

# Härnösand kompletterar med ny pelletspanna

**H**ärnösand tog redan 1985 sin första het vattenpanna för bio-bränsle i drift. Den trotjänaren, nu 14 år gammal fungerar fortfarande bra, men börjar bli sliten.

Effekten var från början på 16 MW men har trimmats till 20 MW. Den är utrustad med en rörlig snedrost och eldas med torv och flis. Den har också kompletterats med en rökgas-kondensering som ger ytterligare cirka 25 procent samt med trycksatt hetvattenackumulator på 2000 kubikmeter. I den kan man lagra 150 MWh.

## Kraftvärme utgår?

Avsikten var att man nu också skulle vara i full gång med ett kraftvärmebygge, stöd var redan beviljat. Det projektet har på grund av överutbudet av el på marknaden lagts på is, och kommer kanske även att utgå. Man behöver dock en ny baslastpanna och det lutar nu istället åt en ny hetvattenpanna. Beslut väntas fattas under det närmaste året.

## Spillvärme

I botten av värmesystemet har Härnösand Energi och Miljö spillvärme från den närliggande pelletsfabriken. Värmeverkets två elpannor används nästan inte alls.

## Pellets pannan

Den nya pellets pannan som nominellt är på 10 MW, har i sommar i över en månad reglerats ned ända till 500 kW och det med bra driftdata, berättar driftingenjör Tomas Eklund.

- Det är mindre än vi vågar garantera, säger Lars Olof Larsson från Zander och Ingeström som nyligen övertagit Betab.

- Vi säger tjugo procent av den nominella effekten.

Vid högsta effekt använder man hundra procent pellets vid lägsta effekt 100 procent spån.

*Redan 1985 inledde Härnösand sin Biobränslesatsning. Under åren har man successivt förbättrat anläggningen. Det senaste tillskottet är en 10 MW Betabpanna*



*I driftcentralen Wilfried Grube. Halva anläggningen byggdes om till PLC styrning 1997 och den andra halvan 1998.*



*Tomas Eklund och Lars Olof Larsson*

Ändring mellan bränslen kan ske momentant. Bränslet till pellets pannan, pellets eller spån levereras från Bionorr pelletsfabrik. Spånnet är den blöta råvaran för pelletsproduktionen.

## Torrt och vått

Att med bra resultat kunna elda såväl torra som blöta bränslen i en och samma anläggning är förstås väldigt positivt.

Fördyrande blir bränslemottagning och förråd som måste

dubblas.

- Vi borde byggt en markficka men det gick inte av praktiska skäl och därför använder vi systemet med självutmatande utbytescontainrar enligt Stadigh systemet. Totalt har vi sju utbytescontainrar i drift.

- Man har då också möjlighet att kunna ställa en container på något annat ställe om man håller på med något mindre flisningsuppdrag eller så berättar Tomas Eklund.

## Tankbil

Pelletsbränslet kommer i tankbil och lossas med slang till en stående silo intill pannan. Där konstruerade man snabbt om systemet för det tog inledningsvis för lång tid att lossa bilen, slangen blev för lång. Nu backar bilen ända intill silon istället.

Den som tog hem ordern från Härnösand om den nya pellescentralen var CP Centralvärmeproduktion. Betab var då underleverantör. Pannan levereras av VEÅ. En konkurrent var då Zander och Ingeström som numer äger Betab.

- Det var i det läget som vi på allvar kom underfund med hur bra Betabs förgasningssystem är säger Lars Olof Larsson från Z&I öppenhjärtligt.

- Så vitt jag vet finns det inget annat förbränningssystem som har denna flexibilitet.

Konstruktionen är utarbetad av Frank Asplund och har blivit mycket omskriven.

## Endast en fläkt

Systemet är ju mycket enkelt, endast en enda fläkt enkelt att styra.

Man suger ut rökgaserna och därmed suger man också in förbränningsluften som sedan fördelas på primär och sekundär med spjäll.

- När man kör blött bränsle vill man ha mycket primärluft och tvärtom. Det där sköts helt automatiskt säger Lars Olof Larsson.

## Fyra parametrar

Det finns bara fyra reglerparametrar.

1) Effektregeringen; en temperaturreglare talar om att öka eller minska, vilket sker med rökgasfläkten.

2) Konstant bränslemängd på rosten; bränsleinmatningen styrs av en gammagivare.

3) Fördelning av förbrän-



*Bränsleinmatningen till ugnen, där finns ett litet mellanlager som är till för att reglera nivån på bädden. Ser fotocellen att det är tomt där så kallar den på mer bränsle som matas in av skruven. Vått kommer från vänster och torrt kommer från höger och så förs det ihop i mellanlagret.*

ningsluften; det regleras av spjället och styrs av O<sub>2</sub> halten i rök-gasen

4) Askutmatning; som enbart är tidsstyrd. Då varvar fläkten ned och öppnar för aska.

#### Vertikal zon

Förbränningen kan som i en konventionell snedrost också i Betabugnen delas in i olika zoner. Skillnaden är att här sker det i vertikal led. Längst ned sker torkningen högst upp förgasningen. Fördelen är att man då vet exakt var luften skall tillföras.

Gasförbränningen sker i gas-halsen mellan förugn och panna. Pannan är en stående VEÅ panna.

Ser tydlig skillnad i förgasningen om det är torrt eller fuktigt bränsle.

#### Emissioner

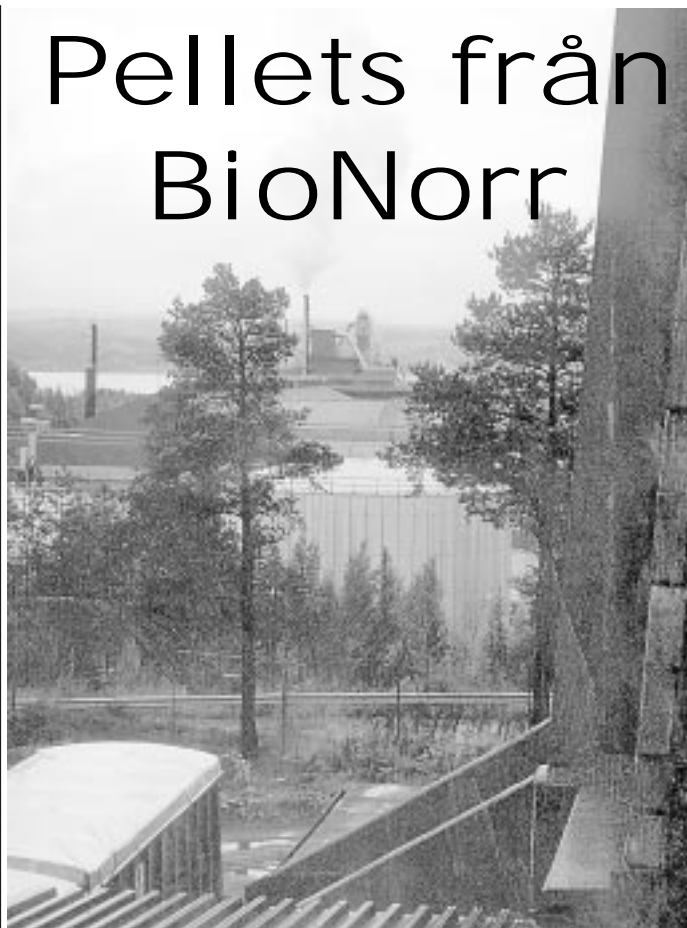
Utsläppsgränsen sitter på 100 mg. Det är en svår gräns. Anläggningen är förberedd för att kompletteras med elfilter. Men man tror att den kommer att klara 100 mg men leverantören garanterar inte mindre än 150 mg.

#### Nya anläggningar

En likadan anläggning finns nu också klar i Orminge en mil öster om Stockholm. En mindre finns sedan länge också i drift i Bålsta tre mil nordväst Stockholm. Annars har Betab framst levererat sina anläggningar i södra Norrland.

- Detta var ett skäl till att vi klev in, berättar Lars Olov Larsson

- Vi har nog lite större möjlighet att klara att marknadsföra tekniken över hela Sverige och även utomlands.



*Pelletsfabriken Bionorr ligger inom synhåll från Härnösands Värmeverk. Pelletsfabriken är en av få industrier i förvaltningsstaden Härnösand.*

*Stockholm Energi som tog initiativet till fabriken har nu sålt sin ägarandel och pelletsfabriken kommer framöver att agera mer utåtriktat på marknaden.*

Nu ut på marknaden Efter att Stockholm Energi i mars sålt sin ägarandel i Bio-bränsle i Norrland AB, Bionorr så ändrar nu bolaget sig från att ha varit ett renodlat produktionsbolag till att också utveckla marknaden.

Leverenser sker i huvudsak till Stockholm, men uppemot 30 procent avsätts lokalt och regionalt. Det lokala marknadsbolaget Sägra har inkorporerats.

SCA äger nu 42,5 procent, Graninge lika mycket och Sätab resterande 15 procent.

Årsproduktionen har genom utbyggnader och intrimningar ökat från 40.000 årston till dagens 80.000 och kommer att öka

ytterligare, berättar vd Kent Johansson

Hässelbyverket Stockholm gick in i fabriken för att säkra tillgången av pellets i Sverige, när man genom ett politiskt beslut bestämt att Hässelbyverket skulle konverteras till biobränsle. Träbränslet levereras med båt i form av pellets och mals innan användning åter mals till pulver.

Stockholm anser att marknaden numer är etablerad och behöver därför ingen egen fabrik.

- Detta ger ju då också en mer enhetlig ägarvilja, säger vd Kent Johansson som har en bakgrund från SCA.



*Ugnen innehåller 60 ton murverk och 10-15 ton pellets. Vid strömavbrott finns då mycket energi i ugnen, därför har man till anläggningen ett reservlaggregat och nödkylning.*



*Betabugnens bränsleförråd för fuktigt spån och t ex flis. Fyra självutmatande Stadigh containrar finns på plats. Tre till finns i systemet.*