

Produktionsoptimering av sammanhängande kraftvärmesystem



Syfte: För sammankopplade kraftvärmesystem, analysera skillnaderna mellan styrning med prissignaler och samoptimering.

Verksamhet

Energy Opticon AB är ett internationellt ledande företag för utveckling och leveranser av specialprogramvaran Energy Optima 3 till energiföretag.

Programvaran innehåller prognoser för energiförbrukningar, optimering av energiproduktion och elhandel. Användande av programvaran resulterar oftast i betydande förbättringar i ekonomi och miljö. Energy Optima 3 är ett välkänt begrepp i branschen i stora delar av Europa, och är installerat hos ett stort antal energiföretag i Sverige, Danmark, Finland, Tyskland, Schweiz, Polen och Frankrike.

Företaget, vars huvudkontor finns på Ideon Science Park i Lund, har mångårig erfarenhet av att ta emot examensarbetare.

Bakgrund och uppgift

Energiföretag med kraftvärmeproduktion står idag inför stora utmaningar då energimarknaden förändras i mycket snabb takt. Fjärrvärme, som traditionellt har varit en stark aktör, utmanas av bland annat värmepumpar. Intåget av förnybara energikällor som vindkraft och solexel leder till lägre och mer volatila elbörspriser, vilket ytterligare försvårar lönsamhet för energibolag med elproduktion. En av fördelarna med fjärrvärme är att restenergi från till exempel industrier som annars hade gått förlorad kan komma till användning. Sammankoppling av lokala system till ett större regionalt system kan också minska produktionskostnaderna och utsläppen för systemet som helhet.

Inom examensarbetet analyseras olika strategier för drift av den här typen av kombinerade system:

- Vad blir de ekonomiska och miljömässiga konsekvenserna av att samoptimera systemet?
- Vad blir de ekonomiska och miljömässiga konsekvenserna av att styra systemet med ekonomiska ersättningsmodeller som mittpris eller liknande?
- Påverkas samarbetet mellan parterna beroende på vilken planeringsstrategi som används?

Konkreta analyser och intervjuer görs från våra kunders anläggningar och dess personal. Litteraturstudier ingår. Energy Opticon tillhandahåller information och mätdata från våra kunders fjärrvärmesystem och produktionsanläggningar, handledare samt programvara för modellering och ekonomisk optimering av produktion och elhandel. Samma programvara gör även de olika ekonomiska beräkningarna utifrån olika antaganden som ställs upp via setuper.

Slutgiltiga avgränsningar görs i samråd med handledare på skolan samt kontaktperson på Energy Opticon. Både student och företag ska vara medvetna om att relevant akademisk förankring ska tillämpas i arbetet.

Vem är du?

Vi söker dig med mycket goda kunskaper i energiteknik, energiekonomi och fjärrvärmesystem samt tillräcklig nivå på datorkompetens och programvara, t ex Matlab och Excel. Kunskaper om elhandel tillhandahålls från Energy Opticon under examensarbetet.

Energy Opticon söker dig som matchar företagets grundvärderingar: Du är en team-player, tar ansvar för resultat, är öppen, rättfram, positiv och vänlig, tar initiativ, strävar efter kompetens och struktur och är serviceinriktad.

Kontaktpersoner

Energy Opticon AB:

Tekn. Lic. Björn Malmström

Tel. 0708 192370

E-post: bjorn.malmstrom@opticon.se