

Alla foton: Rolf Solblad



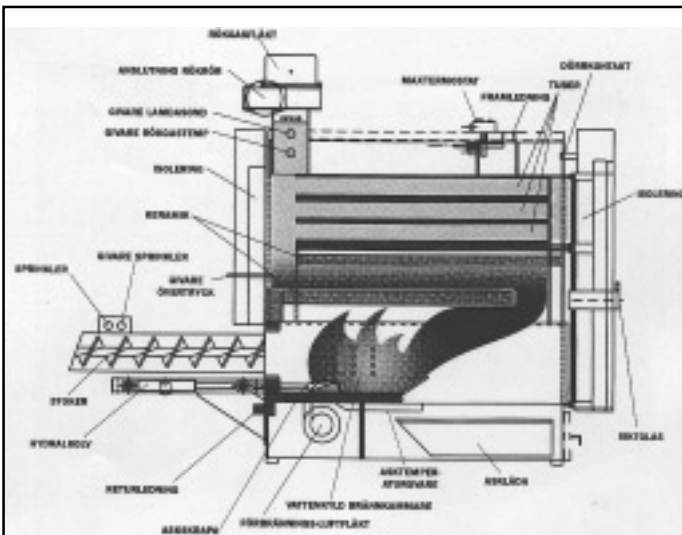
Harald Lang, Göran Ahlfeldt, Kjell Larsson, Rolf Olsson



SLU i Umeå inviger Biobränsletekniskt centrum

# Bränslefabrik, Värmecentral för Rörflen och Sorterat Avfall

**Text:**  
Lennart Ljungblom



Pannan är konstruerad för att elda askrika biobränslen. Grundkonstruktionen är Uffe Pederssens Dan Trim panna som har vidareutvecklats av Herbert Veldner i Tyskland.

Eldning sker på en plan vattenkyld platta. Luft kommer in sidledes, både primär och sekundärluft. Bäddens tjocklek regleras genom en ställbar klaff i framkant. Karakteristiskt är även den långa keramiska eldningszonen med ett extra keramikavsnitt där rökgaserna vänder. Det gör att all finfraktion brinner ut. Pannan har liggande tuber vilket fungera bra i detta fall. Hela gaveln på pannan kan öppnas upp. Det gör pannan lättskött.

I december invigde miljöminister Kjell Larsson Sveriges lantbruksuniversitetets nya Biobränsletekniska centrum. En anläggning för forskning, försöks och undervisning, men också en producent av värme och briketter. I panncentralen kommer man ersätta motsvarande 300 m<sup>3</sup> olja per år.

## Tre ändamål

Anläggningen siktar på två väsentliga forsknings och utvecklingsdelar utöver den konventionella produktionen av varmvatten till SLU:s anläggning.

För det första utgör den ett väsentligt steg i uppskalningen av kunnandet av rörflentekniken, något som Rolf Olsson på SLU förstår är mycket glad för. Han har ju under många år varit den som drivit på den svenska utvecklingen på området.

– Nu satsar ju också amerikanerna stort på gräs, säger Rolf och pekar på Clintons initiativ som till väsentlig del inkluderar

sk Switsh grass, deras motsvarighet till rörflen.

Det andra benet utgörs av utvecklingsprojektet för omhändertagande av torrt sorterat avfall i en mindre glesbygdskommun, i detta fall Bjurholms kommun.

Detta binds ihop genom att man skall tillverka briketter baserade på en blandning av de båda sortimenten.

## Bränsleblandning ersätter extra rökgasrening!

Gräsets höga alkali och kiselhalt förhindrar sura utsläpp från avfallet och kiselhalten gör briketten lättare att elda i små anläggningar, säger Rolf Olsson.

– Vår avsikt är att onödiggöra behovet av avancerad rökgasrening. Det skall räcka med multicyklon.






SLU-anläggningen är klassad som avfallsförbränningsanläggning, vilket ställer stora krav, bland annat på kontinuerlig mät-



## PETROKRAFT VET!

Vi har konverterat 16 anläggningar till eldning med så kallad Tallolja (Bio-olja). Ett intressant alternativ, eftersom den beskattas som Biobränsle!

Mer än 30 år i branschen har gett oss en gedigen kunskap i förbränningsteknik. Vi står till Ert förfogande dygnet runt.

-  **Vi bygger nya och konverterar gamla anläggningar för användning av Tallolja.**
-  **Vi vidtar åtgärder för att minska stoftemissionerna.**
-  **Vi erbjuder ständig service och ombyggnad av Er anläggning.**
-  **Vi ansvarar för förbränningsoptimering, analys och dokumentation.**
-  **Vi tar totalansvaret, från tank till förbränning, inklusive el- styr- och reglerteknik.**

**Ring Petrokraft, tel 031 - 83 06 80!**



## PETROKRAFT AB

Box 52090, 400 25 Göteborg

Telefon: 031 - 83 06 80, Fax: 031 - 40 16 59,  
www.petrokraft.se • petrokraft@petrokraft.se

ning av emissioner något som kommer till god nytta också i forskningen, säger driftchef Håkan Örberg

– Utrustningen är så bra att vi kan göra blandningar i de proportioner som vi önskar. Dessutom har vi en mycket bra mätutrustning.

– Vi har utrustat anläggningen mer är normalt, just för att kunna göra noggranna försök och tester, bland annat har tertiärluft också inkluderats vilket annars inte är normalt på denna panna.

### Tagen i drift

Anläggningen är färdig och i drift. Det gäller pannor och förädlingsanläggningen för torra bränslen, idag till briketter. Senare planeras också en pelletslinje.

En stor långsamroterande (80 varv per minut) Lindner kvarn sönderdelar råvaran. Den är på 75 kW effekt och vald för att minimera gnistbildning och med kapacitet att ta hand om stora rundbalar.

Ett långt gummitransportband för in råvaran i lös form, säckad alternativt i balar.

### Flexibilitet är ett nyckelord.

Rörflenet lagras hos odlarna och levereras i takt med behovet. 80 hektar odling är kontrakterat.

Avfallet kommer från ett särskilt projekt från Bjurholm med 2800 invånare. 3-400 ton brännbar fraktion skall tas fram. Under år 2000 skall ett fullskale sorterings försök dras igång. Allt torrt brännbart skall insamlas. Redan nu är en mindre grupp igång för att framställa en ”refrensoppa”.

Verksamheten bygger på att råvaran är torr. Ingen tork skall behövas.

– Vi har jobbat med förprojekt sedan i början av 90-talet i Kvarkensamarbetet och senare tillsammans med Energima Nord, berättar Rolf Olsson.

På den tiden jobbade vi med avfall från de stora centrala sorteringsanläggningarna i Sundsvall och Vasa Det blev dock för mycket matrester och dyligt för att det skulle bli bra. TS halten kom ej högre än 75 %.

Sedan fortsatte man med ett projekt i ett mindre samhälle

med en särskild utplacerad container för torrt avfall, men det saboterades av folk som slängde i vad som helst.

Nu kommer det att bli en helt annan ordning. Bjurholms kommun är mycket positiv.

### Finansiering

Kretsloppsdelegationen har gett bidrag till investeringen och energi ur avfall stöds av energimyndigheten. Den konventionella driften finansierar vi själva genom försäljning av den producerade värmen.

Umeå Energi är också med som finansiärer trots att man har en annan filosofi på sopförbränningssystemet. Man uppför ju just nu en stor central avfallsförbränningsanläggning i Umeå.

Rörflenshanteringen finansieras till viss del av LRF.

– Vi bedömer att vi kan producera rörflen i balar fritt bränslefabrik för 12 öre per kWh, säger Rolf Olsson.

### Leverantörer

Tyska Ökoterm har levererat två pannor, en på 160 kW som levererades redan för ett år sedan. Den har använts i de inledande försöken uppe i Piteå och skall i fortsättningen i huvudsak användas som försöks- och forskningspanna. Därtill har man också levererat en panna på 600 kW.

Pannorna är valda för att de klarar en hög askhalt.

De styrs i kombination med inmatat bränsle över en lambda styrning, alltså O<sub>2</sub> styrning. Lambda sonden är standard på dessa pannor.

Pannorna finns i sju olika storlekar, från 49 kW till 800kW. Fyra pannor har levererats i Sverige och en i Norge.

Rolf Solblad svarar för försäljningen av Ökoterm via Svealand Energi AB. Generalagent är Göran Jonsons Jämt Action AB och lokal leverantör är Nordrör.

Franssons Recycling AB är huvudleverantör av bränslefabriken. Bogma och Saxlund är underleverantörer. Fransson har bland annat levererat en patent-sökt nyutvecklade metall- och stenavskiljare som här finns i det första exemplaret.

*Av Lennart Ljungblom*