

# everket

## Bränsleförsörjning

Halm: 130 000 ton  
Träpellets: 300 000 ton ( varav  
180 000 ton från egen tillverkning)  
Naturgas: 600 miljoner kubikmeter

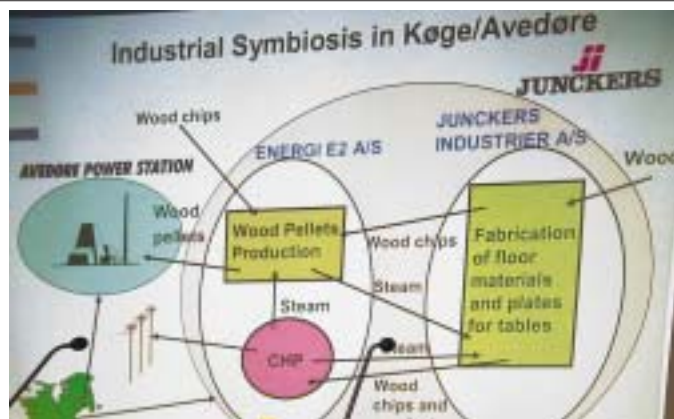
cerade tekniker och innovativt tänkande. En rad nya ståltyper används för att pannan, turbiner och rör ska klara höga tryck och temperaturer utan att tappa styrkan. Dessa stål tål temperaturer på 700 °C och tryck på 350 bar. Detta var otänkbara bara för några år sedan. Ångturbinen har blad med höga prestanda och en mycket avancerad systemlösning. Gasturbinerna har också avancerad utformning med bland annat DLE (dry low emission) teknik.

**Extrem verkningsgrad**  
Vid kraftvärmeproduktion har

anläggningen en total verkningsgrad på 94 procent. Detta kan jämföras med koleldade Avedøre 1, en i sig mycket avancerad anläggning som byggdes för tio år sedan med, som har en total verkningsgrad på 91 procent.

Elverkningsgraden vid naturgasdrift är extremt höga 49,2 procent utan drift av gasturbinerna, med gasturbiner är den 51 procent. Förklaringen till dessa höga verkningsgrader för ångturbinen ligger i designen av turbinen och den avancerade systemutformningen.

Design och tillverkning är  
*Fortsättning på sidan 11.*



## Industrisamverkan ger pellets i Køge

För att säkra leveranser av biobränsle med rätt kvalitet och rätt pris beslöt Energi E2 att starta egen tillverkning av träpellets.

En pelletfabrik uppförs i anslutning till Junkers träindustri i Køge vid kusten några mil söder om Avedøreverket. Anläggningen ska tas i drift första halvåret 2003.

Den blir den största pelletsfabriken i Norden, förmodligen i världen, med en produktionskapacitet på 47 ton pellets per timme. Total produktion blir 180 000 ton träpellets per år samt 130 000 ton halmpellets per år. Detta sker med 12 parallella pressar.

Halmpellets ska användas i Amagerverket i en tidigare koleldad anläggning. Möjligheten att direktleda med halm var inte aktuell då man ville undvika vägtransporter genom centrala Köpenhamn. Istället kommer halmpellets att transporteras med präm.

### Svensk torkteknik

Råvara i produktionen av träpellet är förutom restprodukter i golv- och möbeltillverkningen på Junkers även träflis från skogsbruket. Dessutom finns möjligheten att hämta råvara från till exempel Sverige, Finland, de baltiska länderna och Polen.

Råvaran torkas i en exergitork från GEA. Det är ett slutet system för torkning och värmebehandling av fasta produkter i ångatmosfär vid förhöjt tryck och temperatur. Systemet värms upp indirekt av mellantrycks-

ånga. Den avdrivna fukten från materialet erhålls som lågtrycksånga som kan användas för kraft- och värmeproduktion.

Systemet ger ett antal fördelar, varav den huvudsakliga är den höga energiåtervinningen på över 85 procent. Exergitorken undviker också utsläpp av luft och stoft till atmosfär, samt eliminerar brandrisken eftersom det inte finns något syre i anläggningen. En liknande leverans gjordes 1998 till Skellefteå Krafts pelletstillverkning.

Tekniken utvecklades i mitten på 70-talet på Chalmers Tekniska Högskola, och kommersialiserades av ett av de första groddföretagen, Svensk Exergiteknik.

Företaget är idag ett helägt dotterbolag till GEA Wiegand GmbH, en medlem av den tyska GEA-gruppen inom mg-technologies AG. GEA är ett globalt företag inom process- och energiteknik med över 15 000 anställda.

### Pressar och hantering

Bühler AB i Malmö svarar för leverans och installation av pelletspressarna till fabriken i Køge.

Bühler kommer även att leverera all transport- och hanteringsutrustning inom pelletingens anläggningen, liksom anläggningens kontrollsystem samt elektrisk installation.

Bühler är en koncern med 6 500 anställda och en omsättning överstigande 1,4 miljarder CHF

När fabriken blir klar mot sommaren så återkommer vi med en rundvandring på plats.

*Anders Haaker*