

Fortum Värme bygger Europas största biobränsleeldade kraftvärmeverk i Stockholm

Det nya kraftvärmeverket i Värtan i Stockholm beräknas minska koldioxidutsläppen med 650 000 ton per år globalt. Xylem har bidragit med kunskap och energieffektiva cirkulationspumpar som kyler processobjekten i den stora anläggningen.



Christian Johansson, servicetekniker på Xylem framför byggnationen av Fortums nya kraftvärmeverk i Värtan.

Mats Andersson, projektledare på ALSA Kraft Värme Konsult AB



DET NYA KRAFTVÄRMEVERKET är ett viktigt steg i utvecklingen av en hållbar energiförsörjning i Stockholm och Europa. Det tas i drift 2016 och kommer att ge cirka 650 000 ton minskade koldioxidutsläpp per år globalt. Den nya anläggningen som producerar både värme och el samtidigt, kommer att ta tillvara energin i restprodukter från skogsindustrin såsom flis, bark, grenar och kvistar. Biobränslet kommer årligen att omvandlas till 750 GWh el och 1700 GWh värme, vilket motsvarar uppvärmningen av cirka 190 000 normalstora lägenheter.

Kyla processobjekt

ALSA Kraft Värme Konsult AB är ett av de många företag som Fortum Värme engagerat i projektet. ALSA har uppdrag som ansvarig delprojektledare för bl.a. Processamordning, Turbin, BoP (Balans of Plant), Styr/Regler samt sakkunnig teknik Panna. Mats Andersson på ALSA är delprojektledare för Balance of Plant och fjärrvärme i projekt biokraftvärmeverket (KVV8).

- Vi projekterar en del av anläggningen och bygger även en del i egen regi, delar som ligger mellan andra entreprenader. Bland annat så bygger vi ett indirekt kylsystem för att kyla en mängd processobjekt som transformatorer, generatorer, motorer och frekvensomriktare, säger Mats Andersson.

Till kylsystemet krävdes ett par cirkulationspumpar för att cirkulera vattnet och kyla objekten. Fortum Värme gick därför ut med en upphandling.

- Vi hade tagit fram ett förfrågningsunderlag där vi specificerat kraven på pumparna och leverantören samt de frågor vi ville ha besvarade. Det var allt ifrån kapacitet, verkningsgrad och spän-

ning till leveranstid, serviceorganisation och pris. Xylem vann upphandlingen då de uppnådde den högsta totalpoängen, säger Mats Andersson.

Projektleverans

Xylems serviceavdelning har tagit ett helhetsansvar från leverans och montering till igångkörning och service av de cirkulationspumpar som levererats för att kyla processobjekten i den stora anläggningen.

"Pumparna är cirka två och en halv meter höga så det krävs att man är några man för jobbet."

Pumparna är horisontellt torruppställda pumpar av typen Lowara Vogel series NSCC 200-400 som levererar ca 760m³/h vid 5,5bar och har 160kW ABB motorer som drivkälla, allt är monterat på en balkram och sammankopplat med Flender spacer-kopplingar. Magnus Brander, säljare Industri/Energi på Xylem Sverige var ansvarig för affären.

- Jag offererade inte bara leverans av produkterna utan även koordination, installation, uppriktning och medverkan vid igångkörning samt dessutom service. Det här var en projektleverans där vi skulle ta hand om helheten och se till att det fungerar hela vägen, säger Magnus Brander.

I februari levererades pumparna från Lowara/Vogel-fabriken i Österrike till Xylems serviceverkstad i Veddesta, strax utanför Stockholm. Här togs de emot

och iordningsställdes av serviceteknikern Christian Johansson och hans team.

- För att installera pumparna var vi två man från Veddesta, förutom jag själv så var det Errol Candemir och från vår serviceverkstad i Norrköping Conny Frank, som är specialiserad på pumpar för industrin. Det är ganska stora och otympliga pjäser att hantera. Pumparna är cirka två och en halv meter höga så det krävs att man är några man för jobbet. Vi fick använda oss av såväl minikran, gaffeltruck och krantruck för att få pumparna på plats, säger Christian Johansson.

Uppriktning med laser

För att få in pumparna i turbinbyggnaden på Värtaverkets område hade Fortum Värme låtit ta bort en vägg. Drygt två dagar tog det att montera och rikta in pumparna.

- Pumparna ligger vågrätt på var sitt fundament och kommer pumpa vattnet uppåt. Första fasen i vårt arbete bestod i att montera och rikta in pumparna. Vi gjorde en grundinställning med laser. Detta görs för att pumpaxel och motoraxel ska vara monterade i rät linje, såväl vågrätt som lodrätt. Och det är fråga om toleranser på tusendelar. Om inte detta görs korrekt blir det onödigt slitage på pumpen, säger Christian Johansson och fortsätter;

- När Fortums entreprenör kopplat på rören till pumparna ska vi komma tillbaka och göra slutinställning med laser. Sista fasen i projektet blir sen att vara med när pumparna ska köras igång under sommaren.

De två cirkulationspumparna ingår i ett slutet kylsystem där överskottsvärmen från kraftvärmeverket kyls bort med kylvatten via värmeväxlare från Värtahamnen. Mellan 4-6 MW kommer att kylas bort kontinuerligt.

- Vi har haft ett bra samarbete med Xylem under hela projektets gång och leveransen av pumparna har gått som planerat. Om ungefär en månad hoppas vi vara igång med pumparna. Under hösten börjar man elda i anläggningen och allt ska sen vara i bruk under första delen av 2016, säger Mats Andersson.