

Svenskt Gastekniskt Center AB
Dr. Mattias Svensson
040-680 07 62

FOKUSGRUPPERNA

Rapport från presentation av gaskvalitets-trackern SMARTsim

Bakgrund

Mattias Svensson deltog å SGC:s vägnar i en presentation av den nyutvecklade gaskvalitets-trackern SMARTsim, som ägde rum i Lund hos Krafringen, 140910. Ungefär 8 personer deltog på mötet, alla från Sverige förutom de tyska utvecklarna av programmet. E.ON Technologies är ägare av produkten och har anlitat Ruhr University Bochum för utvecklingen och testningen av programvaran¹. En del av finansieringen för arbetet har gjorts via EU-projektet BIOMASTER, där Krafringen deltog, genom en förstudie där verktyget anpassades för användning på Lunds gasnät.

SMARTsim – ett nytt verktyg för att ta fram värmevärdet för levererad gas till varje enskild abonnent

SMARTsim har utvecklats för att simulera levererad mängd gas med korrekt värmevärde till de mindre abonnenter i nätet som inte har värmevärdesmätning. I motsats till tidigare simuleringsprogram för gasnät, där också värmevärdet räknas ut i varje punkt i nätet över tid, så glömmer inte SMARTsim bort ursprunget för gasblandningen. Varje punkt i nätet över tid, på timsbasis, räknas ut som en blandning av de olika tillförselpunkterna.

I dagsläget är programmet utformat för att ta fram debitering i efterhand på månadsbasis, men det är tekniskt möjligt att göra det med kortare intervall, med brasklappen att detta skulle kräva mer beräkningstid – för varje rapport räknar man inte ut bara den gällande månaden, utan även månaden förut, för att få ingångsvärdena. Dock är simuleringsprogrammet mycket snabbt, efter att utvecklingen och integreringen av en egen beräkningskärna i hårdvaran – Månadsberäkningen tar ca 3 sekunder. Skapandet av rapporter från rådata tar ytterligare 2-3 minuter.

E.ON New Technology har kontakt med ett tiotal potentiella kunder, men vill gärna ha kontakt med fler. Tanken är att licensiera ut programvaran, och erbjuda en kund Anpassning av produkten och uppföljande support i den grad som kunden själv önskar. Programmet är inte skalkänsligt, det vill säga det fungerar lika bra för större kunders transmissionsnät, och mindre kunders distributionsnät.

¹ Dr. Peter Schley (peter.schley@eon.com) E.ON Technologies; Christian Fiebig (c.fiebig@thermo.rub.de) Ruhr University Bochum

Exemplet Krafringen – Simulering av Lunds västra och östra gasnät

Krafringen har för avsikt att bygga en biogasanläggning med 60 GWh produktion, placerad i Dalby. Planen är att mata in gasen i 10-barsledningen som förenar det östra och västra gasnätet i Lund. Det östra gasnätet förser Dalby, Södra Sandby och Revinge med naturgas. Mängden gas levererad ligger lägre än den tilltänkta biogasanläggningens produktion. Det östra nätet täcker Lund, och har en årskonsumtion på över 300 GWh. Ur både ekonomisk och miljömässig synvinkel är det fördelaktigt att mata in den uppgraderade biogasen utan tillsats av propan. Följden blir dock att värmevärdet i den levererade gasen kommer att pendla, beroende på vilken blandningsgrad det blir mellan biogasen och naturgasen i varje punkt i nätet. SMARTsim gjorde det möjligt att med tillfredsställande noggrannhet (< 0,5 %) förutsäga värmevärdet i levererad gas, timme för timme. Den höga tvärkopplingsgraden i det västra nätet gjorde det nödvändigt att specialanpassa simuleringsverktyget, genom att lägga in en förenklad nätverkstopologi.

Presentationsmaterial

Presentation 140910: Se länk på hemsidan!

Presentation av Fredrik Luthman, Krafringen på BIOMASTER-arrangemang:

http://www.biomaster-project.eu/docs/8_Fredrik_Luthman.pdf

BIOMASTER slutrapport, se sista sidan: http://www.biomaster-project.eu/docs/113/BIOMASTER_D4_5_Key_findings_biomethane_grid_injection_and_other_distribution_options.pdf

