

Optimering av förgasare på Emåmejeriet i Hultsfred

Bakgrund

Utbyggnaden av fjärrvärme baserat på biomassa har varit framgångsrik i Sverige. Under de senaste 10 åren har också utvecklingen gått mot att nya fjärrvärmeanläggningar producerar både värme och el, vilket ger ett bättre utnyttjande av bränslet. De stora nya anläggningar (>20) som byggs idag byggs för både el- och värmeproduktion. I mindre pannor (<10 MW värme) i fjärrvärmeanläggningar/närvärmeanläggningar eller i industrin produceras endast värme. Tekniken för småskaliga kraftvärmeanläggningar är i dagsläget inte fullt ut kommersiell och det saknas dokumenterad erfarenhet. Men potentialen för småskalig kraftvärme uppskattas till mellan 2 och 9 TWh vilket är en liten andel men en viktig andel av den framtida förnybara elproduktionen som skulle kunna komma från småskaliga kraftvärmeanläggningar.

Energikontor Sydost koordinerar projektet, Småskalig kraftvärme från bioenergi i Sydöstra Sverige, som delvis finansieras av EU-projektet Life+ och till viss del även av energimyndigheten. Syftet är att demonstrera olika tekniker för småskalig kraftvärme för att sprida kunskapen och erfarenheterna kring dessa tekniker så att fler vågar investera i småskalig kraftvärme. Inom projektet kommer tre olika tekniker att demonstreras, en förgasare, en vatturbin samt en ORC-teknik.

På Emåmejeriet är en förgasare i drift sedan oktober och har producerat över 1 MWh el. Förgasaren kommer att täcka största delen av mejeriets värmebehov samt ca 20 % av elbehovet på mejeriet.

Frågeställning och syfte

Detta examensarbete fokuserar på att utvärdera den nyligen installerade förgasaren på Emåmejeriet samt att optimera hur förgasaren ska köra kopplat till mejeriprocessen. Kör förgasaren som förväntat? Finns det några driftstörningar och i så fall när uppkommer dem? Hur ska förgasningsprocessen köras för att på bästa sätt för att möta mejeriprocessens behov av varmvatten? Kan lönsamheten för producerad el öka om driften av förgasaren optimeras.

Förgasningsanläggningen är ny men driften loggas i en handbok som kommer att vara underlag till examensarbetet. Processens värmebehov är loggat och det finns ett bra underlag med data. Det kan dock komma att kompletteras. Om mätningar behövs kommer personal kopplat till Emåmejeriet att vara behjälpliga. Det kommer att innebära resor till mejeriet för insamling av data.

Vem bör söka?

Vi söker dig som är i slutskedet av din utbildning (Maskinteknik, kemiteknik, skog och träteknik eller motsvarande), är intresserad att arbeta med hållbara processer och brinner för samverkan och miljö. Vi ser gärna att examensarbetet utförs av två studenter.

Skicka din ansökan, senast, samt eventuella frågor till:

- <mailto:Daniella.johansson@energikontorsydost.se> (tel. 07068617000)

För mer information om Förgasaren på Emåmejeriet och Life+ Projektet Småskalig Kraftvärme besök:

<http://energikontorsydost.se/smaskalig-kraftvarme-life>