster till en av brännarna och tryckkärlet till brännaren är under produktion. (Läs mer om alla tekniska förbättringar som den nya pelletsbrännaren är försedd med i en separat artikel på s. 33.)

### Export eller inte?

Marknaden för ångpannor med pelletsbrännare i Sverige ser ut att vara god enligt VEÅs bedömning. Baserat på VEÅs erfarenhet och utvecklade koncept borde det finnas en efterfrågan från andra länder. Kommer VEÅ att satsa på export?

– Om vi tar det färdiga konceptet med panna, pelletsbrännare och styrning så skulle det kunna säljas till andra länder som en komplett lösning. För den som vill ut och resa finns det marknader i till exempel Frankrike och Kanada, säger Thomas Claesson.

### Fullt upp

– Men vi har fullt upp på den svenska marknaden i dagsläge. Vi diskuterar och ser att det finns en potential, men vi kanske inte har den personalstyrka som krävs. Det har också att göra med vårt sätt att arbeta. VEÅ vill ta ett helhetsansvar för de anläggningar vi säljer och även erbjuda service via serviceavtal. Det blir ytterligare en utmaning om vi skulle leverera utomlands. Vi har i dag svårt att åka norr om Gävle eftersom vi inte har den organisationen som krävs. Självklart kan vi sälja anläggningar som ligger längre bort, men då är det svårare att hålla ett serviceavtal, säger Anders Johansson.

### Pellets kräver lite mer

Samtidigt har inte kunderna riktigt den kunskap som krävs för att använda pellets som bränsle om de sedan många år är vana vid att använda en oljepanna. Det är inte svårt att elda med pellets, men det kräver ett lite större engagemang jämfört med oljeeldning.

– Sett över ett år är det mer jobb med underhållsarbete med en pelletsanläggning. Det är därför vi försöker få till serviceavtalen med två eller tre servicetillfällen per år, då vi kommer och hjälper kunden med att serva anläggningen. Vi hjälper kunden och lär oss själva en hel del till nytta för båda parter. Det skulle krävas en helt annan organisation om vi skulle ge oss på att exportera anläggningar, säger Thomas Claesson.

– Vi är lite konservativa och vill sköta detta seriöst. Vi vet att vi skulle kunna förstöra ryktet för den här produkten om vi är övermodiga och säljer till marknader där vi inte längre har kontroll. För oss är det viktigt att våra anläggningar upplevs som en bra produkt och då innefattar det även service och eftermarknad.

### Gör klimatnytta

– Jag vill lägga till något som jag tycker är det viktigaste med det vi gör nämligen att anläggningarna minskar nettotillförseln av ett antal ton koldioxid per dygn. Varje panna och brännare som vi säljer gör stor klimatnytta och det är något som gör mig glad att jobba med detta.

– Det känns oerhört mycket bättre att sälja en anläggning med en pelletsbrännare jämfört en oljebrännare som står och går dygnet runt. På ett litet hörn är vårt företag med och knuffar utvecklingen åt rätt håll, säger Petter Jansson.

### Oljepannor en utdöd produkt

– Vi säljer i princip inte pannor för fossil olja längre. Vi säljer fortfarande pannor för naturgas, biogas och bioolja, men fossiloljepannor är i princip en utdöd produkt. Det har varit en snabbt utveckling på de 15 år som gått sedan jag började här, då vi nästan bara sålde olje- och gaspannor, säger Petter Jansson. ■

*Text: Anders Haaker*

## OM VEÅ

VEÅ startade redan 1936. Från början tillverkades bland annat små vedeldade lågtrycksångpannor för jordbruk. Så småningom övergick pannorna till att använda fossil olja och gas som bränsle. Tills för 15 år sedan levererades huvudsakligen pannor med gas- eller oljebrännare. VEÅ levererade då även pannor med ugnar för oförädlad biobränsle. För drygt tio år sedan började pannor med träpulverbrännare levereras. Något senare utvecklade fler leverantörer allt större brännare för pellets. I dag är ångpannor med pelletsbrännare ett etablerat koncept.

I början av 2014 köpte tre anställda loss VEÅ från den finska pannleverantören Metso. Verksamheten fokuserades efter det på ångpannor i storlek från 0,5 till 30 MW. VEÅ fokuserade också på eftermarknad med service och reparationer samt uthyrning av ångpannor. Ett tydligt fokus på ökad förädlingsgrad ger dels en bättre kontroll på produktionen och dels en ökad lönsamhet. Verksamheten har gått med betydligt bättre resultat de senaste fem åren jämfört med tidigare. Under 2018 var omsättningen 70 miljoner och vinsten 10 miljoner. Antalet anställda var 33 personer.

**VEÅ har baserat på lång erfarenhet byggt in en lång rad förbättringar i den nya pelletsbrännaren som företaget utvecklat det senaste året. Här följer beskrivningar av några av dessa förbättringar.**

## Nya tekniska lösningar i den nya pelletsbrännaren

**BRÄNNAREN ÄR UTRUSTAD** med reglerbara fläktar och spjäll för att justera mängden luft som tillförs. Luften tillförs i tre zoner som styrs var för sig med avancerad styrning som ska ge bättre förbränning.

– Eftersom det blir höga temperaturer i en stor pelletsbrännare överskrider ibland asksmälttemperaturen och det bildas slag som i sin tur sätter igen hålen för primärluften i rostret. Med en avancerad styrning av luftflödet kan vi kompensera för att den fria arean genom rostret minskar genom att gasa på och få in samma mängd luft. Brännaren fungerar därför lika bra oavsett om den är nyservad eller inte, förklarar Anders Johansson, teknisk chef och delägare i VEÅ.

### Vattenkyld brännare

För att hålla nere den höga förbrännings-temperaturen som eldning av pellets medför är hela brännaren vattenkyld. Vattnet i brännaren är direktkopplat mot pannan och är självcirkulerande. Brännaren är byggd för samma ångtryck som pannan, det vill säga 20 bar.

### Askutmatning

Utmatningen av aska och sot fungerar bättre genom att VEÅ har integrerat tryckluftssotning redan i brännaren.

– Det gör att utmatningen av aska och sot kan ske längre bak i pannan där temperaturen är lägre, därmed minskar slitage och driftstörningar i utrustningen som matar ut askan, säger Petter Jansson, processingenjör på VEÅ.

### Bättre legering i rooster och bättre lufttillförsel

Den höga temperaturen är påfrestande för rostret i vissa zoner. Det är konstruktionen av roosterplattan samt hur luften tillförs som är det viktigaste för att hålla nere förbränningstemperaturen.

– Vi ser att vi har högre kvalitet i roosterstavar som i dag levereras från gjuterier som Bruzaholms Bruk i Småland. Det ger bättre kontroll på både material och leve-



Illustration som visar VEÅs ångpanna utrustad med två pelletsbrännare från VEÅ. Anläggningen kan leverera 4 MW ånga. Notera roosterdelen av brännaren som kan dras ut ur brännaren för snabbare serviceåtgärder.

ranstider än tidigare. Rosterstavarna rör sig med hydraulisk matning istället för som tidigare elektrisk matning. Det ger bättre tillförlitlighet och kontroll. Hydrauliken levereras av Arcos i Sävsjö, säger Petter Jansson.

### Snabbare service

Hela rostret är placerad på en vagn som rullar på skenor. Rostret kan dras ut ur brännaren med en vinsch för att servas.

– Tidigare har rostret varit fixerat vid pannan. Det har gjort att service av brännaren måste göras inne i pannan. Den stora nackdelen med det är att det tar cirka två dagar för pannan att svalna. Dessutom måste servicepersonalen klättra in och ut ur pannan med alla roster-element. Nu går servicen mycket snabbare för kunden och det är bättre arbetsmiljö för personalen, säger Anders Johansson.

### Styrsystem central del

– I ett nära samarbete med IPAR i Vetlanda har vi utvecklat styrsystemet för denna lösning. Styrsystemet är centralt. Det går att

ändra på en rad mekaniska förutsättningar men styrförutsättningarna är viktiga för att få en bra funktion och en bra livslängd på utrustningen.

– Styrsystemet är också centralt för att få hela anläggningen att leverera ånga på ett liknande sätt som en olje- eller gaspanna. För att kunna ersätta en olje- eller gaspanna med en pelletspanna arbetar vi med ackumulerad effekt i panna och reducerar ångan ut ur pannan. Bygger man en anläggning enligt vårt koncept kan den reglera och laständra i princip som en olje- eller gaseldad anläggning. Det är viktigt att ha en styrning som verkligen klarar att reglera brännaren och uttaget av ånga ur pannan med mera. Det är en sak att säga att vi ska göra det och en annan sak att få det att fungera i verkligheten, med bibehållna emissionsvärden. Nu när vi tillverkar både brännaren och pannan får vi bättre möjlighet att ha kontroll på helheten. Vi jobbar tillsammans med IPAR för att lösa detta på bästa sätt, säger Ander Johansson. ■

Text: Anders Haaker