



Hans Sollenberg, produktions chef avfall



Turbinhall med generator

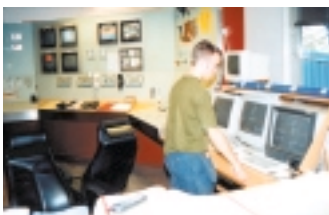
# Uppsala Energi 2,3 TWh avfall, tc



Kraftdistributionen



Reservskopa för avfallsmottagningen



I kontrollrummet

Uppsala Energi är ett av de större fjärrvärmebo-lagen i landet med också en omfattande kraftvärmeproduktion. Bolaget ägs av Vattenfall och ingår i enheten Vattenfall Norden Värme.

Värmeproduktionen baseras på avfall och torv samt för elproduktion av skatteskal på kol.

Nu har man långt gångna planer på att bygga ett nytt avfallseldningsblock som kommer att fördubbla avfallseldningen och i gengäld minska torvanvändningen.

– Det finns flera skäl för detta, berättar Gerold Lange som tillträdde som vd i början på året.

– Framför allt måste vi i Sverige öka förbränningen så att vi kan ta hand om avfallet. Deponiförbudet träder ju i kraft 1982.

Förutsättningarna är utmärkta här i Uppsala. Vi har lång erfarenhet och möjlighet att bygga ut. Dessutom anser vi att staten gjort det svårt för oss att lita på torvförsörjningen då vårt dotterbolag Härjedalens Mineral AB (HMAB) i vintras fick nej till torvskörd på Tönningssjön.

– Vi har genomfört en arkitekttävling, lämnat in ansökan till miljödomstolen samt bygg-

lovshandlingar och jobbar nu med anbud och projektering, tillägger Hans Sollenberg som är ansvarig för produktionen vid avfallseldningen.

Den nya anläggningen skall ta 22 ton per timme. Avfallsförbränningens totala kapacitet blir 375.000 ton per år. Produktionen ökar från dagens 700 GWh till 1100 GWh per år. Beslut väntas kring årsskiftet.

## Tjugo kommuner

Idag använder man bränsle från hushålls- (78 %) och industriavfall (20 %) som levereras från ett tjugotal kommuner i Uppland, Västmanland och Gästrikland. Totalt 230.000 ton per år. Avfallet är till 70 - 80 procent av biologiskt ursprung.

Längsta transportavstånd är 10 mil. Det bedömer man komma att öka till 15 mil om den nya anläggningen kommer till stånd.

– Bränslekväliten är mycket viktig framhåller Hans Sollenberg. Det gäller att sortera bort farligt material redan hemma vid köksbänken. Med det menar jag sådant som batterier, elektronik och dylikt.

Vi kräver inte någon uppdelning i vått och torrt.

– Vi har en bra kontroll på utsläppen. Alla ligger väl under gränsvärden. Avfallseldning med kondensering är ett bra system för det ger oss kontroll över utsläpp likvärdig som innehåll i avfallet.

## Tre avfallspannor

Tre förbränningsanläggningar finns på avfallssidan. De kan maximalt elda 30 ton per timme. Ånga produceras vid 16 bar för industrin och internt. För att hålla NOx bildningen under kontroll återcirkuleras vissa rökgaser tillsammans med insprutning av urea.

Ett elfilter finns per block. Därefter förs rökgaserna ihop och passerar en avgaspanna varvid de kyls till 140 grader och får sedan passera kondenseringsanläggningen för ytterligare kylning ned till 30 grader och därefter textfilter.

Dessas funktion är förstärkt genom att elfilteraska förts till filterslangarnas utsida och fungerar därmed som ett kemiskt filter. Det är mycket hög tillgänglighet på anläggningen inklusive filter systemet.

Med hjälp av värmepumpar omvandlas energin från rökgaserna till fjärrvärme.



Gerold Lange, vd

# Orv, trä, kol

## Kraftvärmen

Enheten består egentligen av två delar, en hetvattenpanna som går in i fjärrvärmesystemet efter avfallspannan på tidig höst samt kraftvärmeverket som används från början på november. Totalt produceras 1,2 till 1,3 TWh per år, varav 300 GWh el.

– Det är en svår balansgång att optimalt köra de här anläggningarna, säger Jo Ravensborg som är produktionschef.

– Avfallseldningen ligger ju i botten, vi ligger ovanför och skall parrera efterfrågans variationer.

– Vi har därför tät kontroll med SMHI för att kontrollera prognoser, temp, vind, klarväder osv och gör sedan vår bedömningar om en panna till skall startas eller ej.

– Vår ackumulator hjälper dock till genom att jämna ut variationerna dagtid.

Situationen kompliceras av skattereglerna. Kol är ju skattebefriat för elproduktion men skatobelastat för värme.

– Då cirka tjugofem procent av vår bränsleförbrukning åtgår till elproduktion, innebär det att vi använder kol under 30 procent av tiden.

– Problemet är att värdena be-



Bränslepulver blåses i 200 meter långa rör ovanför taket.

döms på månadsbasis. Skulle vi använda för mycket kol blir det höga avgifter och använder vi för lite så får vi högre bränslekostnader.

– Det är också lite komplicerat att byta bränsle så vi lägger in kampanjeldningen av kol i slutet av månaden och låter den gå över några dagar in i nästa.

## Väl fungerande bränslesystem

Brikettleveranserna fungerar utmärkt.

– Vi får från fabriken i Sveg, under högsäsong, in ett tågset om dagen med upp till 60 containrar på. Trafiken sköts på ett utmärkt sätt av Inlandsgods AB, berättar Jo Ravensborg.

Totalt har man 6.000 containrar i omlopp. 3.000 kan rymmas inom Uppsala Energis område. Lagret blir som störst vid säsongsstart i november.

Succesivt har inblandningen av trä ökat i torvbriketten. Nu ligger den på drygt 35 procent.



Jo Ravensborg, produktionschef kraftvärmeenheten.



I bakgrunden, bränsleberedningsanläggningen

Vi eldar pulver i den stora ångpannan, 13 lansar blåser in torrt pulver och träfibrerna kan ibland ställa till bekymmer.

Elfilter, textilfilter och vårt MDI, Moist Dust Injection för svavelreduktionen, ser till att reningen fungerar väl.

Slaggen går för närvarande på deponi men man arbetar för att den skall användas för vägfyllning.

– Vårt system blir bara bättre och bättre genom löpande successiva förbättringar, avslutar Jo Ravensborg.

Text och Bild Lennart Ljungblom



Inkommande tågset med briketter från Sveg