

Eskilstuna bygger nytt kraftvärmeverk



Åttiotvå procent av Eskilstunas fjärrvärme som överstiger 750 GWh per år kommer att baseras på biobränsle när nu det nya kraftvärmeverket tas i drift i vinter. Överlämning är planerad till årsskiftet och invigning sker den 13 mars 2001.

Nittio procent av värme behovet i Eskilstuna och Torshälla är fjärrvärme. Eskilstuna Energi och Miljö har även ett mindre nät i Hällbybrunn. Nu byggs också ett i Ärla.

Redan 1986 började man elda skogsbränsle i värmeverket som ligger på samma tomt. Ursprungligen fanns där ett gasverk. Gasen framställdes ursprungligen av kol och användes

i stadsgasnätet. Kolet fraktades till platsen på prämar på Eskilstunaån något som vägbyggen nu omöjliggjort. Biobränslet kommer därför med lastbil.

Bränslet har hittills tagits emot vardagar fram till 21.00, men kommer, när både kraftvärmeverket och värmeverket är i gång de kallaste dagarna, att levereras alla veckans dagar. Totalt kommer då över 70 bilar per dag. För att

klara den logistiken har man byggt ytterligare en mottagningsficka samt en väg.

Bränslet kommer att levereras av Sydved Energileveranser AB. År 2004 minskas kontraktet med 1/3 och läggs ut på nytt anbud. - Priset på bränslet till nya verket har sjunkit jämfört med den tidigare upphandlingen, berättar Anders Björklund som inte har någon oro för tillgången av biobränsle trots den i regionen heta marknaden.

Huvuddelen är grot men även bark, spån, sågverksrester samt rent returbränsle tas emot.

Bränslet passerar först en kross och sällstation och förs sedan in på toppen av den så kallade A-ladan (ser ut som ett A). Uttaget sker underifrån på ett sätt som medför en homogenisering av veckans leveranser.

Från A-ladan matas bränslet med band upp till kraftvärmeverkets respektive det gamla värmeverkets dagsilos för vidare inmatning i respektive panna. Systemet är levererat av Essverk.

Restprodukterna, flygaska respektive bottenaska har hitills i huvudsak förts till deponi.

- Det är lite väl veligt med askåterföringen, anser Anders Björklund.

- Vi eldar enbart rent trä i våra pannor, ändå är det svårt att få klara anvisningar och metoder på hur askåterföringen skall gå till. Flygaskan levererar vi nu till ett företag som producerar matjord. Avtalet med bränsleleverantören syftar dock till att askan skall returneras till skogen.

- Vi arbetar också med att miljöcertifiera hela bolaget, berättar



Anders Björklund på balkongen högst upp på pannhuset. Intill finns den stora ackumulatorn som möjliggör en jämnare energiproduktion trots snabba kast i värmebehovet. Bakom ser man ett närliggande villaområde som ligger på andra sida Eskilstuna ån. På ån gick tidigare kolpråmar till det gamla gasverket som fanns lokaliserat på samma ställe.



Det är långt ner till marken ... Till vänster ser vi den nya mottagningsfickan. Bakom den anläggs en stor asfaltplan för buffertlagring av inkommande bränsle.



Vid bordet bakom Anders Björklund ser vi Nils Göran Karlsson, inhyrd projektledare från Swedepower tidigare Vattenfall Energisystem



Jonas Grund arbetar med isolering



Silo för flygaska respektive container för bottenaskan. Flygaskan skall när systemet är utbyggt återföras till skogen. Bottenaskan deponeras.



Kenneth Fordell som är elektriker kablar styrkablar. Han har arbetat vid bygget sedan i juni.



Bränslet förs upp på det långa inmatningsbandet från den stora A-silon till två mindre dagsilos i kraftvärmeverkets pannhus.

Anders Björklund

– det gäller såväl fjärrvärme, som el, avfall och va.

Den nya kraftvärmepannan kommer att hamna i botten av produktionsmixen tillsammans med befintliga värmepumpar. Vintertid går också den gamla biobränslepannan igång. Några få dagar om året används också olja och elpannor som komplement.

– Vi har även en ackumulator som är 50 meter hög och rymmer cirka 25.000 kubikmeter vatten.

– Vi kan lagra 1.200 MWh. Om det är intressant att producera mycket el på förmiddagen, så kan vi köra kraftvärmeverket på max och lagra värmen i ackumulatorn. Ackumulatorn byggdes redan 1988.

Huvudkontrollrummet ligger i den gamla anläggningen, ett mindre finns i den nya.

– Vi hade ett styrsystem som vi nu byggt på, Advant från ABB. Det har varit en snabb och bra utveckling.

– Jag kan ju som exempel själv plocka upp relevanta bilder på datorn på mitt kontor inne i stan. Alla anläggningar kan styras från valfritt kontrollrum.

Nu pågår driftsättning. Ångsystemet renblåses. En plåt sätts in i ångströmmen och det får då inte bli några märken i plåten av partiklar.

– När detta är klart börjar vi köra med flis, så kallad dumpdrift direkt till kondensorn. Då börjar vi också leverera värme till fjärrvärmenätet. När man sedan fått stabila ångdata så är

I kraftvärmeverket är det världspremiär i värmekraftsmanhang för den nya Powerformer generatoren från Alstom.



det dags att driftsätta turbinen. Ett övertagande efter godkänd provdrift och slutbesiktning skall vara klart före årsskiftet.

- Vi har främst jobbat med konventionella lösningar. Vi hade planer på ett fristående kraftvärmeverk men efter att ha räknat på det och värderat olika tekniker så hamnade vi tillbaka på den ursprungliga tomten. Här kan vi ta tillvara gjorda investeringar och vinna samordningsfördelar. Som exempel har vi bara anställt tre extra personal.

Kraftvärmeverkets bubblande bädd kommer från Kvaerner Pulpning i Tammerfors. Den är robust och finns t ex också i Gävle. Turbinen är ABB:S Vax. Den finns i Brista, Växjö och Skellefteå. Kvaerner har också levererat rökgaskondensering, skorsten mm

- Det nya är högspänningsgeneratoren Powerformer, som direkt ger 130 kV. Leverantör är Alstom, tidigare ABB Stal.

Powerformer ger flera fördelar, mindre förluster, enklare lösningar. Man slipper ju t ex en transformator. Det ger högre verkningsgrad och högre tillgänglighet.

Investeringen i kraftvärmeverket är 450 miljoner kronor.

- Dividerar vi det med 38,2 så får vi 11.000 kr per kW vilket är en låg siffra. Normalt för en fristående anläggning är annars drygt 15.000 kr/kW avslutar Anders Björklund.

Text och Bild Lennart Ljungblom

När miljön behöver renare energi-produktion...



Expert på pannanläggningar.

Kvaerner Pulpning Oy
Box 109, FIN-33101 Tammerfors
Finland
Tel. +358 3 241 3111
Fax +358 3 241 3275
E-mail: info.kpoy@kvaerner.com

Kvaerner Pulpning AB
Box 8734, S-40275 Göteborg
Sverige
Tel. +46 31 50 1000
Fax +46 31 22 6073

KVÆRNER

**Byggprojektör:
Bränslesystem, rörbryggor mm
Kvalitetsansvarig enligt PBL.**

BYGGPROJEKTERING
i Eskilstuna AB • Telefon: 016-51 83 50

ABB

ABB Automation Systems

Vi har levererat automationssystemet

ABB Automation Systems AB

Tel: 021-34 00 00

Fax: 021-32 52 29

**Ledande leverantörer på
komplett
fastbränslehantering**

**BMH Wood
Technology**

**Till Eskilstuna Energi & Miljö
levererar vi bränsle- och ask-
hanteringen inom pannhuset**

I Finland:

BMH Wood Technology Oy
Box 32
FIN-26101 RAUMA, Finland
Tel. +358 2 83151
Fax +358 2 8221327

I Sverige:

BMH Wood Technology AB
Viktoriaesplanaden 1 C
891 33 ÖRNSKÖLDSEVIK
Tel. 0660 77285
Fax 0660 77286

Vi byggde yttre bränslehanteringen till Eskilstunas nya KVV



Essverk åtagande:

- Mottagning
- Transporter
- Siktning
- Magnetseparering av bibränsle till nya KVV och gamla CFB - anläggningen

Transport kapaciteter

a/ till befintligt lager	500 m ³ /tim
b/ till nya KVV	500 m ³ /tim
c/ till gamla CFB	250 m ³ /tim



Mottagningsficka 800m³

BxLxH 8x25x4m

utmatning 2st skruvmatare
à 250m³



www.essverk.se
www.orebro.essverk.se

Svetsarevägen 2 Loggatan 11
771 42 Ludvika 702 36 Örebro
0240-591 800 019-307430
0240-591 850 019-307439
info@essverk.se info@orebro.essverk.se

Eskilstuna Energi och Miljö AB valde



som bränsle- leverantör

ISO 14001 - certifierat.
Lång erfarenhet - säkra leveranser

Telefon: 0494 - 710 55
www.energi.sydved.se



*Ledande konsulter inom
Industriell Automation och Industriell IT*

Vi har stött för "kraften" i biokraftvärmeverket:

- beräkning
- konstruktion
- drifttagning

Sigma Benima Mellan AB

Vasagatan 17
722 15 Västerås

Tel. 021-170300
Fax. 021-170309