

# Torrt biobränsle billigare än kol i skogsindustri



*Erfarenheterna av en och en halv eldningsssäsong talar sitt tydliga språk. Bytet från kol till pellet under 2000 har enbart varit positivt för Stora Enso i Fors. Ekonomin har blivit bättre samtidigt som emissioner och restprodukter minskat.*

Under 2001 användes 8500 ton pellets motsvarande 7 procent av energitillförseln till kartongfabriken. Pellets blandas med andra biobränslen och eldas i en 55 MW fluidbädd-panna byggd av Ahlström 1985. Genom att ersätta kolet har utsläppen av svavel minskat med 85 procent eller 30 ton per år, askmängden har minskat med 30 procent eller 1700 ton per år och utsläppen av fossilt koldioxid har minskat med 64 procent. Eftersom kolpriset stigit har konverteringen också blivit mer lönsam är först beräknat.

## Låg investering

Det krävdes endast 1 Mkr i investeringar för att börja använda pellets. Ett nytt mottagnings-

system installerade i anslutning till den gamla kolmottagningen. I två slangar sugs och blåses pellets till två befintliga silos. Ett gnistindikeringsystem från Grecon har också installerats. Pelletsen matas direkt in i pannan utan att malas.

–Mottagningsystemet är bränsleflexibelt vilket gör att vi kan byta tillbaka till kol igen om vi skulle behöva det, säger Ronny Sjöberg, avd. chef på media på StoraEnso i Fors.

Fors Bruk har under mer än 20 år minskat emissionerna framförallt genom att minska på oljeanvändningen och att använda olja med mindre svavelinnehåll.

*Text och bild  
Anders Haaker*



*Fabriken i Fors använder 310 000 ton granved per år som råvara. Dessutom köper man in 106.000 ton kemisk massa per år.*

*Ronny Sjöberg, mediachef på StoraEnso Fors har goda erfarenheter av pelletinblandningen i bränsletillförseln.*

## Fakta om StoraEnso Fors AB

Ingår i Stora Enso-koncernen som omsätter 92 miljarder per år. Produktionen består till största delen av kartong för konsumentförpackningar för bland annat choklad, juice och cigaretter.

Anställda i Fors: 700

Total årsproduktion: 320 000 ton kartong.

# Skogsindustrier investerar stort i energiproduktion med biobränsle

## SCA kraftvärme i Munksund

SCA Packaging har bytt ut en 40 år gammal kraftvärmeanläggning. Anläggningen togs i drift i januari 2002. Den nya pannan är överlägsen den gamla när det gäller minskade emissioner. Utsläppen minskar med mellan 85-90 procent.

Pannan svarar för en tredjedel av värmebehovet och cirka hälften av elbehovet. Resterande värme kommer från en sodapanna inom anläggningen.

Investering blev cirka 460 Mkr, varav 75 Mkr i statligt bidrag. Värmeeffekten är 96 MW och eleffekten 25 MW. Drifttiden mer än 8000 timmar. Ångturbinen är en av landets största i industriell tillämpning.

Energiproduktionen är out-sourcad till Vattenfall. Det innebär att Vattenfall äger anläggningen och ansvarar för driften men SCA personal utför arbetet.

Vattenfall levererar värme och el och har ett avtal med SCA som löper till 2020. Den nya pannan eldas med biobränsle av olika kvaliteter, bland annat returfiber reject. Det är en restprodukt som bildas när returpapper kokas om till ny pappersmassa. Resten av bränslet är bark och flis som köps in från sågverksindustrin.

## Södra Cell storsatsar

### Värö Bruk: Ny sodapanna och fjärrvärme till Varberg

I maj startade provdriften av den nya pannan som levererats av Andritz-Ahlström. Bruket kan nu öka sin produktion samtidigt som emissionerna minskar.

Investeringen i sodapannan är 650 Mkr. Produktionen ökar med 48 000 ton till 375 000 ton per år. Utsläppen av svavel minskar från 207 till 110 ton per år, stoft minskar från 734 till 236 ton per år och kväveoxider minskar från 575 till 476 ton per år.

Från december 2001 levererar också Värö Bruk 60 GWh värme till Varberg.

– Inom tio år beräknar vi att försörja halva Varberg, nu ligger vi på 25 procent, säger Jan Kellqvist, Värö Bruks projektansvarige.

Investeringen är 125 Mk, varav miljödepartementet står för 25 Mkr via LIP-programmet.

Utsläppen av koldioxid minskar med 97 procent och kväveoxid med 95 procent. Den stora minskningen beror på att naturgasledning i Varberg ersätts.



### Mönsterås: Leverans av fjärrvärme

Cirka 100 Mkr beräknas Södra Cell investera för att kunna leverera fjärrvärme till kommunen. I ett första steg kommer ett 30-tal fastigheter att anslutas. På sikt kommer alla fastigheter i Mönsterås tätort att kunna anslutas.

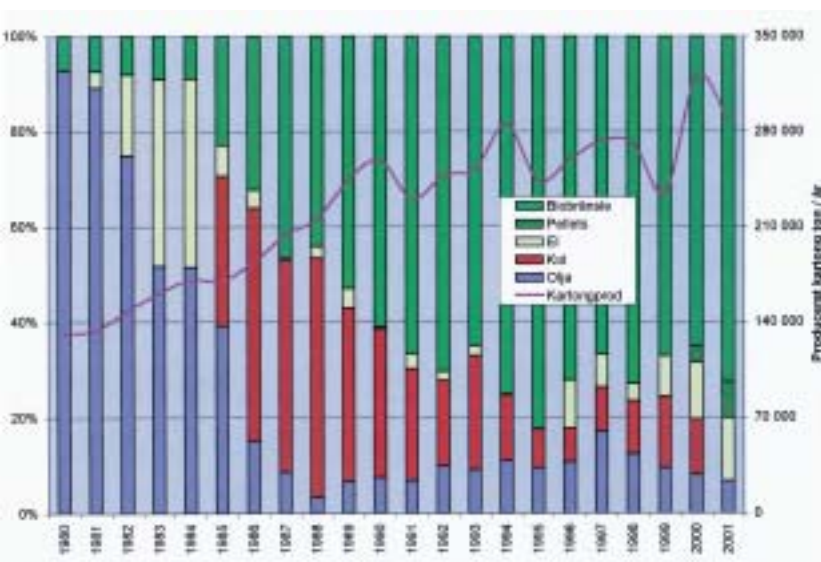
Fjärrvärmeleveranserna från bruket medför att kommunen ersätter olja med biobränsle och utsläpp av koldioxid minskar med 10 000 ton per år, svaveldioxid med 6,5 ton per år och kväveoxid med 13 ton per år.

### Mörum investerar i ny barkpanna

I denna kommer också cirka 10 ton biologiskt slam per dygn från reningssprocessen att eldas.

Den nya pannan är egentligen en ombyggnad av en gammal avställd sodapanna. Nederdelen av pannan byggs om till en bubblande fluidiserande bädd.

Bränsleinmatning, ångsystem, rökgashantering och askhantering är nya delar som nyinstalleras. Anläggningen beräknas starta i juni.



### Viktiga händelser i miljöarbetet avseende ångproduktion i Fors

- 1981 Installation av elpanna på 20 MW
- 1985 Installation av fastbränslepanna
- 1992 Byte till olja med lägre svavelinnehåll (0,5%)
- 1992 Installation av ammoniakinsprutningssystem för fastbränslepanna för lägre NOx
- 1996 Ombyggnad av lufttillförseln i fastbränslepannan för ökad biobränsleledning.
- 1997 Installation av "låg-NOx"-brännare på stora
- 1998 Byte till lätt eldningsolja
- 1999 Ombyggnad av biobränsleinmatningen för att öka biobränsleledningen.
- 2000 Byte av bränsle från stenkol till träpellets.

Diagrammet visar andelen olika bränslen mellan 1981 och 2001. Grönt är biobränsle som numer dominerar helt.